



Ficha de Avaliação

PNLD ENSINO MÉDIO - 2026-2029 - Ensino Médio - Obras Didáticas

Código FNDE: 0069 P26 01 01 203 815

Categoria: Categoria 01 - Obras Didáticas de Área de Conhecimento e seus Respectivos Componentes Curriculares - Coleção Ciências da Natureza e suas Tecnologias

Área do conhecimento: Ciências da Natureza e suas Tecnologias

Componente: Coleção Ciência da Natureza e suas Tecnologias

Resultado: Aprovado com Falhas pontuais

Blocos

- [QUÍMICA] - BLOCO 1 LIVRO DO PROFESSOR
- [FÍSICA] - BLOCO 1 ASPECTOS ESPECÍFICOS – CNT E FÍSICA
- [BIOLOGIA] - BLOCO 1 CRITÉRIOS COMUNS
- [QUÍMICA] - BLOCO 2 ASPECTOS GERAIS E COMUNS DA OBRA
- [FÍSICA] - BLOCO 2 LIVRO DO PROFESSOR
- [BIOLOGIA] - BLOCO 2 CRITÉRIOS ESPECÍFICOS DA BIOLOGIA NO LIVRO DO PROFESSOR
- [QUÍMICA] - BLOCO 3 ASPECTOS ESPECÍFICOS – CNT E QUÍMICA
- [FÍSICA] - BLOCO 3 ASPECTOS GERAIS E COMUNS DA OBRA
- [BIOLOGIA] - BLOCO 3 CRITÉRIOS ESPECÍFICOS DA BIOLOGIA NO LIVRO DO ESTUDANTE
- [QUÍMICA] - BLOCO 4 BASE COMUM CURRICULAR – CIÊNCIAS DA NATUREZA E SUAS TECNOLOGIAS
- [FÍSICA] - BLOCO 4 BASE NACIONAL COMUM CURRICULAR - CIÊNCIAS DA NATUREZA E SUAS TECNOLOGIAS
- [BIOLOGIA] - BLOCO 4 BASE COMUM CURRICULAR – CIÊNCIAS DA NATUREZA E SUAS TECNOLOGIAS
- [QUÍMICA] - BLOCO 5 MATERIAL DIGITAL-INTERATIVO – CNT - QUÍMICA
- [FÍSICA] - BLOCO 5 ESTRUTURA EDITORIAL E PROJETO GRÁFICO
- [BIOLOGIA] - BLOCO 5 ADEQUAÇÃO EDITORIAL E PROJETO GRÁFICO
- [QUÍMICA] - BLOCO 6 MARCO LEGAL E PRINCÍPIOS ÉTICOS
- [FÍSICA] - BLOCO 6 MATERIAL DIGITAL-INTERATIVO – CNT - FÍSICA
- [BIOLOGIA] - BLOCO 6 MATERIAL DIGITAL-INTERATIVO – CNT - BIOLOGIA
- [QUÍMICA] - BLOCO 7 BLOCO DE LIBRAS
- [FÍSICA] - BLOCO 7 MARCO LEGAL E PRINCÍPIOS ÉTICOS
- [BIOLOGIA] - BLOCO 7 MARCO LEGAL E PRINCÍPIOS ÉTICOS - CNT - BIOLOGIA
- [CIÊNCIAS DA NATUREZA CATEGORIA 1] - BLOCO 8 FALHAS PONTUAIS
- [FÍSICA] - BLOCO 9 MATERIAL DIGITAL-INTERATIVO – LIBRAS
- [BIOLOGIA] - BLOCO 9 - MATERIAL DIGITAL-INTERATIVO– LIBRAS
- [QUÍMICA] - BLOCO 10 PARECER - CNT - QUÍMICA
- [FÍSICA] - BLOCO 11 - PARECER
- [BIOLOGIA] - BLOCO 11 - PARECER

[QUÍMICA] - BLOCO 1 LIVRO DO PROFESSOR

1.1. Aspectos específicos relacionados ao Livro do Professor Componente Química

1.1. Aspectos específicos relacionados ao Livro do Professor Componente Química

1.1.1 O Livro do Professor apresenta, em seu texto introdutório, o componente curricular Química no contexto da área "Ciências da Natureza", ressaltando as relações e aproximações com noções, conceitos e situações também abordadas em outros componentes curriculares do Ensino Médio? (Anexo I, 5.8.4.1, a)

Sim

Parcialmente

Não

Justificativa:

O componente curricular de Química, parte integrante da área de Ciências da Natureza, é apresentado na página XX do Livro do Professor, onde consta: "A Coleção foi concebida para contemplar os três componentes curriculares de Ciências da Natureza e suas Tecnologias: Biologia, Física e Química". Esse trecho está destacado na seção Organização da Coleção - Livro do Estudante. Por sua vez, as interações e aproximações da Química com outras áreas do Ensino Médio são descritas na página XII, na qual afirma que a coleção permite a abertura para outras áreas, como Geografia, História, Português, Matemática, Filosofia e Ciências Sociais. As aproximações com outros componentes curriculares são também indicadas em blocos denominados "Ciências da Natureza", como a indicação de articulação com a Biologia na p. 42 do LP, com Física na p. 180 do LP, por exemplo. Com componentes de outras áreas também há aproximações, como com a Geografia na p. XLVI do LP.

Ocorrências:

Volume	Arquivo	Descrição
HT MP 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	HTMP0000640069P260101203815_D ESC_.zip	XLVI
HT MP 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	HTMP0000640069P260101203815_D ESC_.zip	42
HT MP 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	HTMP0000640069P260101203815_D ESC_.zip	p. XII
HT MP 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	HTMP0000640069P260101203815_D ESC_.zip	p. XX
HT MP 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	HTMP0000640069P260101203815_D ESC_.zip	180
HT MP 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	HTMP0000640069P260101203815_D ESC_.zip	p. LXIV - LXVI
HT MP 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	HTMP0000640069P260101203815_D ESC_.zip	p. 22
HT MP 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	HTMP0000640069P260101203815_D ESC_.zip	LXXX - LXXXII
HT MP 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	HTMP0000640069P260101203815_D ESC_.zip	p. XXI
HT MP 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	HTMP0000640069P260101203815_D ESC_.zip	p. XVIII
HT MP 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	HTMP0000640069P260101203815_D ESC_.zip	p. XX
HT MP 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	HTMP0000640069P260101203815_D ESC_.zip	p. XII
HT MP 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	HTMP0000640069P260101203815_D ESC_.zip	p. XXXVIII - XL

1.1.2 O Livro do Professor apresenta uma proposta pedagógica que compreenda o papel mediador do professor de Química, assumindo sua especificidade e a condução das atividades didáticas numa perspectiva de rompimento com visões de ciência meramente empiristas e indutivistas? (Anexo I, 5.8.4.1, b)

 Sim

 Parcialmente

 Não

Justificativa:

O papel mediador do professor de Química é ressaltado na seção A prática docente na área de Ciências da Natureza (LP, p. XVII, na qual indica que cabe ao professor o papel de mediador do processo de ensino-aprendizagem e de suporte em todas as etapas da sua realização.

A obra também salienta em sua página XVII do LP que os modelos de ensino pautados pela transmissão de conteúdos são limitados para formar um cidadão e que o conhecimento científico não se limita à sua dimensão conceitual, problematizando a natureza do conhecimento científico.

Ocorrências:

Volume	Arquivo	Descrição
HT MP 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	HTMP0000640069P260101203815_D ESC_.zip	p. IX
HT MP 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	HTMP0000640069P260101203815_D ESC_.zip	p. IX
HT MP 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	HTMP0000640069P260101203815_D ESC_.zip	XV
HT MP 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	HTMP0000640069P260101203815_D ESC_.zip	XIV
HT MP 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	HTMP0000640069P260101203815_D ESC_.zip	XI
HT MP 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	HTMP0000640069P260101203815_D ESC_.zip	p. XV
HT MP 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	HTMP0000640069P260101203815_D ESC_.zip	p. XLIX
HT MP 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	HTMP0000640069P260101203815_D ESC_.zip	p. LXI
HT MP 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	HTMP0000640069P260101203815_D ESC_.zip	p. XXXVIII
HT MP 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	HTMP0000640069P260101203815_D ESC_.zip	p. XVII
HT MP 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	HTMP0000640069P260101203815_D ESC_.zip	p. XXVII
HT MP 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	HTMP0000640069P260101203815_D ESC_.zip	p. LXXXIII
HT MP 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	HTMP0000640069P260101203815_D ESC_.zip	p. I
HT MP 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	HTMP0000640069P260101203815_D ESC_.zip	p. XII
HT MP 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	HTMP0000640069P260101203815_D ESC_.zip	p. LXXII
HT MP 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	HTMP0000640069P260101203815_D ESC_.zip	p. LXXXIII

1.1.3 O Livro do Professor oferece ao(a) professor(a) diferentes possibilidades de leitura de literatura de ensino de Química, com problematizações a respeito do processo ensino e aprendizagem, bem como sugestões de atividades pedagógicas complementares? (Anexo I, 5.8.4.1, c)

Sim

Parcialmente

Não

Justificativa:

O Livro do Professor, em sua seção "Para ampliar" (p. XXIX), oferece diferentes possibilidades de leitura de literatura de ensino de Química, a partir de indicações de livros, filmes, *sites*, recursos digitais entre outros conteúdos, com suas respectivas resenhas. Na seção "Atividades Complementares" (p. XXXII), propostas de atividades que incentivam a observação, a curiosidade, a criatividade, a experimentação, a formulação de raciocínios e o reconhecimento de relações entre novas aprendizagens e conhecimentos já adquirido. No decorrer da Parte Geral do Livro do Professor, são citadas referências, tais como: Brackmann (2017) e Hodson (2018) (páginas XI e XII do LP), que podem ser pesquisadas pelo professor.

Ocorrências:

Volume	Arquivo	Descrição
HT MP 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	HTMP0000640069P260101203815_D ESC_.zip	p. LXII
HT MP 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	HTMP0000640069P260101203815_D ESC_.zip	p. XI - XII
HT MP 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	HTMP0000640069P260101203815_D ESC_.zip	p. VII
HT MP 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	HTMP0000640069P260101203815_D ESC_.zip	p. XXXI
HT MP 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	HTMP0000640069P260101203815_D ESC_.zip	p. XC
HT MP 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	HTMP0000640069P260101203815_D ESC_.zip	p. LXXV
HT MP 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	HTMP0000640069P260101203815_D ESC_.zip	p. XIII
HT MP 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	HTMP0000640069P260101203815_D ESC_.zip	p. XXI
HT MP 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	HTMP0000640069P260101203815_D ESC_.zip	p. LXII
HT MP 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	HTMP0000640069P260101203815_D ESC_.zip	p. XI - XII
HT MP 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	HTMP0000640069P260101203815_D ESC_.zip	p. VII
HT MP 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	HTMP0000640069P260101203815_D ESC_.zip	p. XXXI
HT MP 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	HTMP0000640069P260101203815_D ESC_.zip	p. XC
HT MP 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	HTMP0000640069P260101203815_D ESC_.zip	p. LXXV
HT MP 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	HTMP0000640069P260101203815_D ESC_.zip	p. XIII
HT MP 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	HTMP0000640069P260101203815_D ESC_.zip	p. XXI

1.1.4 O Livro do Professor alerta claramente, em relação à experimentação, sobre a periculosidade dos procedimentos propostos, bem como oferece alternativas na escolha dos materiais para os experimentos? (Anexo I, 5.8.4.1, d)

Sim

Parcialmente

Não

Justificativa:

O Livro do Professor apresenta orientações gerais sobre segurança em atividades laboratoriais e experimentais, destacando o uso de Equipamentos de Proteção Individual (EPIs) como jalecos, óculos e luvas, bem como a correta manipulação e descarte de substâncias químicas. A página 440, na parte do estudante do LP, contém um infográfico visual e didático sobre normas e procedimentos de segurança, reforçando a importância da proteção individual e coletiva. Recomenda, na página XXII do Livro do Professor, que o mesmo discuta em sala de aula e durante as atividades práticas as normas apresentadas no infográfico. Os boxes "Atenção" , na seção Ciência por dentro, oferecem alertas sobre o cuidado geral durante os experimentos. Na seção Planeje e Resolva na página 216, na parte do estudante do LP, apresenta a atividade Cozinhar e Ciência e sugere que pode ser feita a troca de alguns dos ingredientes. Na seção Ciência por dentro, nas páginas 283 e 284 da parte do estudante do LP, propõe a seguinte questão: Qual material poderia substituir o papel-alumínio nesta atividade? Apesar desses dois questionamentos sobre a substituição de materiais, a obra não apresenta alternativas na escolha dos materiais para os experimentos.

Ocorrências:

Volume	Arquivo	Descrição
HT MP 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	HTMP0000640069P260101203815_D ESC_.zip	p. 416
HT MP 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	HTMP0000640069P260101203815_D ESC_.zip	p. 232
HT MP 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	HTMP0000640069P260101203815_D ESC_.zip	p. 60
HT MP 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	HTMP0000640069P260101203815_D ESC_.zip	p. 115
HT MP 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	HTMP0000640069P260101203815_D ESC_.zip	p. 440 e 441
HT MP 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	HTMP0000640069P260101203815_D ESC_.zip	363
HT MP 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	HTMP0000640069P260101203815_D ESC_.zip	p. 68
HT MP 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	HTMP0000640069P260101203815_D ESC_.zip	p. 283
HT MP 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	HTMP0000640069P260101203815_D ESC_.zip	p. 416
HT MP 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	HTMP0000640069P260101203815_D ESC_.zip	p. 440 e 441
HT MP 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	HTMP0000640069P260101203815_D ESC_.zip	p. XXI

1.1.5 O Livro do Professor apresenta propostas de atividades experimentais complementares? (Anexo I, 5.8.4.1, d)

Sim

Parcialmente

Não

Justificativa:

O Livro do Professor apresenta, de forma parcial, propostas de atividades experimentais complementares. Nas páginas LVIII e LXXXIV do LP, na seção Atividade Complementare são propostos um experimento sobre sensação térmica e a produção de sabão de cinzas, respectivamente. Porém, dos 28 capítulos da obra, apenas dois oferecem propostas experimentais complementares.

Ocorrências:

Volume	Arquivo	Descrição
HT MP 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	HTMP0000640069P260101203815_D ESC_.zip	p. 302
HT MP 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	HTMP0000640069P260101203815_D ESC_.zip	p. LVIII
HT MP 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	HTMP0000640069P260101203815_D ESC_.zip	p. LXXXIV
HT MP 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	HTMP0000640069P260101203815_D ESC_.zip	p. 416
HT MP 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	HTMP0000640069P260101203815_D ESC_.zip	p. LXXXIV
HT MP 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	HTMP0000640069P260101203815_D ESC_.zip	115
HT MP 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	HTMP0000640069P260101203815_D ESC_.zip	p. XXIII
HT MP 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	HTMP0000640069P260101203815_D ESC_.zip	p. LVIII
HT MP 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	HTMP0000640069P260101203815_D ESC_.zip	p. XXIII
HT MP 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	HTMP0000640069P260101203815_D ESC_.zip	p. 28

1.1.6 O Livro do Professor oferece sugestões de descarte dos resíduos gerados em atividades experimentais? (Anexo I, 5.8.4.1, e)

 Sim

 Parcialmente

 Não

Justificativa:

O Livro do Professor sugere cuidados e formas de descarte de resíduos dos experimentos realizados, bem como apresenta textos para o adequado descarte de materiais em escalas maiores. As orientações, especificamente, direcionadas ao professor, presentes em seu livro, estão presentes na página 234 do LP: "Ao final dos experimentos, aproveite e peça que os estudantes deduzam a composição das soluções resultantes, questionando se é seguro descartá-las na rede de coleta de esgoto. Nas soluções, se foram utilizados comprimidos de suplemento de vitamina C, haverá citrato de sódio e vitamina C, substâncias cujo descarte é seguro", na forma de uma orientação, ao final dos procedimentos da Parte III.

Na página XV do Livro do Professor, no infográfico, presente na seção "Materiais de apoio - Segurança de laboratório", está a seguinte orientação relacionada ao descarte de resíduos químicos: "Não devemos descartar os resíduos químicos diretamente nas pias. Siga as orientações do professor ou responsável pelo laboratório" (p. 440 do LP).

Ocorrências:

Volume	Arquivo	Descrição
HT MP 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	HTMP0000640069P260101203815_D ESC_.zip	p. 234
HT MP 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	HTMP0000640069P260101203815_D ESC_.zip	p. 234
HT MP 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	HTMP0000640069P260101203815_D ESC_.zip	p. 375
HT MP 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	HTMP0000640069P260101203815_D ESC_.zip	p. 440
HT MP 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	HTMP0000640069P260101203815_D ESC_.zip	p. 251
HT MP 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	HTMP0000640069P260101203815_D ESC_.zip	p. 440
HT MP 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	HTMP0000640069P260101203815_D ESC_.zip	p. 234
HT MP 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	HTMP0000640069P260101203815_D ESC_.zip	p. XV
HT MP 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	HTMP0000640069P260101203815_D ESC_.zip	p. 375
HT MP 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	HTMP0000640069P260101203815_D ESC_.zip	p. 251
HT MP 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	HTMP0000640069P260101203815_D ESC_.zip	p. XV

1.17 O Livro do Professor apresenta orientações pedagógicas que promovam discussões acerca dos processos produtivos, de forma que os professores devam integrar os conhecimentos de Química com as relações sociais no mundo do trabalho, destacando os processos de produção ligados à indústria Química e os desafios ambientais relacionados à geração, ao descarte e ao tratamento de resíduos? (Anexo I, 5.8.4.1, f)

 Sim

 Parcialmente

 Não

Justificativa:

No Livro do Professor e no Livro do Estudante, a seção "Ciência por Fora" aborda as interfaces entre a Ciência, tecnologia e sociedade, promovendo reflexões sobre desafios contemporâneos e decisões informadas. No Capítulo 3, essa seção explora a "Química dos smartphones", evidenciando os elementos químicos que compõem esses dispositivos e os impactos ambientais e sociais decorrentes de sua produção e descarte. Da mesma forma, no Capítulo 5, a atividade "Consequências socioeconômicas e ambientais do derramamento de óleo na costa brasileira" destaca conexões entre Química, sociedade, economia e meio ambiente. Outras seções como "Saiba Mais", "Planeje e Resolva" e "Comece com Você" também incentivam discussões sobre processos produtivos, desafios ambientais e relações sociais ligadas ao trabalho e à indústria.

Além disso, o Livro do Professor inclui orientações e textos que ampliam essas abordagens. No Capítulo 1, há uma discussão sobre "Ciência e Tecnologia", relacionando o conhecimento químico aos avanços tecnológicos. Também apresenta sugestões didáticas (p. XXVII) que fomentam debates sobre temas como descarte de eletrônicos, segurança no trabalho, transformações químicas e seus impactos ambientais e sociais, além de alternativas tecnológicas como combustíveis renováveis e sustentabilidade. Essas propostas reforçam a importância de conectar o ensino de Química aos desafios reais da sociedade e ao desenvolvimento responsável.

Ocorrências:

Volume	Arquivo	Descrição
HT MP 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	HTMP0000640069P260101203815_D ESC_.zip	p. 94
HT MP 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	HTMP0000640069P260101203815_D ESC_.zip	p. XX
HT MP 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	HTMP0000640069P260101203815_D ESC_.zip	p. XLIII
HT MP 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	HTMP0000640069P260101203815_D ESC_.zip	p. XX
HT MP 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	HTMP0000640069P260101203815_D ESC_.zip	p. XXI
HT MP 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	HTMP0000640069P260101203815_D ESC_.zip	p. 159
HT MP 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	HTMP0000640069P260101203815_D ESC_.zip	p. XCIII
HT MP 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	HTMP0000640069P260101203815_D ESC_.zip	p. XLIII
HT MP 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	HTMP0000640069P260101203815_D ESC_.zip	p. XXI
HT MP 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	HTMP0000640069P260101203815_D ESC_.zip	p. XCIII
HT MP 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	HTMP0000640069P260101203815_D ESC_.zip	p. 159
HT MP 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	HTMP0000640069P260101203815_D ESC_.zip	p. XXI
HT MP 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	HTMP0000640069P260101203815_D ESC_.zip	p. XX
HT MP 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	HTMP0000640069P260101203815_D ESC_.zip	p. XLIII
HT MP 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	HTMP0000640069P260101203815_D ESC_.zip	p. XCIII
HT MP 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	HTMP0000640069P260101203815_D ESC_.zip	p. 46
HT MP 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	HTMP0000640069P260101203815_D ESC_.zip	p. 159
HT MP 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	HTMP0000640069P260101203815_D ESC_.zip	p. 114

1.1.8 O Livro do Professor orienta - por meio de referências, textos e notas - a respeito da importância da interdisciplinaridade e a relação com o conhecimento de Química, de forma a possibilitar discussões sobre a natureza e as atividades humanas? (Anexo I, 5.8.4.1, g)

Sim

Parcialmente

Não

Justificativa:

O livro do professor, por meio de texto sobre "O Novo Ensino Médio e a BNCC", contido na página IV, aborda interdisciplinaridade não apenas como método didático, mas um princípio pedagógico, para que o estudante compreenda a complexidade do mundo, e atue sobre ele, de maneira crítica e transformadora. A presente obra indica o artigo publicado por El-Hani e Leite (2020), que enfatiza a importância da interdisciplinaridade e da contextualização no ensino de Ciências (p. XVII do MP). O Manual do Professor (página LXXXVII) reforça a importância da interdisciplinaridade e do pensamento crítico, competências essenciais no mundo contemporâneo.

No Manual do Professor, há uma seção intitulada "Relações Interdisciplinares" (página XI). No texto, presente nessa seção, os autores explicam o objetivo da inserção de situações-problema nos capítulos: "as situações tratadas em cada um dos volumes permitem que haja ampliação da abordagem para além das fronteiras disciplinares. Nesse tipo de estratégia metodológica, preserva-se a complexidade do objeto de estudo considerando todas as relações que ele estabelece, sua relevância social, bem como os aspectos econômicos, culturais e ambientais a ele associados".

No Manual do Professor, a obra apresenta propostas de atividades interdisciplinares" (página XX), em especial nas seções "Ciência por fora" (página XX) e "Planeje e resolva" (página XXI), integrando diferentes áreas do conhecimento, ampliando o olhar sobre a aprendizagem, permitindo uma avaliação mais contextualizada.

A Seção "Ciência por fora" (p. 376 do LP) é destinada a abordar as interfaces entre a ciência, a tecnologia e o mundo social, propiciando uma retomada das questões e conteúdos do capítulo, com vistas a uma revisão, à luz do conhecimento construído. Apresentada ao final de cada unidade, a seção "Planeje e resolva" (p. LXXI do LP), traz uma situação-problema interdisciplinar para que os estudantes encontrem soluções utilizando o conhecimento construído, estimulando a aplicação dos conceitos em contextos reais, e contribuindo para promover o desenvolvimento de habilidades de planejamento e resolução de problemas complexos.

No mesmo texto, na página XII do LP, os autores afirmam ainda que "por meio de atividades e abordagens trabalhadas sob a perspectiva interdisciplinar, em especial na seção Planeje e resolva e Ciência por fora, propiciando também a oportunidade para a mobilização de TCTs preconizados pela BNCC". Dessa forma, as orientações presentes no Livro do Professor, a respeito da interdisciplinaridade, de forma a possibilitar discussões sobre a natureza e as atividades humana são dadas na forma de explicação sobre os objetivos das atividades que envolvem situações-problema.

Porém, **NÃO FORAM** identificadas sugestões de leitura para que o professor possa ampliar o seu conhecimento a respeito da interdisciplinaridade.

Ocorrências:

Volume	Arquivo	Descrição
HT MP 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	HTMP0000640069P260101203815_D ESC_.zip	p. XII
HT MP 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	HTMP0000640069P260101203815_D ESC_.zip	p. 238
HT MP 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	HTMP0000640069P260101203815_D ESC_.zip	p. 320
HT MP 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	HTMP0000640069P260101203815_D ESC_.zip	p. 141
HT MP 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	HTMP0000640069P260101203815_D ESC_.zip	p. XXXVII
HT MP 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	HTMP0000640069P260101203815_D ESC_.zip	p. XI

1.1.9 O Livro do Professor apresenta resolução dos exercícios de forma completa, clara e com discussão conceitual de forma a auxiliar o trabalho do(a) professor(a)? (Anexo I, 5.8.4.1, h)

Sim

Parcialmente

Não

Justificativa:

No Livro do Professor são apresentados encaminhamentos e resoluções para todas as atividades existentes no Livro do Estudante, capítulo a capítulo e apresenta orientações de condução, além de diferentes abordagens e explicações para uma mesma resolução (p. LXXV do LP). Também há a resolução dos exercícios de forma completa, clara e com discussão conceitual de foram a auxiliar o trabalho do professor. Na seção "Para refletir", o objetivo e a resolução são descritos com a explicação do conceito abordado. Pode-se utilizar como exemplo dessa identificação, a p. XXIX do LP. Na mesma página, na seção "Ciência por fora", além de citarem as possíveis respostas que os estudantes podem apresentar, os autores indicam as competências e habilidades relacionadas a atividade tratada.

Contudo, na seção "Avaliação final", presente no final de cada capítulo do Manual do Professor, é indicado somente o gabarito dos exercícios, sem qualquer discussão sobre a resposta correta e sobre o que torna as demais incorretas. Pode-se citar como exemplo, a página LI do LP. A forma de apresentação da resolução dos exercícios, em cada seção, se repete em todos os capítulos.

Ocorrências:

Volume	Arquivo	Descrição
HT MP 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	HTMP0000640069P260101203815_D ESC_.zip	p. XXIX
HT MP 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	HTMP0000640069P260101203815_D ESC_.zip	p. LI
HT MP 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	HTMP0000640069P260101203815_D ESC_.zip	p. XXXIII
HT MP 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	HTMP0000640069P260101203815_D ESC_.zip	XXIX
HT MP 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	HTMP0000640069P260101203815_D ESC_.zip	p. XXX
HT MP 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	HTMP0000640069P260101203815_D ESC_.zip	p. XL

1.1.10 O Livro do Professor apresenta sugestões de discussão de gráficos, figuras e imagens de forma a impulsionar o potencial didático e estimular o(a) docente ao ensino dos conceitos científicos? (Anexo I, 5.8.4.1, i)

 Sim Parcialmente Não

Justificativa:

O Livro do Professor apresenta sugestões de discussão de gráficos, figuras e imagens de forma a impulsionar o potencial didático e estimular o(a) docente ao ensino dos conceitos científicos. São apresentadas sugestões como iniciar a aula (p. 13 do LP) explorando os gráficos, as imagens e os esquemas, para o desenvolvimento das habilidades; Utilização de elementos gráficos para representação de conceitos; Análise dos infográficos apresentados para a contextualização dos conteúdos abordados, de forma individual ou coletivamente; Interpretação de infográficos, como fonte de informações, para o desenvolvimento de habilidades; Utilização da imagem de abertura do capítulo para levantar os conhecimentos prévios dos estudantes; Reflexão de processos relacionados a situações-problema, e seus impactos sobre a vida e o planeta; Utilização da imagem da abertura do capítulo, como motivação para a discussão em grupo das questões propostas, e das explicações sobre os conteúdos a serem abordados.

No Livro do Professor, após a apresentação da organização das unidades e dos objetivos de cada capítulo, há uma seção intitulada "Sugestões didáticas". Nela, há sugestões para a discussão das imagens presentes na abertura das unidades e dos capítulos. Na p. XXX do LP, como exemplo, destaca-se o seguinte trecho da referida seção: "Antes de consultar a legenda das imagens com os estudantes, encoraje-os a identificar as diferenças observadas nas pinturas quando ocorre uma alteração na luminosidade do ambiente".

Um outro exemplo foi extraído da seção "Sugestões didáticas" do Capítulo 8: "Peça aos estudantes que comparem as imagens de abertura do capítulo e destaque a deterioração do monumento provocada pela chuva ácida" (página XLVI do LP). No Capítulo 10, na seção "Conteúdo do Capítulo", também foi identificada uma orientação para o trabalho com os infográficos: "A leitura do Infográfico clicável pode ser realizada individual ou coletivamente (com o auxílio de um projetor)" (página LII do LP). No Livro do professor, página LXXV, referente ao Capítulo 18, ao apresentarem o conteúdo, os autores indicam ao professor que "Inicie a aula explorando os gráficos, as imagens e os esquemas do tópico Obtenção de hidrocarbonetos para debater seu processo de obtenção, contribuindo para o desenvolvimento da habilidade EM13CNT104". Apenas nesse trecho, foi indicada uma proposta para discussão dos gráficos presentes nos capítulos.

Ainda em relação aos infográficos, no mesmo Capítulo 10, mas na seção "Ciência por fora" (p. 172 do LP), os autores sugerem que "a análise das informações de infográficos estimula os estudantes a explorar diferentes linguagens e mídias, desenvolvendo a habilidade EM13CNT302 e a Competência Geral 4. Encoraje o senso crítico na seleção das informações, considerando a mensagem, o meio de divulgação e o público-alvo" (página LIII do LP). Essa orientação é mais ampla, envolvendo a indicação de competência e habilidade, assim como o objetivo proposto.

Ocorrências:

Volume	Arquivo	Descrição
HT MP 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	HTMP0000640069P260101203815_D ESC_.zip	p. LXXV
HT MP 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	HTMP0000640069P260101203815_D ESC_.zip	p. XXX
HT MP 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	HTMP0000640069P260101203815_D ESC_.zip	p. LII
HT MP 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	HTMP0000640069P260101203815_D ESC_.zip	p. LIII
HT MP 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	HTMP0000640069P260101203815_D ESC_.zip	p. LXXV
HT MP 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	HTMP0000640069P260101203815_D ESC_.zip	p. XXVII

1.1.11 O Livro do Professor apresenta pelo menos uma sugestão de avaliação ao final de cada capítulo e diferentes sugestões avaliativas ao longo da obra? (Anexo I, 5.8.4.1, j)

Sim

Parcialmente

Não

Justificativa:

O Livro do Professor, tendo como pressuposto, que a avaliação deve ser um instrumento que promova melhorias no processo da aprendizagem, traz um texto crítico sobre diversas formas de avaliação, seus objetivos e seus impactos (p. XIX do LP). São apresentadas a avaliação somativa, que valoriza uma visão individualizada do estudante, expondo uma cultura positivista de avaliação; a avaliação comparativa, na qual o desempenho do estudante é avaliado por meio de comparação com algum padrão determinado; a avaliação ipsativa, que possibilita ao estudante verificar seu desenvolvimento comparando seu desempenho nas avaliações realizadas ao longo do estudo; a avaliação diagnóstica, usada para diagnosticar e monitorar se o grupo que está sendo avaliado é bem-sucedido ou não; a avaliação formativa, que não visa classificar ou selecionar, mas, sim, impulsionar e monitorar o aprendizado integral do estudante, em todas as suas dimensões, e que é a proposta pelos autores desta obra.

O texto do LP (p. XIX) apresenta mais detalhes da avaliação formativa adotada na obra, considerando três momentos essenciais no processo educativo: a avaliação diagnóstica, realizada no início de um ciclo; a avaliação continuada, ao longo do processo de ensino, e a avaliação final, no término de um ciclo, para verificar se os objetivos propostos foram alcançados.

Nas orientações específicas de cada capítulo (p. XXXII), são apresentadas ao professor, orientações para diferentes possibilidades de avaliação, como a avaliação formativa e para o monitoramento das aprendizagens, além de propostas de estratégias para recuperação das aprendizagens. São oferecidas sugestões de avaliação final para monitoramento de aprendizagem, sendo uma para cada capítulo.

No Livro do Professor, há uma seção intitulada "A avaliação da aprendizagem" (p. XIX), na qual os autores afirmam que "na grande maioria dos casos, não se faz necessário construir instrumentos dedicados exclusivamente às atividades de avaliação", uma vez que as atividades propostas, em cada capítulo, podem assumir a função de avaliação (p. XIX). Nessa mesma seção do Manual do Professor, os autores exemplificam a forma como o professor pode realizar as avaliações: "por exemplo, uma proposta de atividade de discussão sobre uma temática a ser iniciada pode servir ao processo de avaliação diagnóstica, assim como um conjunto de questões finais de um capítulo pode servir como avaliação continuada ou final" (p. XX).

Outras sugestões são dadas ao professor: "Propostas de atividades interdisciplinares (p. XX do LP): as atividades, presentes principalmente nas seções Ciência por fora e Planeje e resolva, integram diferentes áreas do conhecimento, ampliando o olhar sobre a aprendizagem, permitindo uma avaliação mais contextualizada. Propostas de avaliação diagnóstica: as atividades presentes nas aberturas de unidade e capítulo – boxes "Para começar" e "Para refletir", respectivamente –, podem ser usadas para esse fim. Propostas de avaliação continuada: as atividades da seção Ciência por dentro e as Atividades propostas dos capítulos são um recurso interessante que possibilita a avaliação continuada para o planejamento de recondução do desenvolvimento didático das aulas. Propostas de avaliação final: as atividades das seções Recapitule e Enem e vestibulares possibilitam uma avaliação final do estudo do capítulo e da unidade, pois geralmente demandam a integração de conceitos estudados em Ciências da Natureza e outras áreas do conhecimento" (página XX do LP).

Ocorrências:

Volume	Arquivo	Descrição
HT MP 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	HTMP0000640069P260101203815_D ESC_.zip	p. XIX
HT MP 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	HTMP0000640069P260101203815_D ESC_.zip	p. XLVII
HT MP 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	HTMP0000640069P260101203815_D ESC_.zip	p. LXIII
HT MP 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	HTMP0000640069P260101203815_D ESC_.zip	p. LXXVII
HT MP 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	HTMP0000640069P260101203815_D ESC_.zip	p. XX

1.2. Aspectos gerais de adequação e pertinência das orientações prestadas ao professor

1.2. Aspectos gerais de adequação e pertinência das orientações prestadas ao professor

1.2.1 O Livro do Professor contém o Livro do Estudante de forma integral e apresenta ao final do material a parte direcionada aos professores, compondo um único volume? (Anexo I, 3.22, a)

Sim

Parcialmente

Não

Justificativa:

O Livro do Professor contém o Livro do Estudante (páginas 4 - 448) de forma integral, bem como na parte final, é disponibilizada a parte direcionada aos professores (p. II - XCVI). A obra é apresentada em um único volume.

Ocorrências:

Volume	Arquivo	Descrição
HT MP 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	HTMP0000640069P260101203815_D ESC_.zip	p. 4 a 448
HT MP 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	HTMP0000640069P260101203815_D ESC_.zip	p. A-XCVI
HT MP 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	HTMP0000640069P260101203815_D ESC_.zip	p. A-C2
HT MP 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	HTMP0000640069P260101203815_D ESC_.zip	p. II

1.2.2 O Livro do Professor apresenta a sugestão de respostas às questões propostas no livro do estudante? (Anexo I, 3.22, b) Sim Parcialmente Não**Justificativa:**

O livro do Professor disponibiliza sugestões de resposta as atividades apresentadas na Seção "Atividades propostas", contidas no livro do estudante, e que acompanha o desenvolvimento teórico de cada capítulo, propondo atividades de sistematização e aplicação dos conceitos estudados. Aparece recorrentemente ao longo do capítulo (p. XXI).

São apresentados também no Livro do Professor, encaminhamentos e resoluções para todas as atividades existentes no Livro do Estudante, capítulo a capítulo e apresenta orientações de condução, além de diferentes abordagens e explicações para uma mesma resolução (p. 124 do LP).

No Livro do Professor, há uma seção intitulada "Resoluções" em todos os capítulos. Nela, estão sugestões de respostas e de desenvolvimento das atividades propostas para o alcance da resposta (p. XXIII do LP).

Na p. XXXV do LP, referente ao Capítulo 4, na seção "Para refletir", pode-se extrair um exemplo de sugestão de resposta às questões propostas no Livro do Estudante: "1. Espera-se que formulem hipóteses de como se formam as ligações químicas em termos de cargas elétricas nucleares e de carga elétrica na eletrosfera. 2. Resposta pessoal. Eles podem apontar a condutividade elétrica, as temperaturas de fusão e de ebulição, entre outras.

3. Os metais são bons condutores térmicos, não sendo essa uma característica do plástico e da madeira. Um cabo metálico esquentaria muito, inviabilizando segurá-lo durante o uso. Esse questionamento considera a aplicação prática dos materiais, promovendo o desenvolvimento da habilidade EM13CNT307". Essa forma de apresentação das sugestões de respostas seguem o mesmo padrão nos demais capítulos.

Entretanto, na seção "Avaliação final" é dado somente o gabarito, sem discussão das alternativas" (p. XXIX do LP).

Um maior detalhamento de desenvolvimento da atividade proposta aparece na seção "Planeja e Resolva". Como exemplo, cita-se o trecho: "Realize uma etapa inicial de pesquisa para definição dos temas de projeto, utilizando os termos diy project, diy ideas, low tech e upcycling. Siga com uma rodada de discussão coletiva e partilha dos projetos preferidos pelos estudantes" (p. XXXVII do LP).

Nessa mesma seção, foram identificadas sugestões de alertas a serem dadas aos estudantes: "Reforce que a internet pode ter informações incorretas e dicas perigosas sobre misturas de produtos de limpeza e enfatize a importância de consultar fontes confiáveis ao seguir receitas encontrada on-line. É importante entender os riscos para prevenir acidentes" (p. XLVIII do LP).

Na seção "Enem e vestibulares", as alternativas corretas (gabaritos) são comentadas. Da p. XLVIII do LP, extraiu-se um trecho que representativo: "Alternativa b. A molécula do dióxido de carbono possui geometria linear, pois não há pares de elétrons isolados no átomo central".

Ocorrências:

Volume	Arquivo	Descrição
HT MP 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	HTMP0000640069P260101203815_D ESC_.zip	p. XXXV
HT MP 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	HTMP0000640069P260101203815_D ESC_.zip	p. XXIX
HT MP 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	HTMP0000640069P260101203815_D ESC_.zip	p. XXX
HT MP 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	HTMP0000640069P260101203815_D ESC_.zip	p. XXXVII
HT MP 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	HTMP0000640069P260101203815_D ESC_.zip	p. XLVIII
HT MP 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	HTMP0000640069P260101203815_D ESC_.zip	p. XXIII

1.2.3 O Livro do Professor explicita os pressupostos teórico-metodológicos e os objetivos que fundamentam sua proposta didático-pedagógica e, no caso de recorrer a mais de um modelo teórico-metodológico de ensino, há a indicação da articulação entre eles? (Anexo I, 3.22, c)

 Sim Parcialmente Não**Justificativa:**

O Livro do Professor apresenta os pressupostos teórico-metodológicos da obra. Inicialmente é descrito o porque, e o que ensinar e aprender, em Ciências hoje (p. VII do LP), focando em como as Ciências da Natureza impactaram o modo de vida das pessoas, bem como a impacto da tecnologia nos seres humanos, e a continua substituição de produtos e processos na história da humanidade.

No Livro do Professor, da p. VIII até a p. XI são apresentados os pressupostos teórico-metodológicos utilizados na obra. Para melhor explicitação, os autores dividiram o texto em seções: "Por que e o que ensinar e aprender em Ciências hoje?" com sua respectiva subseção "Sobre a natureza do conhecimento científico" (p. VIII do LP); "Os três momentos pedagógicos", com a descrição de cada um deles: "1. Problematização inicial", "2. Organização do conhecimento" e "3. Aplicação do conhecimento" (p. IX); e por fim, "Letramento científico" (p. X e XI).

Nesta parte, os autores (p. VIII do LP) trazem como o mundo atual apresenta um amplo conjunto de situações que exigem o domínio de tecnologia e o conhecimento científico para serem abordadas de uma maneira mais autônoma, mais segura e mais eficaz. É enfatizado nesta parte do Livro do Professor, a necessidade de uma reconfiguração da prática docente, com vistas a formar os cidadãos para o enfrentamento e posicionamento, tanto de questões e inovações, quanto das que surgirão. A obra considera a importância de educação científica, no papel social dos estudantes, e na construção do conhecimento cidadão. É abordado também, sobre a natureza do conhecimento científico, levando-se em conta o papel e o valor da Ciência no contexto da sociedade atual, dando-se ênfase nos esforços no campo da pesquisa em ensino de Ciências da Natureza para dar significado aos seus componentes curriculares.

A proposta pedagógica apresentada no Livro do Professor utiliza de três momentos pedagógicos (p. IX do LP): a problematização, a organização do conhecimento, e a aplicação do conhecimento. A interdisciplinaridade volta a ser destacada na seção "Princípios orientadores da Coleção", na subseção "Relações interdisciplinares" (página XI do LP), na qual os autores buscam explicar a proposta da obra, os objetivos que sustentaram a sua elaboração.

Ocorrências:

Volume	Arquivo	Descrição
HT MP 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	HTMP0000640069P260101203815_D ESC_.zip	p. IX
HT MP 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	HTMP0000640069P260101203815_D ESC_.zip	p. IV
HT MP 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	HTMP0000640069P260101203815_D ESC_.zip	p. V
HT MP 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	HTMP0000640069P260101203815_D ESC_.zip	p. XIV
HT MP 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	HTMP0000640069P260101203815_D ESC_.zip	p. VIII
HT MP 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	HTMP0000640069P260101203815_D ESC_.zip	p. X

1.2.4 O Livro do Professor descreve a organização geral da obra, tanto no conjunto de suas partes quanto na estruturação interna de cada uma delas? (Anexo I, 3.22, d)

 Sim Parcialmente Não**Justificativa:**

O Livro do Professor descreve adequadamente a organização geral da obra, por meio do sumário e informa a estruturação interna de cada uma delas, explicando a natureza e os objetivos de cada uma delas. Há uma seção no Livro do Professor intitulada "Organização da Coleção" (p. XX). Nela, os autores descrevem cada parte da obra, a partir do Livro do Estudante (p. XX a XXII). A partir da p. XXII, a descrição se volta ao Livro do Professor. O LPI é dividido em duas Partes: Geral e Específica (p. IV e XX do LP) e em cada uma delas é apresentada a proposta dos autores. Na Parte Específica, encontra-se um detalhamento de cada capítulo, com "sugestões didáticas e diferentes estratégias para a condução dos conteúdos teóricos, das seções e dos recursos digitais presentes no Livro do Estudante, além de explicitar como as competências gerais, as competências específicas e as habilidades de Ciências da Natureza e suas Tecnologias são trabalhadas e as possibilidades de trabalhos interdisciplinares". Nessa Parte, "o professor também encontra sugestões de trabalho com estudantes de diferentes perfis, com procedimentos que possibilitam aprimorar a dinâmica de trabalho nos níveis individual, em pequenos grupos e com toda a turma, considerando a progressão da aprendizagem de cada estudante, e orientações para diferentes possibilidades de avaliação, como a avaliação formativa e para o monitoramento das aprendizagens, além de propostas de estratégias para recuperação das aprendizagens" (p. XXII do LP).

A obra também traz "Propostas de organização bimestral, trimestral e semestral" (p. XXIII do LP) que podem auxiliar o professor com a utilização da obra. Nessa seção, há um "Quadro de Conteúdos", por meio do qual é indicada a "organização do volume de Química, com as descrições das unidades, dos capítulos, dos principais conteúdos trabalhados, das competências gerais e as habilidades de Ciências da Natureza e suas Tecnologias mobilizadas e dos TCTs abordados" (p. XXIV a XXVI do LP).

Ocorrências:

Volume	Arquivo	Descrição
HT MP 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	HTMP0000640069P260101203815_D ESC_.zip	p. XX
HT MP 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	HTMP0000640069P260101203815_D ESC_.zip	p. XXII
HT MP 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	HTMP0000640069P260101203815_D ESC_.zip	p. XXIII
HT MP 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	HTMP0000640069P260101203815_D ESC_.zip	p. III
HT MP 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	HTMP0000640069P260101203815_D ESC_.zip	p. XXIV
HT MP 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	HTMP0000640069P260101203815_D ESC_.zip	p. XXVI

1.2.5 O Livro do Professor indica possibilidades de trabalho interdisciplinar na escola, oferecendo orientações teóricas, metodológicas e formas de articulação do componente curricular Química com outros componentes, inclusive, disponibilizando subsídios para o planejamento individual e coletivo? (Anexo I, 3.22, e)

 Sim Parcialmente Não**Justificativa:**

O Livro do Professor indica possibilidades de trabalho interdisciplinar na escola (p. XX do LP), com orientações teóricas, metodológicas e formas de articulação do componente curricular Química com outros componentes, para serem abordados de forma individual ou coletiva, considerando a seção "Ciência por fora", que é uma seção destinada a abordar as interfaces entre a Ciência, a tecnologia e o mundo social, essenciais para a avaliação dos desafios contemporâneos e a tomada de decisões informadas e responsáveis.

A interdisciplinaridade é citada na primeira seção da Parte Geral do Livro do Professor, intitulada "O Novo Ensino Médio e a BNCC" (p. IV). Nessa primeira menção, a interdisciplinaridade está relacionada à contextualização pois, de acordo com os autores, elas são "princípios pedagógicos que permitem ao estudante compreender a complexidade do mundo e agir sobre ele de maneira crítica e transformadora" (p. IV do LP). Também foi identificada a relação estabelecida entre a interdisciplinaridade e o letramento científico nas páginas V e VI do LP. Na página VI, os autores indicam possibilidades por meio das quais pode haver uma articulação entre a Biologia, a Física e a Química.

A interdisciplinaridade ganha destaque na página XI do LP, com uma seção voltada somente para a discussão das "Relações Interdisciplinares". Nesta seção, os autores explicam os motivos pelos quais são utilizadas situações-problema relacionadas às vivências e contextos da vida real dos estudantes, uma vez que elas permitem que haja ampliação da abordagem para além das fronteiras disciplinares. "Nesse tipo de estratégia metodológica, preserva-se a complexidade do objeto de estudo considerando todas as relações que ele estabelece, sua relevância social, bem como os aspectos econômicos, culturais e ambientais a ele associados. Atividades assim concebidas têm objetivos de aprendizagem que vão além da simples aquisição dos conhecimentos disciplinares que oportunizem a construção de uma solução adequada para o problema em vista. Elas visam abarcar a possibilidade da construção de representações interdisciplinares que deem conta da compreensão do problema em toda a sua extensão" (p. XI do LP).

Essas situações-problema aparecem nas atividades e abordagens trabalhadas, "em especial na seção Planeje e resolva e Ciência por fora, propiciando também a oportunidade para a mobilização de TCTs preconizados pela BNCC" (p. XII do LP). Os Temas Transversais Contemporâneos (TCTs) "referem-se a contextos de relevância na sociedade contemporânea e têm natureza transversal e interdisciplinar" (página VII). Além dessa duas seções, há boxes intitulados "Ciências da Natureza", inseridos nos capítulos, "cujo conteúdo estabelece as relações entre conceitos trabalhados sob a perspectiva de cada um dos componentes da área de conhecimento" (p. XII). A interdisciplinaridade também é discutida no Manual do Professor na seção "Formação de Professores" (Páginas XVII e XVIII). Nela, aparecem indicações de referências teóricas que podem ser pesquisados pelo professor, tais como El-Hani e Leite (2020) (p. XVIII).

Ocorrências:

Volume	Arquivo	Descrição
HT MP 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	HTMP0000640069P260101203815_D ESC_.zip	p. IV
HT MP 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	HTMP0000640069P260101203815_D ESC_.zip	p. XI
HT MP 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	HTMP0000640069P260101203815_D ESC_.zip	p. V
HT MP 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	HTMP0000640069P260101203815_D ESC_.zip	p. XII
HT MP 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	HTMP0000640069P260101203815_D ESC_.zip	p. VII
HT MP 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	HTMP0000640069P260101203815_D ESC_.zip	p. XCV

1.2.6 O Livro do Professor apresenta o uso adequado do Livro do Estudante, inclusive no que se refere às estratégias e aos recursos didáticos a serem empregados? (Anexo I, 3.22, f)

 Sim Parcialmente Não

Justificativa:

O Livro do Professor apresenta uma organização detalhada da coleção em relação ao Livro do Estudante, descrevendo as estratégias e recursos didáticos a serem empregados em cada parte. A obra está organizada da seguinte forma:

Abertura da Unidade (p. LXI do LP): Introduce os temas principais da unidade; Abertura do Capítulo: Apresenta imagens chamativas e significativas para o desenvolvimento do conteúdo, acompanhadas de questões no box "Para refletir", que ajudam a estabelecer relações entre o conhecimento prévio do estudante e o que será estudado no capítulo; Objetivos do Capítulo: Descreve as expectativas de aprendizagem do capítulo; Ciência por Fora: Aborda as interfaces entre a Ciência, a tecnologia e o mundo social; Saiba Mais: Oferece informações complementares e de aprofundamento, articulando os conhecimentos das Ciências da Natureza com outras áreas do saber; #FicaADica: Sugere livros, filmes e recursos da internet para ampliar o conhecimento sobre os assuntos trabalhados; Se Liga: Apresenta lembretes importantes ao longo do volume, retomando e diferenciando conceitos que podem gerar dúvidas, assegurando a compreensão dos estudantes; Atividades Propostas: Acompanham o desenvolvimento teórico de cada capítulo, propondo atividades de sistematização e aplicação dos conceitos estudados; Atividades Comentadas: Oferece apoio às atividades propostas, apresentando formas de abordar e solucionar diferentes tipos de questões; Recapitule: Propõe uma revisão das questões e conteúdos do capítulo, podendo incluir desafios para aprofundamento; Planeje e Resolva: Apresenta uma situação-problema interdisciplinar para aplicação dos conceitos em contextos reais, promovendo habilidades de planejamento e resolução de problemas complexos; Enem e Vestibulares: Oferece uma seleção de questões do Enem e dos principais exames vestibulares do país, ajudando os estudantes a revisar e aplicar os conceitos estudados, além de familiarizá-los com o formato dessas avaliações; Ciências da Natureza: Estabelece a relação entre capítulos dos componentes de Ciências da Natureza e suas Tecnologias, evidenciando conexões entre Biologia, Física e Química; Objetos Digitais: Disponibiliza ícones de remissão para o conteúdo digital, como podcasts, vídeos, infográficos, mapas e carrosséis de imagens, acessíveis pelo livro digital; Ícones: Utiliza um sistema intuitivo de ícones para guiar os estudantes e enriquecer a experiência de aprendizagem, indicando o tipo de atividade a ser realizada, como trabalhos em grupo, respostas orais e abordagens interdisciplinares; Materiais de Apoio: Oferece recursos para apoiar os estudantes na resolução de problemas e atividades, incluindo o infográfico "Segurança no Laboratório"; Infográfico Segurança no Laboratório (p. XXII do LP): Apresenta visualmente as principais normas e procedimentos de segurança para atividades laboratoriais, promovendo a cultura de prevenção e cuidado.

A organização da obra é apresentada ao professor, pelos autores, por meio do Livro do Estudante. Os objetivos e recursos de cada seção e dos boxes presentes nos capítulos são detalhados na Parte Geral do Livro do Professor.

Na Parte Geral do Livro do Professor, encontra-se: Uma descrição dos recursos e objetivos das seções (p. XX a XXII) e a seção "Materiais de apoio" (p. XXII), que comunica a existência de recursos adicionais, como o infográfico "Segurança no laboratório".

Na Parte Específica do Livro do Professor, são encontradas sugestões didáticas e estratégias para conduzir os conteúdos teóricos e os recursos digitais presentes no Livro do Estudante (página XXII). Esta parte fornece orientações específicas para trabalhar com estudantes de diferentes perfis, procedimentos para aprimorar a dinâmica de trabalho e sugestões de avaliação e recuperação das aprendizagens. Está dividida em capítulos correspondentes aos do Livro do Estudante (p. XXVII).

Exemplos de trechos extraídos para exemplificação incluem:

"Discuta como o desenvolvimento tecnológico influencia as investigações científicas. Essa reflexão apoia as discussões do capítulo sobre CTSA, além de envolver termos e conceitos científicos fundamentais" (p. XXVII do MP) e "Use o livro 'A Colher que Desaparece', descrito no box #FicaADica, para trazer informações sobre elementos químicos utilizados nas guerras, conforme indicado no capítulo 'Elementos em Tempo de Guerra' (p. 87-95 do LE). O estudo pode ser interdisciplinar, envolvendo Biologia, História e Geografia, discutindo a ação das armas no corpo e aspectos sociais e econômicos das guerras".

Ocorrências:

Volume	Arquivo	Descrição
HT MP 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	HTMP0000640069P260101203815_D ESC_.zip	p. XX
HT MP 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	HTMP0000640069P260101203815_D ESC_.zip	p. XXVII
HT MP 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	HTMP0000640069P260101203815_D ESC_.zip	p. XXVII
HT MP 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	HTMP0000640069P260101203815_D ESC_.zip	p. XXII
HT MP 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	HTMP0000640069P260101203815_D ESC_.zip	p. XXI

1.2.7 O Livro do Professor discute diferentes concepções, formas, possibilidades, recursos e instrumentos de avaliação que o professor poderá utilizar ao longo do processo ensino-aprendizagem? (Anexo I, 3.22, g)

Sim

Parcialmente

Não

Justificativa:

O Livro do Professor apresenta e discute diferentes concepções, formas, possibilidades, recursos e instrumentos de avaliação que o professor poderá utilizar ao longo do processo ensino-aprendizagem, como avaliação somativa, comparativa, ipsativa, diagnóstica e formativa (diagnóstica, continuada e final) (p. XIX do LP). A obra oferece diversos instrumentos de avaliação (p. XXII do LP) para conhecer melhor o estudante, suas opiniões sobre o conteúdo trabalhado e monitorar a aprendizagem. As sugestões avaliativas estão na parte específica do Livro do Professor, onde uma atividade de discussão sobre uma temática pode servir como avaliação diagnóstica, e um conjunto de questões finais de um capítulo como avaliação continuada ou final. As atividades interdisciplinares presentes nas seções "Ciência por fora" e "Planeje e resolva" integram diferentes áreas do conhecimento, permitindo uma avaliação contextualizada. As aberturas de unidade e capítulo, e os boxes "Para começar" e "Para refletir" podem ser usados para avaliação diagnóstica. As atividades da seção "Ciência por dentro" e as propostas dos capítulos possibilitam a avaliação continuada, e as seções "Recapitule" e "Enem e vestibulares" permitem uma avaliação final do estudo. Na Parte Geral do Livro do Professor, há a seção "Avaliação da Aprendizagem" (p. XIX e XX) que apresenta os pressupostos da avaliação na perspectiva de Luckesi (2011) e Perrenoud (1999), classificando-a em diagnóstica, continuada e final, definindo cada uma de acordo com o período de aplicação. Termos como avaliação somativa, ipsativa e comparativa (p. XIX do LP) também são abordados como possibilidades de avaliação. No final desta seção, na página XX, são citadas formas de realização das avaliações a partir das atividades do Livro do Estudante. Na Parte Específica do Livro do Professor, ao final de cada capítulo, há questões compiladas na seção "Avaliação final", com exemplos nas p. XXIX e XXXII.

Ocorrências:

Volume	Arquivo	Descrição
HT MP 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	HTMP0000640069P260101203815_D ESC_.zip	p. XXIX
HT MP 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	HTMP0000640069P260101203815_D ESC_.zip	p. XXXII
HT MP 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	HTMP0000640069P260101203815_D ESC_.zip	p. XX
HT MP 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	HTMP0000640069P260101203815_D ESC_.zip	p. XIX

1.2.8 O Livro do Professor explicita os diferentes graus de complexidade e amplitude das competências gerais e específicas, reforçando a autonomia do professor para adaptar seu planejamento didático diante do Projeto Político-Pedagógico da unidade escolar e orientações curriculares regionais? (Anexo I, 3.22, h)

Sim

Parcialmente

Não

Justificativa:

O Livro do Professor descreve em seu texto o desenvolvimento de todas as competências gerais da Educação Básica, seguindo a orientação consensual nas metodologias de ensino dos componentes curriculares e as orientações da BNCC; a abordagem da Coleção relaciona-se diretamente com as vivências cotidianas dos estudantes, tanto de seu universo imediato e individual quanto de problemas amplos e coletivos (p. V do LP). A distribuição das competências gerais nos capítulos está indicada tanto no quadro de conteúdos quanto no início das orientações didáticas específicas de cada capítulo. Além das competências gerais, a obra desenvolve as competências específicas e as vinte e seis habilidades de Ciências da Natureza e suas Tecnologias, adequadas aos contextos específicos de aplicação, incorporando conteúdos científicos que constituem as três competências específicas associadas. Os capítulos que apresentam os contextos em que as habilidades são desenvolvidas estão indicados no quadro de conteúdos e no início das orientações didáticas específicas de cada capítulo. A obra propõe o desenvolvimento de competências gerais e específicas e habilidades da área de Ciências da Natureza (p. VI do LP) e suas Tecnologias por meio de distintos objetos de conhecimento. Ao admitir e respeitar sua autonomia, a obra possibilita que o professor elabore seu planejamento, adaptando as propostas ao Projeto Político Pedagógico (PPP) da escola, ao currículo estadual e às necessidades e particularidades de sua turma, conforme os diferentes graus de complexidade e amplitude das competências gerais e específicas. Na Parte Geral do Livro do Professor, na seção "A Coleção e a construção de competências", os autores afirmam: "Ao admitir e respeitar sua autonomia, professor, a Coleção possibilita que elabore o seu planejamento. Assim, você poderá adaptar as propostas ao Projeto Político Pedagógico (PPP) da escola, ao currículo estadual e às necessidades e particularidades de sua turma, conforme os diferentes graus de complexidade e amplitude das competências gerais e específicas" (p. VI). Mesmo indicando em que parte do livro o professor poderá trabalhar as diferentes competências e habilidades, há um destaque para a autonomia do professor. Um "Quadro de Conteúdos" é apresentado nas páginas XXIV, XXV e XXVI do LP, com descrições das unidades, capítulos, principais conteúdos trabalhados, competências gerais e habilidades de Ciências da Natureza e suas Tecnologias mobilizadas e dos TCTs abordados (p. XXIV do LP). Na página V, o termo "Quadro de Conteúdos" está em destaque. Apesar de apresentar uma proposta de organização, os autores salientam que o professor pode elaborar um cronograma que melhor atenda às suas necessidades, ao currículo de seu estado e ao projeto político-pedagógico da escola, utilizando como base o Quadro de conteúdos, que dá uma visão geral de cada volume da Coleção. Seja optando por uma das organizações descritas anteriormente, seja elaborando a própria organização de acordo com seu contexto, é fundamental levar em consideração a flexibilidade do cronograma, permitindo ajustes ao longo do ano letivo conforme o desenvolvimento das aulas e as demandas que surgirem. Além disso, deve-se buscar equilibrar o cumprimento do planejamento com momentos para retomada de conteúdos e atividades complementares quando necessário (p. XXIII do LP), reforçando a autonomia do professor.

Ocorrências:

Volume	Arquivo	Descrição
HT MP 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	HTMP0000640069P260101203815_D ESC_.zip	p. VI
HT MP 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	HTMP0000640069P260101203815_D ESC_.zip	p. V
HT MP 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	HTMP0000640069P260101203815_D ESC_.zip	p. XXIII
HT MP 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	HTMP0000640069P260101203815_D ESC_.zip	p. XXIV
HT MP 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	HTMP0000640069P260101203815_D ESC_.zip	p. XXVI

1.2.9 O Livro do Professor apresenta subsídios teóricos e práticos para desenvolver o trabalho pedagógico levando em conta as diferentes culturas juvenis? (Anexo I, 3.22, i)

Sim

Parcialmente

Não

Justificativa:

O Livro do Professor apresenta uma seção de Princípios Orientadores da Coleção, na qual encontra-se o tópico Culturas Juvenis (p. XIII), que orienta o professor para que sejam valorizados os modos de vida e interesses dos estudantes, propondo atividades que os ajudam a perceber conexões com o ambiente, colegas e futuro, despertando um vínculo afetivo com a aprendizagem. Ainda, no tópico "Culturas Juvenis", aponta que há "diversos momentos propostos nesta Coleção que oportunizam a materialização das culturas juvenis que poderão ser identificadas e reconhecidas. Entre eles estão as propostas de atividade envolvendo escolhas, entrevistas, entre outras explorações intelectuais ou afetivas do ambiente em que vivem os estudantes" (p. XIV). Porém, há lacunas na abordagem teórica, que não explicita os referenciais utilizados e na abordagem prática das atividades, que não é especificada. A seção "Ciência por Fora" (p. XXXII) menciona temas como "Consumo e produção responsável", mas sem explorar sua relação com as culturas juvenis.

Ocorrências:

Volume	Arquivo	Descrição
HT MP 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	HTMP0000640069P260101203815_D ESC_.zip	p. XIV
HT MP 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	HTMP0000640069P260101203815_D ESC_.zip	p. XIII
HT MP 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	HTMP0000640069P260101203815_D ESC_.zip	p. XXIII
HT MP 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	HTMP0000640069P260101203815_D ESC_.zip	p. XIV
HT MP 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	HTMP0000640069P260101203815_D ESC_.zip	p. XIII
HT MP 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	HTMP0000640069P260101203815_D ESC_.zip	p. XXIII

1.2.10 O Livro do Professor explicita o conceito de cada um dos modelos avaliativos (somativo, formativo, diagnóstico, comparativo, ipsativo) e indica o objetivo na utilização de cada um deles? (Anexo I, 3.22, j)

 Sim Parcialmente Não**Justificativa:**

O Livro do Professor explica os modelos avaliativos (somativo, formativo, diagnóstico, comparativo, ipsativo), destacando objetivos e fornecendo referências (p. XIX do LP). A avaliação somativa valoriza uma visão individualizada, priorizando a memorização sobre a compreensão. A avaliação comparativa compara o desempenho dos estudantes com padrões estabelecidos, facilitando estratégias para apoiar alunos com dificuldades. A avaliação ipsativa permite que os alunos acompanhem seu progresso ao longo do tempo. Já a avaliação diagnóstica identifica o sucesso do grupo, permitindo ajustes no processo de ensino. Por fim, a avaliação formativa, adotada pela Coleção, busca impulsionar o aprendizado integral e melhorar as práticas docentes, sem classificar ou selecionar alunos. Na seção "Avaliação da Aprendizagem" (p. XIX), os autores destacam a avaliação somativa como limitada à memorização, e a formativa como ferramenta central para monitorar e impulsionar o aprendizado. Essas classificações são apresentadas com enfoque nas possibilidades práticas, permitindo que o professor adapte as propostas ao contexto da turma, ao currículo e ao Projeto Político Pedagógico.

Ocorrências:

Volume	Arquivo	Descrição
HT MP 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	HTMP0000640069P260101203815_D ESC_.zip	p. XX
HT MP 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	HTMP0000640069P260101203815_D ESC_.zip	p. XIX
HT MP 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	HTMP0000640069P260101203815_D ESC_.zip	p. XX
HT MP 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	HTMP0000640069P260101203815_D ESC_.zip	p. XIX

1.2.11 O Livro do Professor apresenta sugestões de organização dos conteúdos em cronogramas (bimestral, trimestral e semestral), bem como orienta o(a) professor(a) sobre como ele(a) poderá construir seu próprio cronograma, de acordo com a sua realidade escolar? (Anexo I, 3.22, k)

 Sim Parcialmente Não**Justificativa:**

O Livro do Professor oferece sugestões de organização dos conteúdos em cronogramas bimestrais, trimestrais e semestrais (p. XXIII), além de orientar o professor a adaptar o planejamento conforme a realidade escolar. A Lei nº 14.945/2024 reestrutura o Ensino Médio, estabelecendo 3.000 horas mínimas, sendo 2.400 destinadas à Formação Geral Básica (FGB) e 600 horas aos Itinerários Formativos (IF). Para um volume único, sugere-se trabalhar as Unidades 1 e 2 na 1ª série, as Unidades 3 e 4 na 2ª série, e as Unidades 5 e 6 na 3ª série (p. XIV a XVI).

Os 24 capítulos podem ser distribuídos de forma bimestral, com dois capítulos por bimestre ao longo dos três anos. Em uma organização trimestral, são três capítulos por trimestre na 1ª e 2ª séries, e oito capítulos ao longo da 3ª série. Já no modelo semestral, quatro capítulos são trabalhados por semestre, seguindo as unidades por série. O professor, também, pode elaborar seu próprio cronograma com base no Quadro de Conteúdos, que apresenta descrições das unidades, capítulos, conteúdos principais e competências mobilizadas (p. XXIV a XXVI). Os autores apontam para a importância de um planejamento flexível, permitindo ajustes ao longo do ano letivo, equilibrando as atividades com retomadas de conteúdos e momentos complementares.

Ocorrências:

Volume	Arquivo	Descrição
HT MP 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	HTMP0000640069P260101203815_D ESC_.zip	p. XXIII
HT MP 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	HTMP0000640069P260101203815_D ESC_.zip	p. XXIII
HT MP 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	HTMP0000640069P260101203815_D ESC_.zip	p. XXVI
HT MP 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	HTMP0000640069P260101203815_D ESC_.zip	p. XXVI
HT MP 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	HTMP0000640069P260101203815_D ESC_.zip	p. XXIII
HT MP 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	HTMP0000640069P260101203815_D ESC_.zip	p. XXIV
HT MP 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	HTMP0000640069P260101203815_D ESC_.zip	XIV
HT MP 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	HTMP0000640069P260101203815_D ESC_.zip	p. XXIII
HT MP 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	HTMP0000640069P260101203815_D ESC_.zip	p. XXIV

1.2.12 O Livro do Professor ilustra formas de organização da turma (em sala de aula) além do modelo enfileirado? (Anexo I, 3.22, I)

Sim

Parcialmente

Não

Justificativa:

O Livro do Professor ilustra formas de organização da turma em sala de aula além do modelo enfileirado. Na p. LXX do LP, em "Ciência por dentro", é sugerido organizar a sala no formato de roda para facilitar a movimentação dos estudantes entre os diferentes grupos. Na Parte Específica do Livro do Professor, em todos os capítulos, há orientações com sugestões de trabalho para estudantes de diferentes perfis, incluindo procedimentos que aprimoram a dinâmica de trabalho nos níveis individual, em pequenos grupos e com toda a turma, considerando a progressão da aprendizagem de cada estudante. Na página XXVIII do LP, na "Atividade complementar" intitulada "Tecnologia e trabalho: reflexões sobre catadores de resíduos", é sugerido que os estudantes formem duplas e discutam como as inovações tecnológicas poderiam melhorar o trabalho desses profissionais.

Ocorrências:

Volume	Arquivo	Descrição
HT MP 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	HTMP0000640069P260101203815_D ESC_.zip	p. XXVIII
HT MP 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	HTMP0000640069P260101203815_D ESC_.zip	p. LXX
HT MP 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	HTMP0000640069P260101203815_D ESC_.zip	p. XXIII
HT MP 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	HTMP0000640069P260101203815_D ESC_.zip	p. XXVIII
HT MP 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	HTMP0000640069P260101203815_D ESC_.zip	p. LXX
HT MP 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	HTMP0000640069P260101203815_D ESC_.zip	p. XXIII
HT MP 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	HTMP0000640069P260101203815_D ESC_.zip	p. 103

1.2.13 O Livro do Professor propõe estratégias de ensino que proporcionem inclusão de estudantes com deficiência? (Anexo I, 3.22, m)

Sim

Parcialmente

Não

Justificativa:

O Livro do Professor oferece referências e orientações para a inclusão de estudantes com deficiência, mencionando recursos de acessibilidade alinhados ao PNLD e à Lei Brasileira de Inclusão (Lei nº 13.146/2015). São indicados textos como "Práticas educacionais inclusivas para estudantes com deficiência" e o artigo "O currículo adaptado na inclusão do deficiente intelectual", que trazem subsídios teóricos e estratégias gerais sobre inclusão. Além disso, na Parte Geral, a seção "Equidade na escola" (p. XIII) destaca a importância de transformar o ambiente escolar em um espaço plural e acolhedor, citando autores como Borges et al. (2013) e Henriques (2012). Entretanto, a obra não apresenta especificações claras sobre como adaptar as atividades propostas para estudantes com deficiência. Por exemplo, uma atividade da seção "Ciência por dentro", que envolve a identificação de objetos por meio de som (p. 28), pode não ser acessível a todos os alunos.

Ocorrências:

Volume	Arquivo	Descrição
HT MP 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	HTMP0000640069P260101203815_D ESC_.zip	p. XIII
HT MP 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	HTMP0000640069P260101203815_D ESC_.zip	p. XCV
HT MP 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	HTMP0000640069P260101203815_D ESC_.zip	p. XIII
HT MP 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	HTMP0000640069P260101203815_D ESC_.zip	p. XCV
HT MP 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	HTMP0000640069P260101203815_D ESC_.zip	p. XIII
HT MP 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	HTMP0000640069P260101203815_D ESC_.zip	28
HT MP 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	HTMP0000640069P260101203815_D ESC_.zip	p. 28

1.2.14 O Livro do Professor oferece orientações precisas de como ensinar estudantes a desenvolver a capacidade argumentativa e a capacidade de inferência em textos orais e escritos? (Anexo I, 3.22, n)

Sim

Parcialmente

Não

Justificativa:

O Livro do Professor orienta o ensino de capacidade argumentativa e habilidade de inferência em textos orais e escritos. Na seção "Leitura inferencial e argumentação" (p. XII), os autores abordam a importância de o professor utilizar textos do Livro do Estudante para ajudar os alunos a compreender informações e relacioná-las às suas experiências. Os estudantes podem reorganizar o pensamento e aplicar o conteúdo aprendido na interpretação de situações cotidianas por meio da leitura inferencial (p. LXXV), construindo suposições e hipóteses. A capacidade argumentativa fundamentada é apresentada como um dos pilares da obra e elemento indispensável do letramento científico (p. XII).

Ocorrências:

Volume	Arquivo	Descrição
HT MP 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	HTMP0000640069P260101203815_D ESC_.zip	p. XII
HT MP 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	HTMP0000640069P260101203815_D ESC_.zip	LXIII
HT MP 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	HTMP0000640069P260101203815_D ESC_.zip	p. XII
HT MP 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	HTMP0000640069P260101203815_D ESC_.zip	LXXXVIII
HT MP 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	HTMP0000640069P260101203815_D ESC_.zip	LXXV
HT MP 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	HTMP0000640069P260101203815_D ESC_.zip	XVI

1.2.15 O Livro do Professor alerta para eventuais riscos na realização das atividades e dos experimentos propostos, garantindo a integridade física de estudantes, professores e demais pessoas envolvidas no processo? (Anexo I, 3.22, o)

Sim

Parcialmente

Não

Justificativa:

O Livro do Professor fornece informações sobre riscos na realização de atividades e experimentos e destaca a importância de prevenir acidentes (p. XLVIII). Na seção Referências Comentadas (p. XCVI) é apresentado o texto "Atividades experimentais investigativas no ensino de Química", que discute experimentação, atividades investigativas e concepções alternativas dos estudantes. Nas páginas 440 e 441, a seção "Materiais de apoio - Segurança de laboratório" traz cuidados sobre o uso de EPIs, manipulação de gás e eletricidade, e procedimentos como uso da capela de exaustão e do lava-olhos em casos de contato com substâncias químicas.

Ocorrências:

Volume	Arquivo	Descrição
HT MP 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	HTMP0000640069P260101203815_D ESC_.zip	p. 440
HT MP 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	HTMP0000640069P260101203815_D ESC_.zip	p. 441
HT MP 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	HTMP0000640069P260101203815_D ESC_.zip	61
HT MP 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	HTMP0000640069P260101203815_D ESC_.zip	p. XV
HT MP 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	HTMP0000640069P260101203815_D ESC_.zip	p. 441
HT MP 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	HTMP0000640069P260101203815_D ESC_.zip	p. 440
HT MP 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	HTMP0000640069P260101203815_D ESC_.zip	p. XV
HT MP 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	HTMP0000640069P260101203815_D ESC_.zip	p. XLVIII
HT MP 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	HTMP0000640069P260101203815_D ESC_.zip	p. XLVIII

1.2.16 O Livro do Professor contempla a visão geral da proposta desenvolvida no Livro do Estudante, apresentando compatibilidade da opção teórico-metodológica, sem trazer contradições entre materiais para docentes e discentes? (Anexo I, 3.22, p)

 Sim

 Parcialmente

 Não

Justificativa:

O Livro do Professor contempla a visão geral da proposta desenvolvida no Livro do Estudante, apresentando compatibilidade na opção teórico-metodológica, sem contradições entre os materiais para docentes e discentes. A abertura de unidade introduz os temas principais a serem abordados, por meio de texto de apresentação e imagem relacionada ao conteúdo, incluindo questões no box "Para começar" (p. XXXVIII do LP) que visam mobilizar os conhecimentos prévios dos estudantes e despertar seu interesse pelo assunto. Nas sugestões didáticas para a abertura, é recomendado que o professor proponha questionamentos como "Gás é um estado físico?" (p. LV do LP) e "Ele apresenta forma e volume definidos e se espalha de forma uniforme?" (p. LV do LP). Tais questionamentos se relacionam com a imagem e permitem levantar o conhecimento prévio da turma sobre o conteúdo. Na seção "Planeje e resolva", disposta ao final de cada unidade, é apresentada uma situação-problema interdisciplinar para que os estudantes encontrem soluções utilizando o conhecimento construído, estimulando a aplicação dos conceitos em contextos reais e promovendo o desenvolvimento de habilidades de planejamento e resolução de problemas complexos. Em "Ciência por dentro" (p. 213 do LP), é sugerido que o professor estimule os estudantes a verificar se as ações indicadas no fluxograma são suficientes para a resolução da situação-problema.

Ocorrências:

Volume	Arquivo	Descrição
HT MP 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	HTMP0000640069P260101203815_D ESC_.zip	p. LIX
HT MP 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	HTMP0000640069P260101203815_D ESC_.zip	p. XII
HT MP 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	HTMP0000640069P260101203815_D ESC_.zip	p. XXI
HT MP 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	HTMP0000640069P260101203815_D ESC_.zip	p. XX
HT MP 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	HTMP0000640069P260101203815_D ESC_.zip	p. LV
HT MP 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	HTMP0000640069P260101203815_D ESC_.zip	p. LIX
HT MP 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	HTMP0000640069P260101203815_D ESC_.zip	p. XII
HT MP 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	HTMP0000640069P260101203815_D ESC_.zip	p. XXI
HT MP 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	HTMP0000640069P260101203815_D ESC_.zip	p. XX
HT MP 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	HTMP0000640069P260101203815_D ESC_.zip	p. LV

1.2.17 O Livro do Professor propicia a reflexão sobre a prática docente, favorecendo a análise do(a) professor(a) na relação com o(a)s estudantes para a compreensão do seu papel social e da função da escola? (Anexo I, 3.22, q)

 Sim

 Parcialmente

 Não

Justificativa:

O Livro do Professor propõe reflexões sobre a prática docente (p. XVII), destacando o papel do professor na formação integral dos estudantes e na construção de uma sociedade mais justa. A formação de professores de Ciências da Natureza para o Ensino Médio é apresentada como um processo multifacetado, exigindo competências pedagógicas, socioemocionais (p. V) e uma visão crítica do ensino. É necessário relacionar fenômenos naturais a questões tecnológicas, sociais e ambientais (p. XVIII), promovendo debates sobre temas éticos e sociocientíficos. A docência é descrita como uma prática transformadora, com impacto nas trajetórias individuais e coletivas dos estudantes, exigindo reflexão constante e alinhamento com valores e propósitos profissionais (p.18). Além disso, o Livro do Professor aborda o papel da escola como um espaço conectado à vida dos estudantes e às demandas do mercado de trabalho (p. IV). A educação é apresentada como um ato de transformação que busca reduzir desigualdades e índices de evasão escolar, ao mesmo tempo em que melhora os indicadores de aprendizagem e promove o desenvolvimento pessoal e social dos alunos (p. IV).

Ocorrências:

Volume	Arquivo	Descrição
HT MP 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	HTMP0000640069P260101203815_D ESC_.zip	p. XCVI
HT MP 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	HTMP0000640069P260101203815_D ESC_.zip	p. XVIII
HT MP 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	HTMP0000640069P260101203815_D ESC_.zip	p. XVII
HT MP 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	HTMP0000640069P260101203815_D ESC_.zip	p. IV
HT MP 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	HTMP0000640069P260101203815_D ESC_.zip	p. XCIV
HT MP 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	HTMP0000640069P260101203815_D ESC_.zip	p. XCVI
HT MP 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	HTMP0000640069P260101203815_D ESC_.zip	p. XVIII
HT MP 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	HTMP0000640069P260101203815_D ESC_.zip	p. XVII
HT MP 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	HTMP0000640069P260101203815_D ESC_.zip	p. IV
HT MP 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	HTMP0000640069P260101203815_D ESC_.zip	p. XCIV

1.2.18 O Livro do Professor oferece referências suplementares (sitios de internet, livros, revistas, filmes, outros materiais) que apoiem atividades propostas no Livro do Estudante? (Anexo I, 3.22, r)

 Sim

 Parcialmente

 Não

Justificativa:

O Livro do Professor apresenta referências suplementares, incluindo sitios de internet, livros, revistas, filmes e outros materiais, que apoiam atividades propostas no Livro do Estudante. Na seção "Referências comentadas" (p. XCIV - XCVI), são fornecidas sugestões como o artigo "Tecnologia e trabalho: reflexões sobre catadores de resíduos" de Andrade e Gonçalves, para a leitura dos estudantes (p. XXVII). Além disso, o boxe "#FicaADica" traz sugestões comentadas de livros, filmes e recursos da internet, permitindo aos estudantes ampliar seus conhecimentos sobre os assuntos trabalhados (p. XXI). As referências suplementares estão também na seção "Para ampliar", onde são oferecidas indicações de livros, filmes, sites, recursos digitais e outros conteúdos, acompanhados de resenhas (p. XXIII). Um exemplo extraído da p. XXIX, no Capítulo 1, é a referência ao infográfico "Mulheres na Ciência brasileira" do Grupo de Estudos Multidisciplinares da Ação Afirmativa (GEMAA). Outro exemplo, retirado da p. XXXI, no Capítulo 2, é o estudo "Dificuldades de ensino e aprendizagem dos modelos atômicos em Química" de MELO, M. R. e LIMA NETO, E. G., publicado na revista Química Nova na Escola.

Ocorrências:

Volume	Arquivo	Descrição
HT MP 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	HTMP0000640069P260101203815_D ESC_.zip	Páginas XCIV - XCVI
HT MP 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	HTMP0000640069P260101203815_D ESC_.zip	Página XXI
HT MP 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	HTMP0000640069P260101203815_D ESC_.zip	Página XXVII
HT MP 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	HTMP0000640069P260101203815_D ESC_.zip	p. XXIII
HT MP 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	HTMP0000640069P260101203815_D ESC_.zip	p. XXXI
HT MP 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	HTMP0000640069P260101203815_D ESC_.zip	p. XXI
HT MP 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	HTMP0000640069P260101203815_D ESC_.zip	p. XXXI
HT MP 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	HTMP0000640069P260101203815_D ESC_.zip	p. XCIV
HT MP 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	HTMP0000640069P260101203815_D ESC_.zip	p. XXIX
HT MP 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	HTMP0000640069P260101203815_D ESC_.zip	p. XXIII
HT MP 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	HTMP0000640069P260101203815_D ESC_.zip	p. XXI
HT MP 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	HTMP0000640069P260101203815_D ESC_.zip	p. XCIV
HT MP 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	HTMP0000640069P260101203815_D ESC_.zip	XXVII
HT MP 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	HTMP0000640069P260101203815_D ESC_.zip	XXVII

[FÍSICA] - BLOCO 1 ASPECTOS ESPECÍFICOS – CNT E FÍSICA

1.1. Critérios específicos da componente curricular Física

1.1. Critérios específicos da componente curricular Física

1.1.1 O Livro do Estudante evita utilizar somente situações idealizadas, fazendo referências explícitas sobre as condições das situações trabalhadas, quando essas se fizerem necessárias; evita, também, apresentar situações de realização impossível ou improvável, sinalizando claramente quando se utiliza de referências do gênero ficção científica? (Anexo I, 5.8.3, b)

 Sim

 Parcialmente

 Não

Justificativa:

O LE evita utilizar situações idealizadas e, constantemente, contextualiza as situações trabalhadas. Como exemplos, na seção Ciência por dentro (LE, p. 15-16), aborda a medida de tempo e espaço, em que são utilizadas menções concretas, como as maneiras conhecidas de medição do tempo que utilizavam eventos cíclicos da natureza - a posição dos astros no céu ou seus efeitos na Terra, como sombras, dias ou estações do ano (LE, p. 15). Também aborda os relógios de água, que usavam o escoamento constante da água para medição de intervalos de tempo (LE, p. 15). Da mesma forma, na seção Ciência por dentro (LE, p. 91) é explorada uma situação real em que não há conservação de energia e, ainda, na imagem introdutória ao tema abordado no capítulo 6 (LE, p. 92), ao inserir uma legenda informando que se trata de uma situação hipotética de concentrar todas as pessoas em um lugar do planeta. Ainda, o LE evita apresentar situações de realização impossível ou improvável e sinaliza quando se utiliza de referências do gênero ficção científica.

1.1.2 O Livro do Estudante evita apresentar equações matemáticas como resultados prontos e acabados, sem trazer deduções explícitas, quando forem pertinentes e cabíveis, ainda que na forma de itens complementares ou suplementares ao texto principal? (Anexo I, 5.8.3, c)

Sim

Parcialmente

Não

Justificativa:

O LE evita apresentar equações matemáticas como resultados prontos e acabados e traz deduções explícitas. Como exemplos, o livro apresenta a dedução da função horária do movimento, a partir da definição de aceleração média, na discussão do Movimento Uniformemente Variado (LE, p. 35), e a introdução da Lei de Ohm, quando da discussão dos Resistores ôhmicos e não ôhmicos (LE, p. 240), em que é solicitado que o estudante compare uma função afim (polinômio de primeiro grau) com a lei de Ohm, com o objetivo de interpretar o significado físico da equação. Acrescenta-se que também evita apresentar equações matemáticas como resultados prontos e acabados, sem trazer deduções explícitas, quando forem pertinentes e cabíveis, ainda que na forma de itens complementares ou suplementares ao texto principal, por exemplo, ao apresentar a equação matemática de transformação de Escala Termométrica (LE, p. 108), como também na seção Se ligue, do LE, ao explicar o motivo da unidade do coeficiente de dilatação linear ser inverso de graus Celsius ($^{\circ}\text{C}^{-1}$) (LE, p. 112). E na seção Saiba mais (LE, p. 132), ao apresentar a Análise dimensional, em que verifica se a expressão para o trabalho de um gás é equivalente à expressão do trabalho de uma força.

1.1.3 O Livro do Estudante apresenta expressões matemáticas de leis, caracterização de teorias ou modelos explicativos, sempre acompanhadas de seus enunciados próprios e em forma adequada, bem como da especificação de suas condições de produção ou criação, utilização e limites de validade? (Anexo I, 5.8.3, d)

Sim

Parcialmente

Não

Justificativa:

O LE apresenta expressões matemáticas de leis sempre acompanhadas de seus enunciados, de maneira adequada e suas condições de produção, utilização e limites de validade. Um exemplo está apresentado nas páginas 292 e 293 (LE, p. 292-293) quando são abordadas as Leis de Kepler. O LE apresenta as equações matemáticas e discute o contexto histórico de sua criação. Neste exemplo, a 1ª Lei é descrita por meio da exposição das orbitas planetárias, as quais são elipses com o Sol em um dos focos. Por sua vez, a exposição da 2ª Lei é seguida de imagens que informam a área percorrida pelo vetor raio em tempos iguais. Outros exemplos, a abordagem da equação da Lei de Biot-Savart (LE, p. 260), em que é apresentado uma breve contextualização histórica do seu desenvolvimento e, também a abordagem da Natureza da matéria (LE, p. 371), na qual é explicado, por meio de uma contextualização histórica, os diferentes modelos explicativos.

1.1.4 O Livro do Estudante utiliza de vocabulário científico como recurso que auxilie a aprendizagem das teorias e explicações físicas, sem privilegiar a memorização de termos técnicos e definições, não se pautando, portanto, somente por questões de cópia mecânica ou memorização? (Anexo I, 5.8.3, e)

Sim

Parcialmente

Não

Justificativa:

Apesar de não fazer referência direta sobre a utilização de vocabulário científico como recurso que auxilia a aprendizagem das teorias e explicações físicas, é possível perceber que o LE não se limita a memorização de termos técnicos e definições. O vocabulário utilizado é contextualizado. Isso é evidenciado nas atividades presentes nas seções Para refletir e Ciência por dentro. Estas seções, como outras similares, buscam incentivar o leitor a explorar ideias em oposição aos atos de copiar e memorizar. Acrescenta-se que o LE não se pauta somente de questões que requerem cópias mecânicas ou memorização, como é possível de perceber na seção Para refletir e registrar (LE, p. 317), por exemplo, que solicita aos estudantes que citem e justifiquem aspectos que distanciam a estrutura de pensamento dos mitos da criação da cosmologia científica - a partir as informações mencionadas no texto presente na seção Ciência por dentro (LE, p. 316). Assim como, na abordagem do tema Força e Movimento (LE, p. 13), ao explicar a relação dessas duas grandezas a partir de exemplos reais, bem como na seção Para começar, em que propõe alguns questionamentos de situações do cotidiano.

1.1.5 O Livro do Estudante introduz assuntos ou tópicos conceituais levando em consideração as concepções alternativas que estudantes típicos de educação básica costumam manifestar e que já estão sistematizadas na literatura nacional e estrangeira da área de pesquisa em ensino de Física, bem como as suas experiências socioculturais? (Anexo I, 5.8.1, h; Anexo I, 5.8.3, f)

Sim

Parcialmente

Não

Justificativa:

Ao final da página de abertura de cada unidade há uma seção nomeada Para começar, na qual, segundo os autores, trata-se de uma preparação para o estudo, com questões que instigam a curiosidade e a reflexão a respeito da temática, buscando mobilizar os conhecimentos prévios. Os capítulos são introduzidos com uma seção nomeada Para refletir, com questões cujo objetivo é o levantamento de conhecimentos prévios que ajudarão no estabelecimento de relações entre eles e o que será estudado. Ainda, o LE introduz assuntos ou tópicos conceituais levando em consideração as experiências socioculturais dos estudantes, na medida em que faz uso de situações do cotidiano, como por exemplo a mobilidade urbana e o uso de celulares, para expor os conteúdos conceituais. Como exemplos, a seção Para começar questiona o estudante sobre o que provoca as mudanças das marés e, como o conhecimento da Física nos ajuda a compreendê-las (LE, p. 281). Assim como na seção Para refletir, quando é perguntado ao estudante por que ele se sente aquecido ao usar um agasalho (LE, p. 105 e p. 152).

1.1.6 O Livro do Estudante utiliza abordagens do processo de construção das teorias da Física, sinalizando modelos de evolução dessas teorias que estejam em consonância com vertentes epistemológicas contemporâneas? (Anexo I, 5.8.3, g)

Sim

Parcialmente

Não

Justificativa:

O LE utiliza abordagens do processo de construção das teorias da Física, sinalizando modelos de evolução dessas teorias que estão em consonância com vertentes epistemológicas contemporâneas. Como exemplo, destacam-se duas situações: a primeira ocorre na apresentação da Cinemática e das Leis de Newton (LE, p. 34), quando os autores discorrem sobre as contribuições de Galileu Galilei e Isaac Newton; a segunda situação é identificada na unidade de Física Moderna, em especial no ensino da Física Quântica (LE, p. 371-385), ao serem tecidos comentários sobre a Natureza da matéria (LE, p. 371) e Natureza da Luz (LE, p. 373). Destaca-se, por exemplo, a seção Ciência por dentro (LE, p. 122) ao apresentar o texto intitulado Uma máquina desencadeia uma revolução, em que são abordadas as origens da termodinâmica a partir da contextualização histórica, econômica e política. E, ainda a abordagem sobre Evolução dos modelos cosmológicos, apresentando os modelos geocêntrico e heliocêntrico da antiguidade até os mais sofisticados aceitas atualmente na comunidade científica (LE, p. 314).

1.1.7 O Livro do Estudante utiliza ilustrações de forma adequada, tendo em vista sua real necessidade para explicação e/ou ilustração do conteúdo abordado, bem como apresenta sua referência explícita no texto principal? (Anexo I, 5.8.3, h)

Sim

Parcialmente

Não

Justificativa:

O LE utiliza ilustrações de maneira adequada, tendo em vista sua necessidade para explicação e/ou ilustração do conteúdo abordado, como por exemplo no Capítulo 1 quando do uso de gráficos e diagramas para demonstrar movimentos em diferentes referências (LE, p. 16). No entanto, o LE, de modo geral, não apresenta referência explícita da imagem no texto principal; na maioria das vezes, como pode-se observar, por exemplo, na página 15 (LE, p. 15). Não encontramos no texto principal a referência do tipo Imagem 1 ou Figura 10 ou, ainda, ver figura X. Outros exemplos podem ser observados nas páginas 16 (LE, p.16), 20 (LE, p. 20), 21 (LE, p. 21). Pontua-se, no entanto, que em alguns momentos percebe-se esta ocorrência, como, por exemplo, ao apresentar a ilustração de comparação entre o modelo heliocêntrico e geocêntrico (LE, p. 314). Ou ainda na imagem utilizada para representar o experimento sugerido para a compreensão do conceito de paralaxe (LE, p. 319).

1.1.8 O Livro do Estudante contempla de forma equilibrada o conjunto de conhecimentos da Física como disciplina acadêmico-científica de referência, bem como aborda tópicos conceituais que são claramente inter-relacionados na estrutura conceitual da física e introduz/apresenta cada tópico ou assunto mediante a necessária problematização? (Anexo I, 5.8.3, i)

Sim

Parcialmente

Não

Justificativa:

O LE estrutura o conjunto de conhecimentos da Física de maneira equilibrada e inter-relacionada. Isso é visualizado, por exemplo, na primeira unidade, na qual os conceitos de força e movimento são estudados de maneira conjunta, fazendo uso de situações-problemas do cotidiano (acidentes de trânsito e máquinas simples) para introduzir os princípios da dinâmica (LE, p. 26 e p. 56). Como exemplos, é possível perceber estas ocorrências no texto e questões presentes na seção Ciência por fora, na qual é realizada uma reflexão e comparação sobre a velocidade da internet e a justiça social (LE, p. 21). Como pode ser observado também na seção Ciência por fora (LE, p. 30) onde é feita uma abordagem sobre a velocidade média e acidentes de trânsito.

1.1.9 O Livro do Estudante aborda, de forma adequada e pertinente, tópicos usualmente classificados como de Física Moderna e Contemporânea? (Anexo I, 5.8.3, j)

Sim

Parcialmente

Não

Justificativa:

O LE dedica a unidade 6 ao estudo da Física Moderna (LE, p. 368-439). Os tópicos são introduzidos por meio de uma abordagem histórica, com referências aos experimentos (fenda dupla) e modelos explicativos (postulados de Broglie) que questionaram as bases da Física Clássica. Alguns exemplos podem ser claramente percebidos na obra, como: abordagem sobre a dualidade onda-partícula, em que é apresentada a natureza da luz sob uma perspectiva das teorias de Einstein, as quais renderam ao físico o Prêmio Nobel (LE, p. 378); e, discussões sobre o princípio da incerteza do físico alemão Werner Heisenberg (1901-1976) (LE, p. 382), dentre outros.

1.1.10 O Livro do Estudante aborda, de forma adequada e pertinente, a questão climática e ambiental, apresentando os conceitos da Física articulados com os fenômenos do aquecimento global e seus impactos para a vida humana, animal e vegetal, bem como trabalha previsões científicas de médio e longo prazo? (Anexo I, 5.8.3, k)

Sim

Parcialmente

Não

Justificativa:

A questão climática e ambiental, como o fenômeno do aquecimento global, é apresentada de maneira adequada nas ocorrências identificadas, como por exemplo na página 221 (LE, p. 221), na seção Usinas geradoras de energia. As previsões científicas de médio e longo prazo não são tratadas. Pontua-se no entanto, que o LE aborda a questão climática e ambiental, apresentando os conceitos da Física articulados com os fenômenos do aquecimento global e seus impactos para a vida humana, animal e vegetal. É possível observar também que, na atividade em grupo, proposto na seção Planeje e resolva (LE, p. 269), é sugerido que os estudantes desenvolvam um jogo de tabuleiro, cartas, ou outro tipo, que permita a comparação do conjunto dos dados relacionados à matriz energética dos diferentes países do mundo, fazendo uma relação com a crise climática e seus efeitos. Contudo, não foram identificados exemplos com previsões científicas de médio e longo prazo.

1.1.11 O Livro do Estudante apresenta diferentes modelos cosmológicos, conferindo ênfase às culturas dos povos tradicionais da América Latina, bem como proporcionando o debate acerca da importância da etnociência? (Anexo I, 5.8.3, I)

Sim

Parcialmente

Não

Justificativa:

Os modelos cosmológicos são apresentados no capítulo 19 da unidade 5. Na seção Ciência por fora são discutidos mitos da criação e suas relações com a cosmologia. Outro exemplo é o da página 338 (LE, p. 338). Porém, não é possível afirmar que o livro confere ênfase às culturas dos povos tradicionais da América Latina, contudo, exemplos da cosmologia Maia são mencionados (LE, p. 316) e, também da cosmologia Babilônica (LE, p. 317). Pontua-se na questão dois da seção Trocando ideias (LE, p. 338), as indagações aos estudantes sobre a forma com que as astronomias indígenas, africanas, polinésias e outras tiveram seu status apagado ou diminuído ao longo da história. Ou ainda, na seção Planeje e resolve (LE, p. 360), ao falar sobre a Toca do Cosmos, no interior da Bahia, considerado um dos locais que testemunha o conhecimento dos povos originários que viveram ou passaram por aquela região.

1.2. Aspectos comuns às obras de Ciências da Natureza e suas Tecnologias

1.2. Aspectos comuns às obras de Ciências da Natureza e suas Tecnologias

1.2.1 A obra incentiva o aprofundamento e a sistematização das aprendizagens essenciais desenvolvidas no Ensino Fundamental, relacionados à Área Curricular “Ciências da Natureza”, conforme definições estabelecidas pela BNCC? (Anexo I, 5.8.1, a)

Sim

Parcialmente

Não

Justificativa:

A obra incentiva o aprofundamento e a sistematização das aprendizagens essenciais desenvolvidas no Ensino Fundamental, relacionados à Área Curricular Ciências da Natureza, conforme definições estabelecidas pela BNCC, como é possível de observar, por exemplo, no texto As forças fundamentais e os bósons (LEI, p. 423), onde são abordadas as quatro forças fundamentais a forte, a fraca, e eletromagnética e a gravitacional, e assim, ampliando o conceito de Força. Como também, na seção Saiba mais (LE, p. 43), onde é apresentado um esquema de interações fundamentais de campo, destacando os tipos, suas causas e efeitos. Outros exemplos são encontrados, ao tratar os conteúdos de movimento e força (unidade 1) ou energia e transformações (unidade 2), resgatando conceitos estudados no Ensino Fundamental para discutir aspectos relativos a dinâmica e conservação de energia.

1.2.2 A obra apresenta uma abordagem integrada mediante textos (verbais e imagéticos) e atividades de caráter interdisciplinar e multicultural? (Anexo I, 5.8.1, b)

Sim

Parcialmente

Não

Justificativa:

A obra apresenta uma abordagem integrada por meio de textos e atividades de caráter interdisciplinar e multicultural, na medida em que estabelece relações dos conteúdos de Física com assuntos de outros componentes curriculares, tais como História e Geografia, por exemplo, ao tratar energia renovável e/ou mudanças climáticas. Ainda, a Física é integrada às questões multiculturais por meio da discussão da influência de povos originários no entendimento dos modelos cosmológicos (LE, p. 316-317), ao apresentar a civilização Maia e Babilônicos. Acrescenta-se, a título de exemplos, outras ocorrências como no texto sobre Movimento vertical (LP, p. 37), em que o assunto é abordado por meios de texto e figuras, e na seção Ciência por fora (LE, p. 61), onde são abordados os conceitos físicos de torque e centro de massa de forma interdisciplinar com a arte do circo.

1.2.3 A obra apresenta textos e atividades de forma diversificada e contextualizada, considerando tanto os aspectos históricos da produção de conhecimento quanto os aspectos da vida cotidiana dos estudantes e das culturas juvenis, para promover uma formação cidadã crítica e articulada com o mundo do trabalho? (Anexo I, 5.8.1, c)

Sim Parcialmente Não**Justificativa:**

A obra apresenta textos e atividades de forma diversificada e contextualizada, considerando tanto os aspectos históricos da produção de conhecimento quanto os aspectos da vida cotidiana dos estudantes e das culturas juvenis, para promover uma formação cidadã crítica e articulada com o mundo do trabalho. A seção Ciência por dentro (LE, p. 122), por exemplo, ao apresentar o texto intitulado Uma máquina desencadeia uma revolução, aborda as origens da termodinâmica a partir da contextualização histórica, econômica e política. Ademais, na seção Para refletir, questão um (LP, p. 163), busca-se levantar os conhecimentos prévios dos estudantes sobre o tema Onda, música e sistema auditivo, questionando os estudantes sobre o motivo dos tambores terem tamanhos diferentes. E ainda, na contextualização histórica sobre emissão e recepção de ondas eletromagnéticas, paralelamente à apresentação de sua importância e utilidade nos dias atuais (LE, p. 200). Ainda, ao abordar a temática de energias renováveis a obra estabelece relações da evolução das fontes de energia com os desafios atuais da sociedade, em especial a sustentabilidade e consumo consciente. Essa abordagem busca a formação cidadã crítica e articulada com o mundo do trabalho, por meio de temas atuais.

1.2.4 A obra apresenta, de forma diversificada, arranjos experimentais ou experimentos didático-científicos realizáveis em ambientes escolares típicos, com periculosidade controlada, ressaltando a necessidade de alerta acerca dos cuidados específicos para cada procedimento? (Anexo I, 5.8.1, d)

 Sim Parcialmente Não**Justificativa:**

A obra apresenta, de forma diversificada, arranjos experimentais ou experimentos didático-científicos realizáveis em ambientes escolares típicos. Destaca-se, por exemplo, a sugestão da construção de um receptor de ondas de rádio simples, feito com alguns componentes eletrônicos, com o objetivo de sintonizar ondas de rádios de estações próximas, presente na seção Ciência por dentro (LE, p. 202). Similarmente, na seção Ciência por dentro (LP, p. 39), propõem-se uma atividade experimental para calcular a aceleração gravitacional a partir de materiais de fácil acesso. E ainda, na seção Ciência por dentro (LE, p. 91), onde é sugerido uma atividade experimental, em sala de aula, para analisar a conservação da energia por meio de vídeo-análise, a partir de materiais de fácil acesso e de uma situação real. Outro exemplo está presente na seção Ciência por dentro (LE, p. 39), em que é proposta uma investigação na qual o valor aproximado da aceleração da gravidade terrestre será calculado experimentalmente em sala de aula utilizando um cronômetro acústico, que dispara o relógio para a contagem a partir do som. Com relação a periculosidade controlada e a ressalva da necessidade de alerta acerca dos cuidados específicos para cada procedimento, o Livro de Física possui, nas páginas finais, 440 e 441 (LE, p. 440 e p. 441), o infográfico intitulado Segurança no trabalho.

1.2.5 A obra utiliza vocabulário científico de modo adequado, como forma de auxiliar a aprendizagem das teorias e explicações físicas, biológicas e químicas, sem, no entanto, privilegiar a memorização de termos técnicos e definições, não se pautando, portanto, somente por atividades focadas na mera cópia mecânica ou memorização? (Anexo I, 5.8.1, e)

 Sim Parcialmente Não**Justificativa:**

A obra utiliza vocabulário científico de modo adequado, como forma de auxiliar a aprendizagem das teorias e explicações físicas, biológicas e químicas, sem, no entanto, privilegiar a memorização de termos técnicos e definições, não se pautando, portanto, somente por atividades focadas na mera cópia mecânica ou memorização, como é possível de ser notado, por exemplo, ao abordar a dilatação térmica, na seção Ciência por fora (LE, p. 110), por meio de exemplo de fácil observação na vida real. Assim como, na seção Saiba mais (LPI, p. 169), em que é apresentado a forma em que o ser humano consegue processar a informação transmitida por uma onda sonora.

1.2.6 A obra apresenta atividades diversificadas (análise de textos, exercícios e problemas, por exemplo) com o intuito explícito de desenvolver no estudante habilidades de argumentação e capacidade de identificar e superar fragilidades argumentativas, tais como digressões, generalizações indevidas, incoerências internas, carências de informações, uso de informações não confiáveis etc, contribuindo assim para o desenvolvimento do pensamento crítico e da capacidade de tomada de decisão? (Anexo I, 5.8.1, f)

Sim Parcialmente Não**Justificativa:**

A obra possui atividades diversificadas que objetivam o desenvolvimento de habilidades de argumentação e capacidade de identificar e superar fragilidades argumentativas. Como exemplo, nota-se a presença de atividades que estimulam os estudantes a refletirem sobre informações, com a avaliação de sua confiabilidade, e a argumentarem ancorados em dados e fatos. A título de exemplo, destaca-se a atividade presente no final da página 291 (LE, p. 291), no box nomeado Trocando ideias. A segunda atividade solicita que o estudante pesquise e selecione uma notícia que apresente informações falsas sobre a forma do planeta Terra e, com base no que foi estudado, faça a adequação da notícia com base científica. Também deverá apresentar o resultado aos colegas e, discutindo a importância da divulgação científica para o combate às notícias falsas. Outro exemplo é aquele presente na seção Planeje e resolva da página 207 (LE, p. 207), na qual é solicitado que utilizem os resultados obtidos para refletir sobre as fake news e o impacto que elas têm na compreensão das pessoas acerca dos fatos. Desta forma, a obra apresenta atividades diversificadas (análise de textos, exercícios e problemas, por exemplo) com o intuito explícito de desenvolver no estudante habilidades de argumentação e capacidade de identificar e superar fragilidades argumentativas, tais como digressões, generalizações indevidas, incoerências internas, carências de informações, uso de informações não confiáveis etc., contribuindo assim para o desenvolvimento do pensamento crítico e da capacidade de tomada de decisão.

1.2.7 A obra propõe, de forma diversificada, questões mediante enunciados acompanhados da contextualização da situação-problema específica e que sejam abertos o suficiente para estimular/permitir estimativas e considerações por parte do professor e do estudante? (Anexo I, 5.8.1, g)

 Sim Parcialmente Não**Justificativa:**

A obra propõe questões com enunciados contextualizados da situação-problema e abertos para estimular/permitir estimativas e considerações por parte do professor e do estudante. Essas questões estão presentes na seção Planeje e Resolva e possibilitam a formulação de diferentes hipóteses. Um exemplo é o da página 71 (LE, p. 71) acerca do tempo de reação humana. Outro exemplo pode ser conferido na seção Para começar (LEI, p. 217), a qual apresenta uma situação-problema acerca das instalações elétricas residenciais e questiona ao estudante sobre o funcionamento interno nos circuitos. Como, também, na questão dois da atividade Trocando ideias (LPI, p. 249), em que após a realização de uma atividade experimental é posposto uma nova situação e questiono ao estudante o que acontece, além de solicitar que o mesmo elabore hipóteses expectativas para o fenômeno observado.

1.2.8 A obra apresenta articulações entre ciência, tecnologia e mercado, de modo a propor o desenvolvimento de um posicionamento crítico sobre a relação entre saber e poder em nossa sociedade, principalmente quanto aos aspectos socioculturais-históricos-econômicos de produção material da vida humana? (Anexo I, 5.8.1, i)

 Sim Parcialmente Não**Justificativa:**

Um exemplo evidente da articulação entre ciência, tecnologia e mercado trazido pela obra está presente na atividade da seção Planeje e resolva (LE, p. 432). A atividade é iniciada com a discussão do papel das máquinas térmicas no processo que modificou profundamente a sociedade e o modo de vida das pessoas. A atividade aborda e faz o estudante refletir sobre a redução dos postos de trabalho no campo, enquanto nas regiões urbanas as indústrias se multiplicavam e abriam vagas de trabalho pouco especializado e atraíam camponeses, apesar dos salários baixos e das péssimas condições de trabalho (LE, p. 432). É possível de notar, por exemplo, na questão quatro da atividade Trocando ideias (LEI, p. 415), em que com base no texto Prêmio Nobel em Física de 1986 é solicitado que o estudante cite alguns exemplos como o desenvolvimento da tecnologia pode ser utilizado em diferentes campos da Ciência e da sociedade. Ou ainda, na questão dois da atividade Trocando ideias (LEI, p. 416), ao solicitar ao estudante que apresente um exemplo de uma aplicação tecnológica que utiliza a Biomimética, explique como o material desenvolvido funciona e quais são os diferenciais que ele possui em relação aos outros materiais já existentes, além de evidenciar, nas respostas, como o desenvolvimento dos microscópios eletrônicos podem ter auxiliado no desenvolvimento da aplicação tecnológica.

1.2.9 A obra faz uso de diversos processos cognitivos, tais como: observação, visualização, compreensão, organização, análise, síntese, comunicação de ideias científicas, dentre outros, contribuindo para a participação em debates sobre temas contemporâneos que envolvam conhecimentos relativos às Ciências da Natureza, articulados a outros distintos campos de saberes, visando a formação de posturas e valores que possibilitem interferências nos espaços socioculturais? (Anexo I, 5.8.1, j)

Sim

Parcialmente

Não

Justificativa:

A obra faz uso de diversos processos cognitivos, tais como: observação, visualização, compreensão, organização, análise, síntese, comunicação de ideias científicas, dentre outros, contribuindo para a participação em debates sobre temas contemporâneos que envolvam conhecimentos relativos às Ciências da Natureza, articulados a outros distintos campos de saberes, visando a formação de posturas e valores que possibilitem interferências nos espaços socioculturais. Um exemplo evidente trazido pela obra é identificado na seção Ciência por fora (LE, p. 30-31), na qual encontramos uma exposição sobre velocidade média e acidentes de trânsito. A exposição estimula o estudante a refletir sobre como a usar a Física para conscientizar as pessoas sobre os riscos de acidentes. Diante desta reflexão, o estudante terá que apresentar os argumentos que usaria para convencer um tomador de decisão, como um prefeito, a não aumentar a velocidade média de uma via de trânsito. Situações como essa permitem a formação de posturas e valores que possibilitam interferências em espaços socioculturais, como é o caso das vias públicas, em que há interação social entre motoristas, ciclistas e pedestres que interagem, negociando espaço e respeitando ou desrespeitando as leis de trânsito. Ampliando esta percepção, nota-se que o Livro Digital de Professores (LPI, p. XXI), orienta que o objeto digital A Física por trás da direção segura seja abordado com sensibilidade, focando em estatísticas locais e promovendo debates em grupo sobre ações para garantir a segurança. Assim como, nas orientações de utilizar a imagem de abertura do capítulo sete para engajar os estudantes e propor um debate, dividindo a sala em grupos e instrua-os a discutir e escrever suas respostas sobre os conceitos de trocas e transferência de energia na forma de calor, e sobre como o calor é sentido e percebido no dia a dia (LP, p. XLIV).

1.2.10 A obra apresenta conteúdos e propõe discussões diversificadas sobre as relações entre Ciência, Tecnologia, Sociedade e Ambiente, promovendo a formação de um cidadão capaz de apreciar e de posicionar-se criticamente diante das contribuições e dos impactos da ciência e da tecnologia sobre a vida social, cultural e econômica? (Anexo I, 5.8.1, k)

Sim

Parcialmente

Não

Justificativa:

A obra apresenta conteúdos e propõe discussões sobre as relações entre Ciência, Tecnologia, Sociedade e Ambiente (CTSA), com o objetivo de formar um cidadão crítico diante das contribuições e dos impactos da ciência e da tecnologia. Um exemplo pode ser visualizado na página 122 (LE, p. 122), em que há a exposição sobre a revolução desencadeada pelas Máquinas a vapor e uma . Ao final da exposição, há uma atividade no item Trocando ideias. A quarta questão explicita que ao mesmo tempo que a ciência oferece soluções para as necessidades humanas, as inovações tecnológicas trazem consequências e possíveis danos à vida e ao planeta. Finaliza questionando como equilibrar esses fatos. Situações como essa estimulam o estudante a se posicionar criticamente diante das contribuições e dos impactos da ciência e da tecnologia na vida social, cultural e econômica. Ademais, nas orientações direcionadas para o professor, referente a seção Planeje e resolva (LP, p. LXVII), é sugerido que o professor conduza os estudantes a elaborarem um jogo para comparar a matriz energética de diferentes países, analisando vantagens e desvantagens no contexto da crise climática, a dependência energética global e a distribuição do acesso à eletricidade, mobilizando a habilidade. E ainda, na seção Para começar (LE, p. 79), ao questionar o estudante se ele consegue interpretar a frase não temos planeta B, que é um trocadilho da frase não temos plano B.

1.2.11 A obra apresenta uma visão da experimentação que permita aos estudantes elaborarem hipóteses, questionamentos e propor soluções baseadas na articulação entre teoria e observação, pensamento e linguagem, bem como trazendo atividades experimentais que sejam permeadas pela apresentação contextualizada de situações-problema relativas a fenômenos naturais e de temas característicos da Área Curricular "Ciências da Natureza"? (Anexo I, 5.8.1, l)

Sim

Parcialmente

Não

Justificativa:

A obra apresenta uma visão da experimentação que permite aos estudantes elaborarem hipóteses, questionamentos e propor soluções baseadas na articulação entre teoria e observação, pensamento e linguagem. A obra traz atividades experimentais contextualizadas e pautadas em situações-problema. Um exemplo está presente na seção Ciência por dentro (LE, p. 39), em que é proposta uma investigação na qual o valor aproximado da aceleração da gravidade terrestre será calculada experimentalmente em sala de aula utilizando um cronômetro acústico, que dispara o relógio para a contagem a partir do som. Outro exemplo são encontrados na seção Ciência por dentro (LE, p.160), em que propõe-se a atividade Analisando um Led RGB, em que tem como objetivos: avaliar o funcionamento de um LED RGB, com diferentes intensidades luminosas em cada uma das cores; relacionar o espaço de cor RGB com o resultado observado; verificar previsão de cores de um pixel em situação experimental; explicar, a partir das cores - luzes primárias, a percepção de cores - luzes secundárias.

1.2.12 A obra estimula o estudante a desenvolver habilidades de comunicação oral e de comunicação científica por meio de múltiplas atividades de leitura e produção de textos diversificados como artigos, relatórios, gráficos, tabelas, textos de divulgação científica, textos jornalísticos, mapas, infográficos, entre outros? (Anexo I, 5.8.1, m)

Sim

Parcialmente

Não

Justificativa:

A obra estimula o estudante a desenvolver habilidades de comunicação oral e científica por meio de múltiplas atividades. Ao percorrer a obra é possível identificar diversos momento em que há esse estímulo. Um primeiro exemplo está na página 360 (LE, p. 360), na seção Planeje e resolva, na qual é solicitado ao estudante que pesquise sobre a intenção dos artistas ao produzir uma obra, elaborando um texto sobre o que ela representa, por meio de um suporte que melhor se adapte ao modelo elaborado, como um arquivo de áudio ou uma reconstituição em maquete (LE, p. 360). Outro exemplo é a atividade solicitada nas páginas 416 e 417 (LE, p. 416-417), no item Trocando ideias. A quarta questão, por exemplo, solicita que o estudante, utilizando as respostas dos itens anteriores, elabore um folder de divulgação de uma aplicação tecnológica obtida por meio da Biomimética, enfatizando os aspectos ligados à relação sustentável com o meio ambiente destacados no texto apresentado. As habilidades de comunicação oral e de comunicação científica também são estimuladas por meio da recomendação de leitura de livros de divulgação científica, como por exemplo na página 379 (LE, p. 379) no box "#FicaADica, no qual é sugerida a leitura do livro Alice no país do Quantum: A Física Quântica ao alcance de todos, de Robert Gilmore, ou do livro Como vejo o mundo, de Albert Einstein (LE, p. 397); ou ainda as obras Breves respostas para grandes questões e Uma breve história do tempo, ambas de Stephen Hawking, nas páginas 308 e 288, respectivamente (LE, p. 308; p. 288).

1.2.13 A obra utiliza analogias e metáforas, quando necessário, de forma cuidadosa e adequada, garantindo a explicitação de suas semelhanças e diferenças em relação aos fenômenos e conceitos apresentados, bem como de seus limites de validade? (Anexo I, 5.8.1, n; Anexo I, 5.8.3, a)

Sim

Parcialmente

Não

Justificativa:

O uso de analogias ocorre, por exemplo, nas páginas 320 (LE, p. 320), 375 (LE, p. 375), 389 (LE, p. 389), 403 (LE, p. 403), 410 (LE, p. 410), 422 (LE, p. 422). No entanto, a identificação de semelhanças e diferenças, bem como de seus limites de validade ficam a cargo do leitor. Como exemplos, pode-se analisar a analogia usada na página 320 (LE, p. 320). A analogia bexiga em expansão é usada na explanação da expansão do universo. Nesta analogia, as relações analógicas de semelhança seriam: a) bexiga como universo; b) adesivos como galáxias, c) expansão uniforme da bexiga com expansão uniforme do universo; d) distância entre os adesivos com a distância entre galáxias. O LE não garante a explicitação destas semelhanças. Com relação as diferenças e limitações pode-se citar: a) a analogia utiliza uma bexiga, cuja superfície é bidimensional para comparar com o universo que é tridimensional. A falta de explicitação desta diferença pode levar o estudante a uma compreensão equivocada sobre a natureza espacial do cosmos; b) a expansão na bexiga é resultado de uma força externa, o ar que está sendo soprado. Já no universo, a expansão não é resultado de uma força externa, mas uma propriedade intrínseca do espaço-tempo; c) a superfície da bexiga é uma esfera com curvatura positiva, já o universo pode apresentar diferentes geometrias (plana, aberta ou fechada), e sua curvatura ainda é estudada. O livro evidencia claramente estas diferenças. Na analogia usada na página 389 (LE, p. 389), os estudantes podem interpretar, erroneamente, que aumentar a intensidade da luz sempre resulta em maior energia transferida, o que contraria a explicação correta baseada na frequência dos fótons. A analogia utilizada na página 403 (LE, p. 403) poderá levar o estudante à concepção errada de que o sistema touch funciona exatamente como um tabuleiro de xadrez, ignorando a complexidade dos sensores e do processamento eletrônico.

1.2.14 A obra apresenta gêneros de ficção científica e/ou literários de forma contextualizada, tratando, de forma clara, possíveis limitações dessas abordagens, de modo que o/a estudante tenha condições de diferenciar o que é aceito pela ciência contemporânea e o que é obra ficcional? (Anexo I, 5.8.1, o)

Sim

Parcialmente

Não

Justificativa:

A obra apresenta gêneros de ficção científica e literários de forma contextualizada e permite ao estudante diferenciar o que é aceito pela ciência contemporânea e o que é obra ficcional, é o caso da atividade proposta na página 432 (LE, p. 432), em uma atividade que solicita a produção de uma história de ficção científica. Na seção Planeje e resolva (LP, p. 432), por exemplo, é mencionado o filme Tempos modernos, de 1936, na abordagem sobre as máquinas térmicas e o surgimento das fábricas de produções no século XX. Ademais, a título de exemplo, no Livro do professor, na seção Para ampliar (LP, p. IV), onde é sugerido o filme ISAAC Newton: O Último Mágico, de direção: Renny Bartlett, em que apresenta a vida de Isaac Newton, recontando momentos de sua trajetória que culminaram na formulação das leis da Gravitação Universal e da Dinâmica.

1.2.15 A obra valoriza a aprendizagem focada na utilização dos conhecimentos construídos pelos estudantes na vida individual, nos projetos de vida, no mundo do trabalho, favorecendo o protagonismo desses estudantes no enfrentamento de questões sobre consumo, energia, segurança, ambiente, saúde, entre outras? (Anexo I, 5.8.1, p)

Sim

Parcialmente

Não

Justificativa:

A obra valoriza a aprendizagem focada na utilização dos conhecimentos construídos pelos estudantes na vida individual, favorecendo o protagonismo no enfrentamento de questões sobre consumo, energia, segurança, ambiente, saúde. Um exemplo é a discussão sobre Fones de ouvido e riscos à saúde, presente na página 169 (LE, p. 169). Após a exposição do tema, a obra incentiva o estudante a refletir sobre quantas horas por dia ele usa fones de ouvido e qual é o volume médio, de zero a 100% que costuma utilizar. Outra ocorrência interessante presente na obra está na seção Planeje e resolva (LE, p. 432), em que é solicitado ao estudante que planeje e produza uma história de ficção científica, explorando a sua visão sobre como a ciência e a tecnologia podem transformar o futuro da humanidade e do mundo do trabalho. Acrescenta-se a proposta da atividade Tempo de reação (LE, p. 71), em que é solicitado ao estudante que planeje e realize uma investigação que permita comparar o tempo de reação dos seus colegas ao realizar uma tarefa com ou sem a utilização do telefone celular, e em seguida é orientado que utilize os resultados encontrados para produzir uma campanha de conscientização de pedestres sobre os riscos relacionados ao seu comportamento e à falta de atenção quando se está no espaço público.

1.2.16 A obra apresenta assuntos de Física por meio de análise crítica e fundamentada de situações controversas e/ou de episódios históricos presentes na evolução dos conhecimentos científicos, como construções socialmente produzidas? (Anexo I, 5.8.1, q)

Sim

Parcialmente

Não

Justificativa:

A obra apresenta assuntos de Física por meio de análise crítica e fundamentada de situações controversas e/ou de episódios históricos presentes na evolução dos conhecimentos científicos, como construções socialmente produzidas. Isso é percebido em diversos momentos ao longo da obra, como por exemplo, no estudo da natureza da luz (LE, p. 373). Outras ocorrências, a título de exemplos, podem ser verificadas, como no texto Uma máquina desencadeia uma revolução (LE, p.122), apresentando o desenvolvimento das máquinas a vapor por meio de uma contextualização histórica e econômica. Ou ainda, na abordagem do texto Mitos da criação e a Cosmologia (LE, p. 316), em que apresenta uma breve descrição de fragmentos da cosmologia da civilização maia e da civilização babilônica.

1.2.17 A obra apresenta atividades que estimulam os estudantes a avaliarem o impacto de tecnologias contemporâneas (como as de informação e comunicação, geoprocessamento, geolocalização, processamento de dados, impressão 3D, entre outras) em seu cotidiano, em setores produtivos, na economia, nas dinâmicas sociais e no uso, reuso e/ou reciclagem de recursos naturais? (Anexo I, 5.8.1, r)

Sim Parcialmente Não**Justificativa:**

A obra apresenta atividades que estimulam os estudantes a avaliarem o impacto de tecnologias contemporâneas (como as de informação e comunicação, geoprocessamento, geolocalização, processamento de dados, impressão 3D, entre outras) em seu cotidiano, em setores produtivos, na economia, nas dinâmicas sociais e no uso, reuso e/ou reciclagem de recursos naturais, como, por exemplo, na questão quatro da atividade Trocando ideias (LP, p. 415), em que é solicitado ao estudante que cite alguns exemplos, com base no texto Prêmio Nobel em Física de 1986, de como o desenvolvimento da tecnologia pode ser utilizado em diferentes campos da Ciência e da sociedade. Como também, na questão dois da atividade Trocando ideias (LE, p. 416), em que o estudante é orientado a fazer uma pesquisa e escolher um exemplo de uma aplicação tecnológica que utiliza a Biomimética e, em seguida, explique como o material desenvolvido funciona e quais são os diferenciais que ele possui em relação aos outros materiais já existentes, evidenciando como o desenvolvimento dos microscópios eletrônicos podem ter auxiliado no desenvolvimento da aplicação tecnológica. Assim, o contexto da obra possui, ao longo de seus capítulos, atividades que estimulam os estudantes a avaliarem o impacto de tecnologias contemporâneas.

1.2.18 A obra assegura o desenvolvimento, do ponto de vista das Ciências da Natureza, da análise crítica, criativa e propositiva da produção, circulação e recepção de textos de divulgação científica e de mídias sociais? (Anexo I, 5.8.1, s)

 Sim Parcialmente Não**Justificativa:**

A obra assegura o desenvolvimento da análise crítica, criativa e propositiva da produção, circulação e recepção de textos de divulgação científica e de mídias sociais, na medida em que contempla atividades que estimulam o estudante a refletir sobre a circulação de informações, como por exemplo na questão 3 da atividade Trocando ideias na página 181 (LE, p. 181), em que é solicitado que o estudante responda uma questão que o faz refletir sobre a circulação de informações e a confiabilidade delas. Outro exemplo, pode ser observado na seção Ciência por fora (LP, p. 412), no texto Pesquisadoras da UnB destacam-se em prêmio de fotografia científica, da UnB Notícias, em que apresenta o trabalho das pesquisadoras Marina Simões e Raquel Almeida, ambas estudantes da UnB, que ganharam o pódio do Prêmio de Fotografia Ciência & Arte elaborado pelo Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq).

1.2.19 A obra propicia diferentes formas de interpretar um mesmo conjunto de dados, possibilitando diversas resoluções para um mesmo problema, bem como reflexões e questionamentos sobre a relevância, a ausência e possíveis alterações dos dados em uma resolução de problema? (Anexo I, 5.8.1, t)

 Sim Parcialmente Não**Justificativa:**

A obra propicia diferentes formas de interpretar um mesmo conjunto de dados, possibilitando diversas resoluções para um mesmo problema, bem como reflexões e questionamentos sobre a relevância, a ausência e possíveis alterações dos dados em uma resolução de problema, como ocorre, por exemplo, na quarta questão da atividade Trocando ideias (LPI, p. 289), onde é solicitado ao estudante que realize uma busca sobre soluções para o problema do lixo espacial, analisando as propostas dos países que dispõem de tecnologia espacial para resolução deste problema, e em seguida é proposto um debate com seus colegas, em que serão expostas as diferentes soluções para o mesmo problema posto. Assim como, nas orientações para o professor, referente a seção Ciência por dentro - Construindo um instrumento musical de tubos (LP, p. LIII), onde sugere que conduza os estudantes a cooperarem uns com os outros na tomada de decisões com base nos conhecimentos adquiridos, focando nas frequências de vibração do ar nos tubos, além de propor um debate para justificar os comprimentos dos tubos, promovendo o uso de conectivos causais para desenvolver uma argumentação sólida. Com o exposto, a obra permite perceber a ocorrência de atividades de resolução de problemas que propiciam a interpretação de um conjunto de dados de diferentes maneiras.

1.2.20 A obra garante o desenvolvimento do pensamento computacional, de forma metódica e sistemática, por meio de diferentes processos cognitivos (analisar, compreender, definir, resolver e comparar)? (Anexo I, 5.8.1, u)

 Sim Parcialmente Não

Justificativa:

A obra garante o desenvolvimento do pensamento computacional, de forma metódica e sistemática, por meio de diferentes processos cognitivos (analisar, compreender, definir, resolver e comparar), como é observado na atividade Força e movimento com uma torre de blocos (LE, p. 46), em que os estudantes são divididos em grupos e enfrentam uma situação-problema desafiadora, removendo cartões de uma torre de blocos de madeira sem derrubar nenhum, precisando organizar a solução do problema considerando a lógica envolvida no desafio. Bem como, nas abordagens de análise e compreensão de gráficos, como é o caso, por exemplo, do tópico Impulso (LEI, p. 96), onde apresenta a análise dos gráficos de força em função do tempo para lidar com situações-problema nas quais a força não tem módulo constante. Assim, a obra garante o desenvolvimento do pensamento computacional, por exemplo em atividades como aquela solicitada na seção Ciência por dentro (LE, p. 46).

[BIOLOGIA] - BLOCO 1 CRITÉRIOS COMUNS

1.1 Aspectos gerais

1.1 Aspectos gerais

1.1.1 As citações literais, paráfrases ou resumos, presentes na obra, estão todos obrigatoriamente acompanhados da referência à publicação original, conforme os parâmetros técnicos da ABNT NBR 6023? (Anexo I, 3.12)

Sim

Parcialmente

Não

Justificativa:

As citações literais, paráfrases ou resumos presentes estão normalmente acompanhados da referência à publicação original, conforme os parâmetros técnicos da ABNT NBR 6023, porém, em alguns casos, como na página 21, a citação do livro do Japiassu (LE e LP p. 21) retirada de uma questão da Unesp (2024) não está conforme as normas. Já em algumas seções do #FicaADica as indicações de artigos também não estão conforme as normas (LE e LP p. 47, 145). Em uma indicação na seção Saiba Mais (LE e LP p. 379) os dados da OMS sobre pressão arterial não estão referenciados. Finalmente na p.18 (LE e LP) na atividade relacionada a Maria Bandeira o nome da revista está incompleto (História, Ciência, Saúde - Manguinhos).

1.1.2 A obra está isenta de lacunas ou espaços vazios que possibilitem ou induzam o/a estudante ou o/a docente a realizar atividades no próprio livro, inviabilizando o seu uso coletivo? (Anexo I, 3.13)

Sim

Parcialmente

Não

Justificativa:

O volume está isento de lacunas ou espaços vazios que possam induzir ou possibilitar que o estudante ou docente realize atividades diretamente no próprio livro, garantindo assim seu uso coletivo sem prejuízo para as futuras leituras. O conteúdo foi estruturado de maneira a preservar a integridade do material, evitando qualquer tipo de interferência que comprometa sua reutilização por outros usuários. Exemplos dessa indicação podem ser encontrados no item Atividade Proposta (LP, p. 20; 33; 35; 233).

1.1.3 A obra traz perspectivas interdisciplinares na apresentação e abordagem dos conteúdos? (Anexo I, 3.17, d)

Sim

Parcialmente

Não

Justificativa:

Observa-se claramente perspectivas interdisciplinares na apresentação e abordagem dos conteúdos, integrando diferentes áreas do saber. Ao conectar conceitos e metodologias de diversas disciplinas, busca proporcionar uma visão mais ampla e aprofundada dos temas tratados, favorecendo a construção de um conhecimento mais complexo e abrangente. Esta perspectiva se faz presente de modo especial na seção Ciência por fora, a exemplo de “Teria a vida na Terra começado no espaço?”, ao tratar da teoria de que a vida em nosso planeta surgiu a partir da sopa primordial se articula com a teoria da panspermia (LE, p. 163), na qual inclusive se faz menção ao estudo sobre a espectrometria de massa e o espectro atômico que pode ser aprofundado no capítulo 2 do volume de Química da coleção. Levanta, também, questões atinentes à Astrobiologia e sugere o acesso à plataforma do CNPq para buscar grupos de pesquisa no Brasil que se dedicam à Astrobiologia em uma perspectiva de ciência como construção humana. Mais adiante, na apresentação de conteúdo relativo a Respostas a estímulos ambientais, aborda-se o fototropismo como resposta que envolve o crescimento direcional de partes de plantas em relação a fontes de luz e, ainda, indica a ação da força da gravidade neste tipo de tropismo, havendo a indicação de abordagem com outros enfoques nos capítulos 2, 3 e 9 do volume de Física da coleção. No entanto, algumas atividades indicadas como interdisciplinares podem ser resolvidas somente no âmbito da Biologia (LP, p. 77).

1.1.4 A obra apresenta correção e atualização de conceitos, informações e procedimentos? (Anexo I, 3.17, e)

Sim

Parcialmente

Não

Justificativa:

O volume apresenta correção e atualização de conceitos, informações e procedimentos. A biologia é uma ciência recente (se comparada com a física ou a química) e as informações referentes aos conceitos são atualizadas constantemente pela comunidade científica, o que pode comprometer a precisão e atualização de uma obra. Mas, a obra parece apresentar uma atualização consistente, em especial em relação à biotecnologia e a classificação filogenética. As referências utilizadas são bastante atuais. Muitos artigos e notícias são de 2023 (LE e LP p. 18, 20, 33, 54) e alguns exercícios de vestibular/ Enem de 2024 (LE e LP p. 21). Os artigos utilizados em atividades foram publicados em periódicos validados academicamente e as notícias normalmente têm como fonte agências de pesquisa como FAPESP (LE e LP p. 52, 74, 113) ou FAPERJ (LE e LP p.54). Os dados estatísticos, em sua maioria, foram retirados de sites do governo federal, de governos estaduais ou de organizações intergovernamentais como a ONU. Além disso, os livros utilizados como referência, em especial para os esquemas, como Campbell (2017) ou Alberts (2017) são provavelmente os mais utilizados na área de Ciências Biológicas no país.

1.1.5 A obra apresenta adequação e pertinência das orientações prestadas ao professor? (Anexo I, 3.17, f)

Sim

Parcialmente

Não

Justificativa:

O volume apresenta adequação e pertinência nas orientações prestadas ao professor, oferecendo diretrizes claras e relevantes para o planejamento e a condução das atividades pedagógicas. As orientações são estruturadas e contextualizadas, considerando as necessidades e os desafios do ambiente educacional, e estão alinhadas com práticas pedagógicas atualizadas que proporcionam subsídios teóricos e práticos que auxiliam o docente no processo de ensino. Constam na Parte geral, seções O Novo Ensino Médio e a BNCC, os conceitos de interdisciplinaridade, contextualização e mundo do trabalho (LP, p. IV), incluindo Pressupostos teórico-metodológicos da Coleção (LP, p. VIII), Princípios orientadores da Coleção (LP, p. XI), Abordagens para o ensino de Biologia (LP, p. XV), A prática docente na área de Ciências da Natureza (LP, p. XVII), A avaliação da aprendizagem (LP, p. XIX) e Organização da Coleção (LP, p. XX). A Parte específica apresenta orientações metodológicas para o trabalho com as seis unidades integrantes do material (LP, p. XXVII e seguintes), além de referências comentadas, voltadas à formação continuada do professor de Biologia e abordagens para o ensino de Biologia.

1.1.6 A obra apresenta adequação da estrutura editorial e do projeto gráfico aos seus objetivos pedagógicos? (Anexo I, 3.17, h)

Sim

Parcialmente

Não

Justificativa:

O volume apresenta adequação da estrutura editorial e do projeto gráfico, com a impressão do texto principal em preto assegurando a legibilidade. As fontes de seções, tópicos e apresentações tem variações de verde e azul com destaques em rosa. A escolha das cores é agradável esteticamente e facilita a leitura. As figuras, no geral, têm boa resolução, cores vivas e estão dispostas adequadamente. Em poucos casos, como nas figuras da página 34 (LE e LP), as legendas estão muito próximas ou fora dos lugares exatos (LE e LP p. 289). A obra está organizada e apresenta um padrão em todas as unidades. Por exemplo, na abertura de cada Unidade aparece um pequeno texto acompanhado de imagem, e a abertura dos Capítulos sempre apresenta algumas questões no tópico Para Refletir e ainda lista os objetivos de aprendizagem a serem alcançados pelos estudantes (LP e LE p. 12, 14, 82, 84).

1.2. Aspectos comuns às obras de Ciências da Natureza e suas Tecnologias (21 questões)

1.2. Aspectos comuns às obras de Ciências da Natureza e suas Tecnologias

1.2.1 A obra incentiva o aprofundamento e a sistematização das aprendizagens essenciais desenvolvidas no Ensino Fundamental, relacionados à Área "Ciências da Natureza", conforme definições estabelecidas pela BNCC? (Anexo I, 5.8.1, a)

Sim

Parcialmente

Não

Justificativa:

O volume incentiva o aprofundamento e a sistematização das aprendizagens essenciais desenvolvidas no Ensino Fundamental, especialmente no que diz respeito à Área “Ciências da Natureza”, conforme as diretrizes e definições estabelecidas pela BNCC. Os conteúdos são estruturados de forma a promover uma compreensão progressiva e integrada dos conceitos científicos, estimulando a reflexão crítica e a aplicação do conhecimento em diferentes contextos. A Ciência e a realidade social (LE, p. 20), traz um exemplo das implicações sociais da Ciência, em uma perspectiva Ciência, Tecnologia, Sociedade e Ambiente. Um exemplo se coloca no trabalho com o tema Principais grupos e características (LE, p. 281), bem como no tema Morfofisiologia vegetal (LE, p. 261). O tópico Introdução aos sistemas vitais (LE, p. 369), também se coaduna a estes pressupostos. Além disso, as atividades propostas favorecem o desenvolvimento de habilidades e competências previstas na BNCC, como a investigação científica, a resolução de problemas e o desenvolvimento do pensamento crítico, garantindo que os estudantes possam consolidar e expandir seus conhecimentos de maneira significativa, a exemplo da seção “Planeje e resolva” (LE, p. 437), que trata de Mudanças climáticas e os impactos na Saúde Pública.

1.2.2 A obra apresenta uma abordagem integrada mediante textos (verbais e imagéticos) e atividades de caráter interdisciplinar e multicultural? (Anexo I, 5.8.1, b)

Sim

Parcialmente

Não

Justificativa:

O volume apresenta uma abordagem integrada, utilizando textos verbais e imagéticos que dialogam de forma complementar e interdisciplinar, com algumas limitações. Algumas atividades propostas exploram diferentes dimensões do conhecimento, conectando conteúdos de diversas áreas como o diálogo com a História (LE, p. 15), ao apresentar ilustrações e folhetos históricos, bem como fotos produzidas por técnicas atuais. O volume contextualiza o conteúdo de forma adequada e, em alguns casos, faz o exercício de trazer a cultura dos jovens para essa contextualização (LE e LP p. 391 e 417), ainda assim, o foco está mais relacionado à cultura do estudante urbano dos grandes centros. Além disso, alguns exemplos não privilegiam a biodiversidade local, como é o caso do uso do gorila para tratar de variação alélica (albinismo) (LE e LP p. 92). Ainda assim, pode-se observar uso amplo de gráficos (LE, p. 57, 249, 304), tabelas (LE, p. 90, 306), infográficos interativos (LEI, p. 132), imagens com a inclusão de esquemas (LE, p. 336) e fotos (LE, p. 205).

1.2.3 A obra apresenta textos e atividades de forma diversificada e contextualizada, considerando tanto os aspectos históricos da produção de conhecimento quanto os aspectos da vida cotidiana dos estudantes e das culturas juvenis, para promover uma formação cidadã crítica e articulada com o mundo do trabalho? (Anexo I, 5.8.1, c)

Sim

Parcialmente

Não

Justificativa:

O volume apresenta textos e atividades de forma diversificada e contextualizada, considerando tanto os aspectos históricos da produção de conhecimento quanto os elementos da vida cotidiana dos estudantes e das culturas juvenis. Em História da Biologia (LE, p. 15), os primórdios da investigação biológica em uma perspectiva histórica são apresentados em relação a produção do conhecimento. Considerando os aspectos da vida cotidiana dos estudantes e das culturas juvenis, em Direitos sexuais e reprodutivos (LE, p. 417), são apresentados fatores que interferem na maneira como os afetos são construídos e elaborados, na criação de padrões físicos e de comportamento, nas representações do corpo humano ao longo da história, nas políticas de gênero e nas formas de mitigação da intolerância à diversidade reforçando o direito de exercer a sexualidade de forma livre, informada e autônoma, sem violência ou discriminações e com respeito pelo corpo da pessoa com que se relaciona.. Existe uma abordagem sobre o álcool e drogas inserida em atividades (LE, p. 391) e uma proposta de atividade em grupo para pesquisa e discussão dos riscos envolvidos no uso de dietas hiperproteicas sem o acompanhamento de um profissional (LE, p. 358). Os enfoques dados nestes exemplos possibilitam que os conteúdos sejam compreendidos de maneira mais próxima à realidade dos alunos, facilitando a conexão com suas vivências e interesses. Além disso, a obra promove uma formação cidadã crítica, ao incentivar reflexões sobre temas contemporâneos e sociais, e articula esses conhecimentos para um engajamento ativo e consciente na sociedade. Já em relação ao mundo do trabalho, embora o LP (p. VI) indique que o volume articule a aplicação do conhecimento a profissões, essa articulação não é explicitamente apresentada.

1.2.4 A obra apresenta, de forma diversificada, arranjos experimentais ou experimentos didático-científicos possíveis de serem realizados em ambientes escolares típicos, com periculosidade prevista e controlada, alertando devidamente acerca dos cuidados específicos para cada procedimento? (Anexo I, 5.8.1, d)

Sim

Parcialmente

Não

Justificativa:

Sim, a obra apresenta, de forma diversificada, arranjos experimentais e experimentos didático-científicos que podem ser realizados em ambientes escolares típicos, com a devida preocupação com a segurança e o controle dos riscos. Cada procedimento é descrito com clareza, especificando as etapas e os materiais necessários, além de destacar as precauções e os cuidados específicos para garantir a segurança de estudantes e docentes seja utilizando expressões como “com cuidado” (LE, p.68) ou no Material de Apoio intitulado Segurança no Laboratório (LE e LP p. 442 e 443). A periculosidade dos experimentos é devidamente prevista e controlada, com alertas e orientações claras sobre como minimizar os riscos, assegurando que as atividades sejam conduzidas de maneira segura e pedagógica (LE, p. 39).

1.2.5 A obra utiliza vocabulário científico de modo adequado, como forma de auxiliar a aprendizagem das teorias e explicações físicas, biológicas e químicas, sem, no entanto, privilegiar a memorização de termos técnicos e definições, não se pautando, portanto, somente por atividades focadas na mera cópia mecânica ou memorização? (Anexo I, 5.8.1, e)

Sim

Parcialmente

Não

Justificativa:

Utiliza-se o vocabulário científico de maneira adequada, com o intuito de auxiliar na aprendizagem das teorias e explicações físicas, biológicas e químicas, sem, contudo, privilegiar a memorização de termos técnicos e definições e como forma de auxiliar a aprendizagem das teorias e explicações biológicas (LE e LP p. 126, 127, 128), explicando inclusive a etimologia das palavras (LE, p.187). A abordagem se foca no desenvolvimento da compreensão conceitual e na aplicação prática dos conhecimentos, incentiva o pensamento crítico e a reflexão. Ainda que em momentos o texto apresenta a exposição de uma lista de definições sequenciais em uma organização que privilegia a memorização (LE, p. 23), bem como traz alguns exercícios focados apenas na habilidade de enunciar conceitos (LE, p. 215, exercício 13). A maior parte das atividades propostas são pensadas para estimular a curiosidade e a compreensão dos conteúdos, evitando a simples cópia mecânica e a memorização, alinhada com os objetivos pedagógicos de formação integral dos estudantes como ao usar como exemplo a definição da cor da pelagem em cães para abordar a Herança poligênica não aditiva (LE, p. 112), ao tratar de meristema, no box Saiba Mais (LE, p. 262) e na definição de notocorda e sua importância para o desenvolvimento embrionário dos organismos (LE, p. 279).

1.2.6 A obra apresenta atividades diversificadas (análise de textos, exercícios e experimentos, por exemplo) com o intuito explícito de desenvolver no estudante habilidades de argumentação e capacidade de identificar e superar fragilidades argumentativas, tais como digressões, generalizações indevidas, incoerências internas, carências de informações, uso de informações não confiáveis etc, contribuindo assim para o desenvolvimento do pensamento crítico e da capacidade de tomada de decisão? (Anexo I, 5.8.1, f)

Sim

Parcialmente

Não

Justificativa:

O volume apresenta atividades diversificadas, como análise de textos, exercícios e experimentos, com o intuito explícito de desenvolver no estudante habilidades de argumentação e a capacidade de identificar e superar fragilidades argumentativas, como digressões, generalizações indevidas, incoerências internas, carências de informações e o uso de informações não confiáveis. Essas atividades são planejadas para incentivar os estudantes a refletirem criticamente sobre os conteúdos apresentados, de modo a promover o desenvolvimento do pensamento crítico e a habilidade de avaliar e construir argumentos sólidos. Em (LE, p. 326), seção Ciência por dentro, recomenda-se a realização de buscas em fontes confiáveis da internet, como os portais oficiais. Assim como em (LE, p. 30), em Atividades propostas, questiona-se se na opinião do estudante, os vírus, que são acelulares, poderiam ser considerados seres vivos, propondo em seguida atividade de pesquisa em fontes confiáveis. Ao abordar o branqueamento dos corais, na seção Ciência por fora, propõe ao estudante pesquisar e identificar exemplos de notícias falsas ou argumentos de desinteresse político global relacionados às mudanças climáticas. Pede-se para que sejam analisadas criticamente e se identifiquem as falácias ou distorções nelas contidas, seguido da proposta de criação de uma campanha de conscientização que desmintas as informações falsas com incentivo à utilização de materiais visuais e linguagem acessível para comunicar as evidências científicas de forma clara e convincente. Sugere-se criar infográficos, vídeos curtos, postagens em redes sociais ou produzir um texto curto e informativo (LE, p. 246). Isso também se apresenta em (LE, p. 424 - 425), ao tratar da propagação da desinformação sobre vacinas e os impactos para a saúde pública.

1.2.7 A obra propõe, de forma diversificada, questões mediante enunciados acompanhados da contextualização da situação-problema específica e que sejam abertos o suficiente para estimular/permitir estimativas e considerações por parte do professor e do aluno? (Anexo I, 5.8.1, g)

Sim

Parcialmente

Não

Justificativa:

O volume propõe, de forma diversificada, questões que acompanham enunciados contextualizados, apresentando situações-problema específicas. Essas questões são formuladas de maneira aberta, permitindo que tanto o professor quanto o aluno possam fazer estimativas, levantar hipóteses e considerar diferentes soluções ou interpretações. A flexibilidade das questões permite que o professor adapte as atividades conforme as necessidades da turma, favorecendo discussões e reflexões mais profundas sobre os temas abordados. Ao abordar sobre testes genéticos e medicina personalizadas, usa o exemplo de atriz que realizou uma mastectomia preventiva para evitar o câncer de mama e leva o estudante a questionar sobre esta escolha considerando aspectos sociais, econômicos e biológicos e discutindo sobre ética, médica e política (LE, p. 103). Cada capítulo se inicia com uma seção 'Para refletir', que também suscita discussões em torno da temática que será abordada como exemplo os questionamos a respeito da origem da vida na Terra (LE, p. 154). Em Atividades Propostas (LE, p. 207), é abordado a influência de ideologias, de política e de interesses econômicos e particulares sobre a ciência enquanto atividade humana, sendo estimulado a busca de informações adequadas, o debate e compreensão de múltiplos pontos de vista.

1.2.8 A obra introduz assuntos ou tópicos conceituais levando em consideração as concepções alternativas que geralmente estudantes costumam manifestar, bem como as suas experiências socioculturais que as juventudes vivenciam? (Anexo I, 5.8.1, h)

Sim

Parcialmente

Não

Justificativa:

O volume introduz assuntos e tópicos conceituais levando em consideração as concepções alternativas frequentemente manifestadas pelos estudantes, além de incorporar as experiências socioculturais das juventudes. Essa abordagem permite que os conteúdos sejam mais acessíveis e relevantes para os alunos, ao reconhecer e validar suas vivências e perspectivas. Ao explorar as concepções alternativas, a obra propõe desafios que estimulam a reflexão e a reconstrução de conhecimentos, de modo a contribuir para um entendimento mais profundo e contextualizado. Essa valorização das experiências dos estudantes favorece aprendizagens com mais significado, que se conectam com suas realidades e ampliam sua visão crítica sobre o mundo. Isso pode ser observado na seção sobre Direitos Sociais e Reprodutivos, ao registrar reconhecimento dos variados tipos de identidades, relações e direitos sexuais, sob a perspectiva histórica e cultural da sexualidade humana, abordando sobre o corpo e a pressão pela busca do padrão estético através de personalidades da atualidade (LE, p. 417), exemplos da diversidade de gênero e sobre a relação entre a sexualidade e idade (LE, p. 418). Observa-se também ao abordar álcool e drogas, onde é proposto uma discussão sobre a temática e a elaboração de uma carta coletiva para um jovem que faz uso excessivo de álcool de maneira a estimular escolhas saudáveis e conscientes (LE, p. 391).

1.2.9 A obra apresenta articulações entre ciência, tecnologia e mercado, de modo a propor o desenvolvimento de um posicionamento crítico sobre a relação entre saber e poder em nossa sociedade, principalmente quanto aos aspectos socioculturais-históricos-econômicos de produção material da vida humana? (Anexo I, 5.8.1, i)

Sim

Parcialmente

Não

Justificativa:

Observam-se articulações entre ciência, tecnologia e mercado, promovendo o desenvolvimento de um posicionamento crítico sobre a relação entre saber e poder na sociedade. Ao abordar os aspectos socioculturais, históricos e econômicos da produção material da vida humana, estimula os estudantes a refletirem sobre como o conhecimento científico e tecnológico é aplicado e suas implicações no cotidiano, nas desigualdades e no controle social. Ao abordar as mudanças climáticas e impactos na saúde pública (LE, p. 437), solicita-se a identificação de que maneira as mudanças climáticas ameaçam a sua região e orienta o planejamento e a elaboração de um projeto de ciência cidadã para que se possa acompanhar, por meio de ferramentas de monitoramento, a saúde individual e coletiva de sua comunidade. Há a proposição de debate simulado (LE, p. 142), com representantes do agronegócio, produtores de milho e soja, parlamentares, consumidores e cientistas de forma a tratar sobre o agronegócio e os diferentes aspectos envolvidos com esta atividade econômica. A obra apresenta como um dos eixos Economia em seus ícones TCT, que indicam o trabalho sobre um Tema Contemporâneo Transversal. Em Atividades propostas (LE, p. 425), recomenda-se a formação de um grupo com colegas e, considerando os fatores determinantes e condicionantes de saúde expostos na Lei nº 8.080/1990, propõe analisar e discutir a situação de saúde da comunidade do entorno da escola, atentando para sua organização social, política e econômica. Propõe também discussão sobre ciência e realidade social (LE e LP p. 20) com a posterior indicação (LE e LP p. 21) de um documentário que problematiza o papel de indústrias, como a do tabaco e de combustíveis fósseis, como financiadores de pesquisas.

1.2.10 A obra faz uso de diversos processos cognitivos, tais como: observação, visualização, compreensão, organização, análise, síntese, comunicação de ideias científicas, dentre outros, contribuindo para a participação em debates sobre temas contemporâneos que envolvam conhecimentos relativos às Ciências da Natureza, articulados a outros distintos campos de saberes, visando a formação de posturas e valores que possibilitem interferências nos espaços socioculturais? (Anexo I, 5.8.1, j)

Sim

Parcialmente

Não

Justificativa:

O volume faz uso de diversos processos cognitivos, como observação, visualização, compreensão, organização, análise, síntese e comunicação de ideias científicas, promovendo o desenvolvimento de habilidades essenciais para a aprendizagem ativa e crítica. Um exemplo se faz presente em (LE, p. 186), ao focalizar o trabalho taxonômico por meio da observação e análise de imagens de seres vivos. O mesmo ocorre (LE, p. 209) com o estudo do comportamento animal, a partir de visualização e observação e sistematização, ao tratar de taxonomia evolutiva humana. Ao tratar da fisiologia humana é proposto a criação de um infográfico que relacione as estruturas, os mecanismos e os processos de, pelo menos, dois sistemas fisiológicos estudados (LE, p. 407), e posterior compartilhamento com os colegas de turma, estimulando a comunicação. Ao abordar os fundamentos da Biologia, desde sua história até os níveis de organização da vida, pede-se para que seja elaborado um esquema hierárquico que sintetize os conceitos-chave abordados no capítulo, contribuindo para a visualização e organização do conhecimento em Biologia. (LE, p. 27). Entretanto, a articulação com outros campos do saber é frágil e não se estabelece explicitamente, como por exemplo na pesquisa sobre microrganismos (LE e LP p.77) ou desenvolvimento de raças caninas (LE e LP p.147). Já os boxes Ciências da Natureza apresentam relações complementares (LE e LP p. 25) com química e física e não articulações com outros campos do saber escolar.

1.2.11 A obra apresenta conteúdos e propõe discussões diversificadas sobre as relações entre Ciência, Tecnologia, Sociedade e Ambiente, promovendo a formação de cidadãs e cidadãos capazes de apreciar e de posicionar-se criticamente diante das contribuições e dos impactos da ciência e da tecnologia sobre a vida social, cultural e econômica? (Anexo I, 5.8.1, k)

Sim Parcialmente Não

Justificativa:

O volume apresenta conteúdos e propõe discussões diversificadas sobre as relações entre Ciência, Tecnologia, Sociedade e Ambiente, incentivando a reflexão crítica sobre os impactos dessas áreas na vida social, cultural e econômica. Ao abordar essas relações, a obra intenciona a formação de jovens capazes de compreender as contribuições da ciência e da tecnologia, bem como de avaliar seus efeitos, tanto positivos quanto negativos, na sociedade. Em (LE, p. 17), discute-se integração de saberes em Políticas Públicas a partir do projeto Farmácias Vivas nos territórios do SUS. Também, discutem-se ameaças às sementes crioulas, a partir da contaminação do milho crioulo do semiárido nordestino com genes transgênicos (LE, p. 140). Aborda a Fixação Biológica do Nitrogênio como alternativa tecnológica para aumentar a produtividade agropecuária e minimizar a emissão dos Gases de Efeito Estufa (LE, p. 233). Igualmente traz exemplo da USP de São Carlos que aposta em fotossíntese artificial para gerar combustível renovável (LE, p. 75). Também problematiza a relação entre a ciência e as abelhas, ao questionar como a participação em projetos de ciência cidadã relatados em texto tem contribuído para expandir o conhecimento científico sobre a dinâmica de populações de abelha (LE, p. 302).

1.2.12 A obra apresenta uma visão da experimentação que permita aos estudantes elaborarem hipóteses, questionamentos e propor soluções baseadas na articulação entre teoria e observação, pensamento e linguagem, bem como trazendo atividades experimentais que sejam permeadas pela apresentação contextualizada de situações-problema relativas a fenômenos naturais e de temas característicos da área das Ciências da Natureza? (Anexo I, 5.8.1, l)

 Sim Parcialmente Não

Justificativa:

É apresentada uma visão da experimentação que permite aos estudantes a elaboração de hipóteses e questionamentos além da proposta de soluções baseadas na articulação entre teoria e observação, pensamento e linguagem, seja em tópicos como Métodos Científicos (LE, p. 19 - 21), em atividades experimentais problematizadas como a relacionada a discussão sobre substrato e temperatura (LE, p. 67 e 68) ou transporte através de membranas (LE e LP p. 39). De maneira geral, as propostas experimentais sempre envolvem a formulação de hipóteses, desenhos experimentais, observação e registros sistematizados seguindo o método científico. Isso por ser observado tanto em exercícios que analisam atividades experimentais como sobre transplante de órgãos geneticamente modificados (LE, p. 143) quanto em propostas para a elaboração de desenhos experimentais, como os das receitas de Van Helmont (LE, p. 158), investigação sobre o desenvolvimento de diferentes vegetais (LE, p. 269) com a observação sistemática de diferentes estruturas ao longo do tempo e na proposta experimental sobre o efeito de diferentes substâncias no tônus vegetal, utilizando legumes e verduras do cotidiano.

1.2.13 A obra estimula a/o estudante a desenvolver habilidades de comunicação oral e de comunicação científica por meio de múltiplas atividades de leitura e produção de textos diversificados como artigos, relatórios, gráficos, tabelas, textos de divulgação científica, textos jornalísticos, mapas, infográficos, entre outros? (Anexo I, 5.8.1, m)

 Sim Parcialmente Não

Justificativa:

O volume estimula a/o estudante a desenvolver habilidades de comunicação oral e de comunicação científica por meio de múltiplas atividades de leitura e produção de textos diversificados como o incentivo a leitura e interpretação de artigos (LE e LP p. 18, p.97-98) e a produção de: relatórios (LE e LP p. 209-210), modelos (LE e LP p.58), vídeos (LE e LP p.39), gráficos (LE e LP p. 108), tabelas (LE e LP p. 68), textos de divulgação científica (LE e LP p. 246), textos jornalísticos (LE e LP p. 18), mapas conceitual (LE e LP p. 291) e infográficos (LE e LP p.39). Essa diversidade de formatos de comunicação permite que os estudantes aprimorem suas capacidades de expressar e organizar informações de maneira clara e precisa, adaptando-se a diferentes contextos e públicos. Ao trabalhar com esses diferentes tipos de textos e formas de comunicação, a obra contribui para o desenvolvimento de competências essenciais no campo da ciência.

1.2.14 A obra utiliza analogias e metáforas, quando necessário, de forma cuidadosa e adequada, garantindo a explicitação de suas semelhanças e diferenças em relação aos fenômenos e conceitos apresentados, bem como de seus limites de validade? (Anexo I, 5.8.1, n; Anexo I, 5.8.3, a)

Sim

Parcialmente

Não

Justificativa:

A obra faz pouco uso de analogias e metáforas, uma vez que a abordagem direta e a clareza do texto são suficientes para apresentar as ideias com profundidade sem depender de recursos figurativos. O uso deste recurso é mais notado nos textos e exercícios. Um exemplo se faz presente em (LE, p. 121), em questão extraída do vestibular Unesp (2023), na qual as rodovias Washington Luiz e Marechal Rondon representam dois cromossomos não homólogos nas células da linhagem germinativa de um organismo diploide, que as cidades citadas ocupam loci gênicos ao longo desses cromossomos e a distância entre essas cidades é proporcional à distância em unidades de recombinação (UR). Na abordagem do tema Enzimas, há menção ao fato de que a enzima (maltase) tem um encaixe com o formato adequado ao seu substrato (maltose) (LE, p. 21). Destaque-se que, em ambas as situações as correspondências são desenvolvidas de forma cuidadosa e adequada, garantindo a explicitação de suas semelhanças e diferenças em relação aos fenômenos e conceitos apresentados.

1.2.15 A obra apresenta gêneros de ficção científica e/ou literários de forma contextualizada, tratando, de forma nitida, possíveis limitações dessas abordagens, de modo que a/o estudante tenha condições de diferenciar o que é aceito pela ciência contemporânea e o que é obra ficcional? (Anexo I, 5.8.1, o)

Sim

Parcialmente

Não

Justificativa:

A obra apresenta gêneros de ficção científica e/ou literários de forma contextualizada, tratando de maneira clara as possíveis limitações dessas abordagens, ainda que de forma pontual e em poucos momentos da obra. Ao explorar esses gêneros, a obra destaca as diferenças entre o que é cientificamente aceito e o que pertence ao campo da ficção, oferecendo aos estudantes as ferramentas necessárias para distinguir as ideias que refletem o conhecimento científico contemporâneo das construções imaginativas típicas da literatura. Um exemplo se faz presente em (LE, p. 245), Atividades propostas, que explica que os conhecimentos biológicos estão por toda parte em nossa vida, influenciando nossa visão de mundo, ao propor a análise de uma cena da série Grey's Anatomy, que aborda questões relacionadas a doença de Von Hippel-Lindau e a utilização da terapia gênica na cena a qual é baseada em conceitos reais de biotecnologia, orientando os estudantes a responder questões a respeito da doença, do tratamento e do papel da biotecnologia baseado na ciência. Em #FicaADica (LE, p. 146), há a indicação de filme de ficção científica que aborda a genética. Há uma questão extraída da Fuvest (2024) que menciona a série ficcional Wandinha quanto ao poder da visão ser transmitido entre as bruxas, conforme o modelo genealógico hipotético apresentado (LE, p. 125). Já na página 138 (LE e LP) é proposta uma atividade que utiliza um exemplo da novela O Clone para uma problematização ética sobre clonagem.

1.2.16 A obra valoriza a aprendizagem focada na utilização dos conhecimentos construídos pelos estudantes na vida individual, nos projetos de vida, no mundo do trabalho, favorecendo o protagonismo desses estudantes no enfrentamento de questões sobre consumo, energia, segurança, ambiente, saúde, entre outras? (Anexo I, 5.8.1, p)

Sim

Parcialmente

Não

Justificativa:

O volume valoriza a aprendizagem focada na utilização dos conhecimentos construídos pelos estudantes, conectando-os com sua vida individual, seus projetos de vida e o mundo do trabalho. Ela favorece o protagonismo dos estudantes ao incentivá-los a refletir e agir de forma crítica diante de questões contemporâneas, como consumo, energia, segurança, ambiente, saúde, entre outras. Ao integrar esses temas ao currículo, a obra promove uma formação mais aplicada e contextualizada, permitindo que os estudantes percebam a relevância dos conteúdos no seu cotidiano e no seu futuro, desenvolvendo competências que os capacitam a tomar decisões informadas e responsáveis, tanto em nível pessoal quanto coletivo. Aborda temáticas como as gorduras saturadas e o risco de desenvolvimento de doenças cardiovasculares e a importância dos cuidados com o colesterol LDL e HDL para a saúde humana ao abordar os lipídeos (LE, p. 33), as preocupações para a saúde humana e meio ambiente em relação as culturas transgênicas e a importância dos testes de segurança ao abordar o Hidrogênio Verde (LE, p. 74) e as plantas alimentícias não convencionais (PANCs) - (LE, p. 265) e como o resgate e a multiplicação dessas plantas contribuem para a preservação do patrimônio genético e a importância para a segurança e soberania alimentar e nutricional no Brasil. Também, propõe a realização de um debate sobre o tabagismo com levantamento prévio do uso dentro da comunidade escolar e a organização de um evento de sensibilização utilizando múltiplas formas de comunicação (LE p. 377).

1.2.17 A obra apresenta assuntos de Biologia por meio de análise crítica e fundamentada de situações controversas e/ou de episódios históricos presentes na evolução dos conhecimentos científicos, como construções socialmente produzidas e, portanto, marcadas pelo seu caráter provisório com seus impasses e contradições, influenciando e sendo influenciadas por condições políticas, econômicas, tecnológicas, ambientais e sociais de cada local, época e cultura.? (Anexo I, 5.8.1, q)

Sim

Parcialmente

Não

Justificativa:

O volume apresenta assuntos de Biologia por meio de análise crítica e fundamentada de situações controversas e/ou de episódios históricos presentes na evolução dos conhecimentos científicos, como construções socialmente produzidas. No tópico sobre história da biologia (LE e LP p.15) deixa explícito que a biologia mudou ao longo do tempo e as discussões sobre ciência e realidade social (LE e LP p.20) reforçam esse aspecto, destacando ainda que a ciência é influenciada por condições políticas e econômicas. Um exemplo também se faz presente em (LE, p. 22), box "Saiba mais", que trata exatamente de Controvérsias científicas, tendo início com a indicação de que nem todos os problemas científicos foram resolvidos ou possuem consenso entre os pesquisadores. Ao abordar genética e biotecnologia (LE, p. 83), indica que essas tecnologias, avanços e inovações impactam desde a agricultura até a medicina, proporcionam soluções para os desafios contemporâneos, mas também controvérsias e conflitos socioculturais e ambientais. Ao abordar a teoria da evolução, destaca as várias controvérsias e debates gerados ao longo do tempo, e que as razões para essas discussões podem estar relacionadas a ideias científicas ou a crenças religiosas e culturais dos pesquisadores, seguindo-se uma atividade a esse respeito (LP, p. 19).

1.2.18 A obra apresenta atividades que estimulam as/os estudantes a avaliarem o impacto de tecnologias contemporâneas (como as de informação e comunicação, de geoprocessamento e geolocalização, de processamento de dados, de impressão 3D, entre outras) em seu cotidiano, em setores produtivos, na economia, nas dinâmicas sociais e no uso, reuso e/ou reciclagem de recursos naturais? (Anexo I, 5.8.1, r)

Sim

Parcialmente

Não

Justificativa:

O volume apresenta atividades que estimulam os estudantes a avaliarem o impacto das tecnologias contemporâneas, como as de informação e comunicação, geoprocessamento e geolocalização, processamento de dados, impressão 3D, entre outras, em seu cotidiano. As atividades propõem reflexões sobre como essas tecnologias afetam diversos setores produtivos, a economia, as dinâmicas sociais e o uso, reuso e/ou reciclagem de recursos naturais. Ao abordar esses temas, a obra favorece uma compreensão crítica e integrada dos impactos tecnológicos, incentivando os estudantes a pensar de maneira consciente sobre as implicações dessas inovações, tanto em termos de benefícios quanto de desafios para a sociedade e o meio ambiente. Os exemplos de tecnologias contemporâneas estão relacionados a biotecnologias, como o desenvolvimento de fotossíntese artificial (para geração de energia limpa) na página 75 (LE) ou o uso de edição genética (LE, p. 52) e programas computacionais e algoritmos na pesquisa genética (LE, p. 113) e na discussão de heranças monogênicas e poligênicas para discutir a medicina personalizada e os impactos éticos e sociais nas práticas médicas (LE, p. 99), relacionados à saúde (tratamento de doenças). Também se encontra uma discussão sobre a comercialização do *Aedes aegypti* transgênico no Brasil solicitando um posicionamento do estudante com base em argumentos científicos (LE, p. 136). Em uma das Atividades propostas, propõe-se que, em grupos, pesquisem acerca da pegada ecológica (LE, p. 355) e pesquisem as atividades diárias dos estudantes que impactam essa tecnologia.

1.2.19 A obra assegura o desenvolvimento, do ponto de vista das Ciências da Natureza, da análise crítica, criativa e propositiva da produção, circulação e recepção de textos de divulgação científica e de mídias sociais? (Anexo I, 5.8.1, s)

Sim

Parcialmente

Não

Justificativa:

O volume assegura o desenvolvimento, do ponto de vista das Ciências da Natureza, da análise crítica, criativa e propositiva da produção, circulação e recepção de textos de divulgação científica e de mídias sociais. Por exemplo, na página 18 (LE) é apresentado um texto de divulgação científica intitulado “Manga com leite faz mal?” para ser analisado e discutido em relação aos conceitos biológicos que estão envolvidos com a alimentação e o contexto histórico dessa afirmação. O texto “O corpo perfeito - a que preço?”, faz uma crítica a redes sociais que exploram o corpo (em especial feminino), conduzindo o estudante a fazer uma reflexão sobre o assunto e o impacto para a saúde das populações (LE, p. 65). Já o texto “A visão midiática e contemporânea sobre biodiversidade” critica a visão antropocêntrica da natureza apresentada em redes sociais (LE e LP p. 291). Na página 362 (LE e LP) uma atividade sobre Fronteiras Planetárias solicita que os estudantes pensem como as redes sociais influenciam a percepção pública sobre problemas relacionados a esse tema. Finalmente, em diversas atividades o estudante é incentivado a produzir textos de divulgação científica (LE, p. 98, 165) e a fazer divulgação de informações em redes sociais (LE, p. 18, 27, 246, 377). Uma proposta de atividade propõe ao aluno escolher e levantar informações sobre uma Unidade de Conservação da região em que mora e conseguinte produção e compartilhamento de vídeo com essas informações, promovendo a divulgação científica (LE, p. 355). Ao abordar esses aspectos, incentiva os estudantes a analisar de maneira reflexiva como as informações científicas são apresentadas e disseminadas, tanto em meios tradicionais quanto nas plataformas digitais. Esse processo permite que os estudantes desenvolvam habilidades críticas para identificar fontes confiáveis, compreender as implicações das mensagens científicas no público e até mesmo propor formas de melhorar a comunicação científica.

1.2.20 A obra propicia diferentes formas de interpretar um mesmo conjunto de dados, possibilitando diversas resoluções para um mesmo problema, bem como reflexões e questionamentos sobre a relevância, a ausência e possíveis alterações dos dados em uma resolução de problema? (Anexo I, 5.8.1, t)

Sim

Parcialmente

Não

Justificativa:

É proposto ao aluno diferentes formas de interpretar um mesmo conjunto de dados, de modo a incentivar os estudantes a explorar diversas resoluções para um mesmo problema. Estimula reflexões e questionamentos sobre a relevância dos dados apresentados, além de discutir a ausência de informações e as possíveis alterações que poderiam ser feitas nos dados para alcançar diferentes soluções. Um exemplo consta na seção Ciência por dentro (LE, p. 58), na qual se afirma que a elaboração de modelos é uma prática muito utilizada em Ciências e propõe-se que, junto com outros quatro colegas de turma, sejam elaborados modelos explicativos tridimensionais dos processos de divisão celular. Ao abordar a evolução (LE, p. 179), o volume explica as controvérsias sobre o ensino de Evolução nas escolas, devido a objeções baseadas em crenças religiosas ou opiniões contrárias à aceitação da teoria da evolução. Utilizando argumentos como o criacionismo e a teoria d o *design* inteligente propõem explicações não evolutivas para a complexidade da vida, conduzindo o estudante a discutir e equilibrar as diferentes teorias de modo a respeitar as diferentes crenças e opiniões, mas ressaltando a necessidade de fornecer educação científica baseada em evidências, utilizando questões e textos. Também se observa essa possibilidade nas discussões sobre a natureza biológica dos vírus (LE, p.22, 30) e nas diversas explicações que sustentam o conceito de raça (LE, p. 97).

1.2.21 A obra garante o desenvolvimento do pensamento computacional, de forma metódica e sistemática, por meio de diferentes processos cognitivos (analisar, compreender, definir, resolver e comparar)? (Anexo I, 5.8.1, u)

Sim

Parcialmente

Não

Justificativa:

É garantido o desenvolvimento do pensamento computacional de forma metódica e sistemática, utilizando diferentes processos cognitivos, como analisar, compreender, definir, resolver e comparar. Essas etapas são estruturadas para que os estudantes possam aplicar uma abordagem lógica e sequencial na resolução de problemas, promovendo a capacidade de decompor situações complexas em partes menores, identificar padrões, formular soluções e avaliar alternativas. Assim, em vez de exclusivamente fornecer aos estudantes conteúdos e conceitos prontos, a obra investe na construção da autonomia, convidando o estudante a pesquisar, investigar, levantar hipóteses, coletar dados, raciocinar, propor intervenções e gerar soluções, favorecendo o desenvolvimento de habilidades do pensamento computacional. Exemplos se fazem presentes na seção Ciência por fora - Integração de saberes em Políticas Públicas (LE, p. 17), Ciência por fora - O "corpo perfeito" - a que risco? (LE, p. 65), Ciência por fora - Ameaças às sementes crioulas (LE, p. 140), Ciência por dentro - Receita de vida (LE, p. 158), Ciência por fora - Resistência microbiana (LE, p. 231), Ciência por dentro - Explorando a diversidade vegetal da comunidade (LE, p. 260), Ciência por dentro - A fauna do solo (LE, p. 322).

[QUÍMICA] - BLOCO 2 ASPECTOS GERAIS E COMUNS DA OBRA

2.1. Panorama e Caracterização Geral da Obra

Critérios Comuns às Obras

2.1.1 A obra analisada, aborda os Temas Contemporâneos Transversais (TCT's) de forma interdisciplinar? (Anexo I, 3.4)

Sim

Parcialmente

Não

Justificativa:

A obra analisada aborda os Temas Contemporâneos Transversais (TCTs) de forma interdisciplinar. Ela elenca e ordena os conceitos fundamentais da Química para serem trabalhados ao longo dos três anos no Ensino Médio, mobilizando as competências e habilidades indicadas pela Base Nacional Comum Curricular (BNCC) e as conexões possíveis com os TCTs. Os Temas Contemporâneos Transversais (TCTs) são detalhados em uma seção específica na Parte Geral do Livro do Professor (página VII), onde são apresentados como uma proposta de ensino atual e contextualizada que prioriza o desenvolvimento da cidadania e propicia a articulação dos diferentes componentes curriculares. A seção inclui uma ilustração das seis macroáreas temáticas nas quais os 15 TCTs estão divididos, com ícones que indicam cada macroárea (página VII). Exemplos de atividades que promovem a abordagem de TCTs podem ser encontrados ao longo da obra, como na página 95, que aborda as macroáreas de saúde e meio ambiente, e na página 122, na seção "Ciência por dentro", que trata de economia e meio ambiente.

Ocorrências:

Volume	Arquivo	Descrição
HT MP 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	HTMP0000640069P260101203815_D ESC_.zip	p. 122
HT MP 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	HTMP0000640069P260101203815_D ESC_.zip	p. 19
HT MP 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	HTMP0000640069P260101203815_D ESC_.zip	p. 210
HT MP 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	HTMP0000640069P260101203815_D ESC_.zip	p. 95
HT MP 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	HTMP0000640069P260101203815_D ESC_.zip	p. VII

2.1.2 Mediante as condições objetivas da avaliação pedagógica, considerando suas possibilidades e seus limites, confirma-se que não foram detectadas situações de uso indevido de textos, imagens, atividades ou outras produções, que possam configurar plágio? (Anexo I, 3.12)

Sim

Parcialmente

Não

Justificativa:

O Livro do Professor assegura que, quando imagens, gráficos e atividades são extraídas de referências teóricas, as fontes são devidamente indicadas. Por exemplo, a ilustração da página 127 e o texto da página 131 possuem as fontes corretamente indicadas. Dentro das condições objetivas da avaliação pedagógica, não foram detectadas situações de uso indevido de textos, imagens, atividades ou outras produções que possam configurar plágio. Exemplos de referências incluem: uma pintura de Marie e Antoine Laurent Lavoisier de J. David, disponível no acervo do *Metropolitan Museum of Art*, uma tirinha de Calvin & Hobbes de Watterson, disponível em robertlovespi.net, e a relação entre a temperatura de ebulição da água e a pressão atmosférica em diferentes altitudes, conforme Atkins, Jones e Laverman, "Princípios de Química".

Ocorrências:

Volume	Arquivo	Descrição
HT MP 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	HTMP0000640069P260101203815_D ESC_.zip	p. 131
HT MP 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	HTMP0000640069P260101203815_D ESC_.zip	p. 127
HT MP 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	HTMP0000640069P260101203815_D ESC_.zip	p. 375
HT MP 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	HTMP0000640069P260101203815_D ESC_.zip	p. 24
HT MP 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	HTMP0000640069P260101203815_D ESC_.zip	p. 22
HT MP 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	HTMP0000640069P260101203815_D ESC_.zip	p. 131
HT MP 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	HTMP0000640069P260101203815_D ESC_.zip	p. 127
HT MP 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	HTMP0000640069P260101203815_D ESC_.zip	p. 375
HT MP 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	HTMP0000640069P260101203815_D ESC_.zip	p. 24
HT MP 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	HTMP0000640069P260101203815_D ESC_.zip	p. 22

2.1.3 Caso a obra possua páginas em branco sinalizadas, é apresentada a devida justificativa para essa ocorrência? (Anexo I, 3.14)

Sim

Parcialmente

Não

Justificativa:

No Livro do Professor, há três páginas em branco no início (páginas B, 1 e 2) e duas no final da obra (páginas C e D). No Livro Digital do Professor acontece o mesmo: três páginas em branco no início (páginas B, 1 e 2) e duas no final (páginas D e E). essas páginas foram suprimidas para manter o sigilo da obra durante o processo avaliativo.

Ocorrências:

Volume	Arquivo	Descrição
HT MP 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	HTMP0000640069P260101203815_D ESC_.zip	p. D-E
HT MP 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	HTMP0000640069P260101203815_D ESC_.zip	p. B-2
HT MP 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	HTMP0000640069P260101203815_D ESC_.zip	p. C-D
HT MP 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	HTMP0000640069P260101203815_D ESC_.zip	p. B
HT MP 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	HTMP0000640069P260101203815_D ESC_.zip	p. 449

2.1.4 A obra abrange a observância de princípios éticos necessários à construção da cidadania? (Anexo I, 3.17, b)

 Sim

 Parcialmente

 Não

Justificativa:

A obra explora princípios éticos indispensáveis para a construção da cidadania, como ao abordar o texto "Alisamento químico e identidade cultural afrodescendente" na página 67 do LE, discutindo processos de resignificação das identidades negras no Brasil, destacando o cabelo crespo como expressão de resistência sociocultural e também alvo de opressão racista. Na página VII do LP traz os Temas Contemporâneos Transversais (TCTs) e relata que estes conectam os componentes curriculares às vivências dos estudantes, contribuindo para o exercício da cidadania. Na página IV do Livro do Professor, aponta a formação técnica e profissional proposta pelo Novo Ensino Médio como uma forma de preparar o estudante para a cidadania.

Ocorrências:

Volume	Arquivo	Descrição
HT MP 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	HTMP0000640069P260101203815_D ESC_.zip	p. 6
HT MP 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	HTMP0000640069P260101203815_D ESC_.zip	p. 265
HT MP 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	HTMP0000640069P260101203815_D ESC_.zip	p. X
HT MP 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	HTMP0000640069P260101203815_D ESC_.zip	p. VII
HT MP 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	HTMP0000640069P260101203815_D ESC_.zip	p. 47

2.1.5 A obra possui coerência e adequação da abordagem teórico-metodológica assumida, no que diz respeito à proposta didático-pedagógica explicitada e aos objetivos visados? (Anexo I, 3.17, c)

 Sim

 Parcialmente

 Não

Justificativa:

A obra apresenta coerência teórico-metodológica alinhada à proposta didático-pedagógica e aos objetivos estabelecidos. Os fundamentos teórico-metodológicos são abordados nas páginas VIII a XI do LP, enfatizando a formação cidadã, a aplicação de conteúdos científicos e a compreensão do mundo contemporâneo. Um exemplo é a informação sobre a reutilização de lixo eletrônico para a produção das medalhas nos Jogos de Tóquio 2020 na página 13 do LE, promovendo reflexão e posicionamento crítico sobre tais inovações. Em outro exemplo, a obra aborda a moda sustentável e plataformas de troca de roupas, incentivando reflexões sobre impactos e soluções sustentáveis (p. 74 do LP). Com foco na aplicação prática do conhecimento, inclui a seção "Ciência por dentro", abordando reações químicas e suas utilidades, e a atividade "Planeje e Resolva" no capítulo 20. Os três momentos pedagógicos (p. IX do LP) estruturam a prática da seção: abertura com reflexões e recursos didáticos; desenvolvimento com conceitos e princípios científicos; e atividades que promovem pesquisa, experimentação e debates, conectando teoria e prática de forma crítica e participativa.

Ocorrências:

Volume	Arquivo	Descrição
HT MP 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	HTMP0000640069P260101203815_D ESC_.zip	IX
HT MP 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	HTMP0000640069P260101203815_D ESC_.zip	p. VIII
HT MP 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	HTMP0000640069P260101203815_D ESC_.zip	p. LII
HT MP 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	HTMP0000640069P260101203815_D ESC_.zip	p. XCIII
HT MP 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	HTMP0000640069P260101203815_D ESC_.zip	74

2.1.6 A obra contempla perspectivas interdisciplinares na apresentação e abordagem dos conteúdos? (Anexo I, 3.17, d) Sim Parcialmente Não**Justificativa:**

A obra integra diferentes áreas do conhecimento na abordagem dos conteúdos.

Exemplo 1: A abertura da Unidade 1 (p. 13 do LP) aborda o TCT Meio Ambiente e a habilidade EM13CNT104, problematizando o descarte inadequado de eletrônicos e sua aplicação prática, como nas medalhas feitas de lixo eletrônico.

Exemplo 2: A seção "Ciência por fora" no Capítulo 6 (p. 103 do LP) propõe atividades interdisciplinares envolvendo Biologia, Física, História e Geografia, além de diálogos com agricultores sobre o pH na agricultura. No Capítulo 18 (p. 320 do LP), sugere leitura crítica, debate e pesquisa com professores de Geografia, Biologia e Língua Portuguesa.

Ocorrências:

Volume	Arquivo	Descrição
HT MP 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	HTMP0000640069P260101203815_D ESC_.zip	p. XXVII
HT MP 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	HTMP0000640069P260101203815_D ESC_.zip	p. XLI
HT MP 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	HTMP0000640069P260101203815_D ESC_.zip	p. 340
HT MP 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	HTMP0000640069P260101203815_D ESC_.zip	p. 166
HT MP 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	HTMP0000640069P260101203815_D ESC_.zip	p. 320
HT MP 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	HTMP0000640069P260101203815_D ESC_.zip	p. XXVII
HT MP 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	HTMP0000640069P260101203815_D ESC_.zip	p. XLI
HT MP 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	HTMP0000640069P260101203815_D ESC_.zip	p. 340
HT MP 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	HTMP0000640069P260101203815_D ESC_.zip	p. 166
HT MP 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	HTMP0000640069P260101203815_D ESC_.zip	p. 320

2.1.7 A obra apresenta correção e atualização de conceitos, informações e procedimentos? (Anexo I, 3.17, e)

 Sim

 Parcialmente

 Não

Justificativa:

A obra apresenta conceitos atualizados e bem referenciados, adequados às necessidades contemporâneas.

Exemplo 1: Nas páginas 440 e 441 do LP, o texto enfoca segurança no laboratório, como uso de EPIs e manipulação correta de substâncias químicas, com referências ao livro "Química Nova na Escola" de Oliveira e Silva (2017).

Exemplo 2: A seção "Ciência por fora" no Capítulo 1 (p. 18 do LP) aborda *fake news* com conteúdo do Jornal da USP (2023), e as páginas 20 e 21 apresentam grandezas atualizadas.

Exemplo 3: A Química Verde na página 131 do LP e a nomenclatura orgânica ajustada à IUPAC apresentam atualização do conteúdo.

Ocorrências:

Volume	Arquivo	Descrição
HT MP 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	HTMP0000640069P260101203815_D ESC_.zip	p. 131
HT MP 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	HTMP0000640069P260101203815_D ESC_.zip	p. LXXIV
HT MP 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	HTMP0000640069P260101203815_D ESC_.zip	p. 52
HT MP 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	HTMP0000640069P260101203815_D ESC_.zip	p. 37
HT MP 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	HTMP0000640069P260101203815_D ESC_.zip	p. 442

2.1.8 A obra apresenta adequação e pertinência das orientações prestadas ao professor? (Anexo I, 3.17, f) Sim Parcialmente Não**Justificativa:**

Os autores fornecem orientações específicas para o uso do livro, detalhadas na Parte Específica do Manual do Professor, entre as páginas XXVII e XCIII.

Exemplo 1: Na página XXXII do LP, sugere-se que o professor questione os estudantes sobre a relevância dos elementos químicos na vida humana, incentivando associações entre elementos e suas funções biológicas, como o oxigênio na respiração e o cálcio nos ossos.

Exemplo 2: Na página XXXV do LP, recomenda-se revisar as respostas ao boxe "Para refletir" e avaliar possíveis ajustes, ampliando o entendimento das formas de ligação entre átomos, como orbitais moleculares e teorias de campo cristalino e ligante.

Exemplo 3: Na página L do LP, explora-se o conceito de "impureza" em reações químicas, inicialmente associada a sujeira. Em Química, "impureza" refere-se a substâncias indesejadas. Por exemplo, no álcool 70%, a água é considerada impureza quando se busca etanol puro.

Ocorrências:

Volume	Arquivo	Descrição
HT MP 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	HTMP0000640069P260101203815_D ESC_.zip	p. XXXV
HT MP 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	HTMP0000640069P260101203815_D ESC_.zip	p. XXXII
HT MP 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	HTMP0000640069P260101203815_D ESC_.zip	p. L
HT MP 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	HTMP0000640069P260101203815_D ESC_.zip	p. 108
HT MP 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	HTMP0000640069P260101203815_D ESC_.zip	p. 250
HT MP 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	HTMP0000640069P260101203815_D ESC_.zip	p. XXXV
HT MP 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	HTMP0000640069P260101203815_D ESC_.zip	p. XXXII
HT MP 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	HTMP0000640069P260101203815_D ESC_.zip	p. L
HT MP 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	HTMP0000640069P260101203815_D ESC_.zip	p. 108
HT MP 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	HTMP0000640069P260101203815_D ESC_.zip	p. 250

2.1.9 A obra apresenta adequação da estrutura editorial e do projeto gráfico aos seus objetivos pedagógicos? (Anexo I, 3.17, h)

 Sim

 Parcialmente

 Não

Justificativa:

A obra possui uma estrutura editorial e projeto gráfico organizados em unidades e capítulos, com conteúdos distribuídos em seções como Abertura de Unidade, Para começar, Abertura de Capítulo, Para refletir, Objetivos do Capítulo, Ciências da Natureza, Ciência por dentro, Ciência por fora, Atividades comentadas, Planeje e Resolva e outras (p. 4 do LP).

Exemplo 1: As aberturas de capítulo (p. 222 do LP e LE) trazem imagens chamativas a organização gráfica está articulada ao desenvolvimento do pensamento computacional e à conexão com o mundo do trabalho e projetos de vida.

Exemplo 2: Seções com tirinhas (p. 70 do LP e LE) e *charges* apresentam o conteúdo de forma lúdica.

Ocorrências:

Volume	Arquivo	Descrição
HT MP 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	HTMP0000640069P260101203815_D ESC_.zip	p. XIV
HT MP 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	HTMP0000640069P260101203815_D ESC_.zip	p. XX
HT MP 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	HTMP0000640069P260101203815_D ESC_.zip	p. 70
HT MP 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	HTMP0000640069P260101203815_D ESC_.zip	p. 72
HT MP 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	HTMP0000640069P260101203815_D ESC_.zip	p. 97

2.1.10 A obra apresenta adequação do conteúdo multimídia (objetos digitais) ao projeto pedagógico e ao texto impresso? (Anexo I, 3.17, i)

 Sim

 Parcialmente

 Não

Justificativa:

A obra oferece conteúdos multimídia alinhados ao projeto pedagógico, como *podcasts*, vídeos, infográficos, mapas clicáveis e carrosséis de imagens, acessíveis pelo livro digital. Esses recursos complementam o texto e aprofundam a compreensão dos temas.

Exemplo 1: Vídeo "Mulheres na Ciência" (p. 134 do LP).

Exemplo 2: Vídeo "Reações metabólicas e obesidade" (p. 205 do LP).

Exemplo 3: Infográfico clicável "Riscos da automedicação" (p. 400 do LP).

Exemplo 4: Mapa clicável "Minérios no Brasil" (página 290).

Exemplo 5: Carrossel "Acidente nuclear de Goiânia" (p. 268 do LP).

Os exemplos acima estão posicionados próximos aos conteúdos relacionados, assim como o *podcast* "Elementos químicos e seu ciclo de vida" na seção "Elementos químicos" (p. 43 do LP). Recursos como o mapa "Minérios no Brasil" ajudam na análise do descarte de pilhas (p. 290 do LP), enquanto o carrossel "Acidente nuclear de Goiânia" auxilia na atividade "Comece por você".

Ocorrências:

Volume	Arquivo	Descrição
HT MP 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	HTMP0000640069P260101203815_D ESC_.zip	p. 43
HT MP 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	HTMP0000640069P260101203815_D ESC_.zip	p. 268
HT MP 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	HTMP0000640069P260101203815_D ESC_.zip	p. 400
HT MP 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	HTMP0000640069P260101203815_D ESC_.zip	p. 134
HT MP 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	HTMP0000640069P260101203815_D ESC_.zip	p. 290

2.2. Panorama Geral da Obra sobre Concepções e Práticas de Ensino-Aprendizagem

Critérios Comuns às Obras

2.2.1 A obra favorece os estudantes na construção de conhecimentos de forma significativa e qualificada, engajando-os por meio da linguagem e da apresentação de informações? (Anexo I, 3.21, a)

Sim

Parcialmente

Não

Justificativa:

A obra favorece a construção do conhecimento de forma qualificada, engajando os estudantes por meio de linguagem e apresentação interativa.

Exemplo 1: A abertura dos capítulos traz imagens e questões no boxe "Para refletir" (p. 80 do LP), que relacionam conhecimentos prévios aos conteúdos do capítulo, propondo o trabalho com protagonismo dos estudantes no aprendizado. Por exemplo, na página 27 do LE é apresentada uma imagem que traz a maquiagem neon e, na sequência, o tópico "O mundo invisível: em busca da compreensão sobre aquilo que não podemos ver" (p. 28 do LP) explora modelos históricos para explicar o mundo natural.

Exemplo 2: A seção "Saturnismo" (p. 43 do LP) aborda a intoxicação por chumbo, mostrando o impacto da Química na saúde humana, enquanto a questão "Milhões de substâncias e apenas 118 elementos químicos, por que isso ocorre?" reflete sobre a diversidade química a partir de poucos elementos (p. XXXII do LP).

Exemplo 3: A obra contextualiza conceitos como ciclos biogeoquímicos (p. XLVI do LP) e radioatividade, destacando sua relevância histórica e prática.

Ocorrências:

Volume	Arquivo	Descrição
HT MP 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	HTMP0000640069P260101203815_D ESC_.zip	p. 32
HT MP 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	HTMP0000640069P260101203815_D ESC_.zip	p. 187
HT MP 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	HTMP0000640069P260101203815_D ESC_.zip	p. 70
HT MP 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	HTMP0000640069P260101203815_D ESC_.zip	p. 60
HT MP 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	HTMP0000640069P260101203815_D ESC_.zip	p. 318

2.2.2 A obra favorece o desenvolvimento do pensamento autônomo e crítico dos estudantes, no que diz respeito aos objetos de ensino-aprendizagem propostos? (Anexo I, 3.21, b)

Sim

Parcialmente

Não

Justificativa:

A obra promove o desenvolvimento do pensamento autônomo e crítico dos estudantes, trabalhando além das competências técnicas ao estimular criatividade e análise de problemas complexos.

Exemplo 1: Na seção "Ciência por dentro", os estudantes são chamados a construir modelos baseados em análise sensorial, o que permite o desenvolvimento da comunicação e cooperação (Competências Gerais 4 e 9) e pensamento crítico (Competência Geral 2).

Exemplo 2: A leitura de infográficos explora diferentes mídias e desenvolve a habilidade EM13CNT302 (p. XXVII do LP) e Competência Geral 4, com foco em analisar mensagens, meios e públicos-alvo. Roteiros elaborados com apoio do professor de Língua Portuguesa (p. LXX do LP) aplicam pensamento crítico e promovem comunicação científica, mobilizando as Competências Gerais 4 e 5.

Exemplo 3: Atividades como a criação de respostas para diferentes categorias de pesquisa (p. 73 do LP) e a revisão com colegas estimulam o pensamento crítico. Outras propostas incluem relacionar costumes indígenas a conceitos químicos (p. 79 do LP) e pesquisar, em fontes confiáveis, a toxicidade da amônia em pH acima de 9 (p. 102 do LP).

Ocorrências:

Volume	Arquivo	Descrição
HT MP 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	HTMP0000640069P260101203815_D ESC_.zip	p. IV
HT MP 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	HTMP0000640069P260101203815_D ESC_.zip	p. VI
HT MP 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	HTMP0000640069P260101203815_D ESC_.zip	p. XI
HT MP 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	HTMP0000640069P260101203815_D ESC_.zip	p. LXVII
HT MP 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	HTMP0000640069P260101203815_D ESC_.zip	p. LIII

2.2.3 A obra leva em conta a existência de múltiplas culturas juvenis, bem como variados interesses e vivências socioeconômicas e culturais dos estudantes brasileiros, considerando suas especificidades locais e seu território? (Anexo I, 3.21, c)

 Sim Parcialmente Não**Justificativa:**

A obra leva em conta a existência de múltiplas culturas juvenis, bem como variados interesses e vivências socioeconômicas e culturais dos estudantes brasileiros, considerando suas especificidades locais e seu território.

Exemplo 1: A seção "Culturas juvenis" (p. XIII do LP) destaca que, considerando os estudantes como protagonistas de sua própria realidade e da comunidade em que estão inseridos, a proposta da Coleção é gerar oportunidades para que o professor reflita sobre um planejamento de ensino consciente e organizado que favoreça interações entre os estudantes em sala de aula e na comunidade escolar.

Exemplo 2: A obra aborda a materialização das culturas juvenis (p. XIV do LP), que poderão ser identificadas e reconhecidas por meio de atividades envolvendo escolhas, entrevistas, entre outras explorações intelectuais ou afetivas do ambiente em que vivem os estudantes.

Exemplo 3: A obra aborda o teor de energia dos alimentos, destacando as informações contidas nos rótulos dos produtos (p. 411 do LP). Os nutrientes estão organizados em grandes grupos, como carboidratos, proteínas e gorduras, e o valor de energia fornecido pela queima desses alimentos no corpo humano é frequentemente monitorado por adeptos de dietas low carb. Exemplos específicos da obra incluem a atividade "Ciência por fora" na página 46 do LP, que propõe a elaboração de manchetes, e trechos que mencionam a importância de bebidas isotônicas, refrigerantes de guaraná, e as águas do mar como soluções aquosas.

Ocorrências:

Volume	Arquivo	Descrição
HT MP 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	HTMP0000640069P260101203815_D ESC_.zip	p. 163
HT MP 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	HTMP0000640069P260101203815_D ESC_.zip	p. 192
HT MP 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	HTMP0000640069P260101203815_D ESC_.zip	p. 27
HT MP 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	HTMP0000640069P260101203815_D ESC_.zip	LVII
HT MP 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	HTMP0000640069P260101203815_D ESC_.zip	p. 46

2.2.4 A obra permite aos estudantes uma progressão e uma recomposição de aprendizagens? (Anexo I, 3.21, d)

Sim

Parcialmente

Não

Justificativa:

A obra permite aos estudantes uma progressão e uma recomposição de aprendizagens.

Exemplo 1: A seção Recapitule aparece como um box de fechamento em cada capítulo, apresentando um breve resumo dos principais conteúdos abordados (p. XXI do LP).

Exemplo 2: O trecho "No último ano do Ensino Fundamental, você possivelmente estudou a lei de conservação das massas, que define: em uma reação química realizada em um recipiente fechado, a soma das massas dos produtos é igual à soma das massas dos reagentes" mostra a retomada de conteúdos e conceitos (p. 32 do LP).

Exemplo 3: A obra propõe a retomada do conteúdo na atividade: "Discutam juntos as questões a seguir. a) O que vocês aprenderam com os vídeos dos colegas? b) Ainda há dúvidas relacionadas aos conceitos de concentração e diluição de soluções? Se sim, apresentem-nas à turma e tentem chegar a uma conclusão" (p. 176 do LP).

Ocorrências:

Volume	Arquivo	Descrição
HT MP 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	HTMP0000640069P260101203815_D ESC_.zip	p. XXI
HT MP 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	HTMP0000640069P260101203815_D ESC_.zip	p. 32
HT MP 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	HTMP0000640069P260101203815_D ESC_.zip	p. 176
HT MP 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	HTMP0000640069P260101203815_D ESC_.zip	p. 93
HT MP 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	HTMP0000640069P260101203815_D ESC_.zip	p. XXIII

2.2.5 A obra propõe atividades didáticas que articulam conhecimentos relativos a diferentes disciplinas, aprofundando as possibilidades de abordagem e de compreensão de questões relevantes para os estudantes do Ensino Médio? (Anexo I, 3.21, e)

Sim

Parcialmente

Não

Justificativa:

A obra propõe atividades didáticas interdisciplinares (p. XI do LP) que aprofundam a compreensão de temas do Ensino Médio.

Exemplo 1: o Capítulo 21 aborda a hidrólise de amidas na degradação de proteínas (p. 382 do LP), integrando conhecimentos de Química e Biologia.

Exemplo 2: a análise da pressão atmosférica no Capítulo 4 do livro de Física, discutindo a relação da pressão com a altitude e seus efeitos no organismo humano (p. 166 do LP). Estudos sobre fótons e ondas eletromagnéticas, presentes nos Capítulos 22 e 16 do mesmo livro, enriquecem atividades como "Respirando nas alturas", que interliga Física, Química e Biologia.

Exemplo 3: Criar um jogo sobre o papel do carbono no ambiente e suas aplicações tecnológicas (p. 365 do LP) destaca a aplicação prática do conhecimento interdisciplinar.

Ocorrências:

Volume	Arquivo	Descrição
HT MP 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	HTMP0000640069P260101203815_D ESC_.zip	p. 377
HT MP 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	HTMP0000640069P260101203815_D ESC_.zip	p. 389
HT MP 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	HTMP0000640069P260101203815_D ESC_.zip	p. 182
HT MP 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	HTMP0000640069P260101203815_D ESC_.zip	p. 382
HT MP 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	HTMP0000640069P260101203815_D ESC_.zip	p. 365

2.2.6 A obra explora conceitos, informações e procedimentos corretos e atualizados, a partir de variadas fontes, incluindo sugestões de leituras complementares, pesquisas/consultas, filmes, entre outros? (Anexo I, 3.21, f)

 Sim Parcialmente Não**Justificativa:**

A obra apresenta conceitos e informações atualizadas, utilizando fontes como leituras complementares, pesquisas, filmes e outros.

Exemplo 1: ao tratar da ductilidade e maleabilidade dos metais (p. 71 do LP), cita fontes como "Chemistry: the Central Science" de Brown et al. (2017) e "Princípios de Química: questionando a vida moderna e o meio ambiente" de Atkins, Jones e Laverman (2018).

Exemplo 2: explora a contribuição da agricultura familiar na produção de biodiesel (p. 376 do LP), com dados da Agência Nacional de Petróleo, Gás Natural e Biocombustíveis (ANP) e artigos do Jornal da USP e Agência Brasil.

Exemplo 3: a seção "#FicaADica" sugere materiais como o livro "Radioativos – Marie & Pierre Curie, uma história de amor e contaminação" de Lauren Redniss e o filme "Radioactive" de Marjane Satrapi, que abordam a vida de Marie e Pierre Curie (p. 267 do LP). Outro destaque é o podcast sobre o número de oxidação e o filme "Erin Brockovich Uma mulher de talento" (p. XLIV do LP), utilizado para discutir os impactos da atividade industrial na saúde humana.

Exemplo 4: Seções como "Saiba mais" na pág. 401 do LP, "Ciência por fora" na pág. 406 do LP, "Ciência por dentro" na pág. 423 do LP e "Fica a dica" na pág. 273 do LP, demonstram o uso de fontes variadas e incentivam pesquisas complementares.

Ocorrências:

Volume	Arquivo	Descrição
HT MP 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	HTMP0000640069P260101203815_D ESC_.zip	p. 401
HT MP 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	HTMP0000640069P260101203815_D ESC_.zip	p. 406
HT MP 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	HTMP0000640069P260101203815_D ESC_.zip	p. 423
HT MP 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	HTMP0000640069P260101203815_D ESC_.zip	p. 273
HT MP 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	HTMP0000640069P260101203815_D ESC_.zip	p. 267

2.2.7 A obra apresenta situações de ensino pautadas na realidade de estudantes e professores, suscitadas pela construção de sentido e da criatividade? (Anexo I, 3.21, g)

 Sim

 Parcialmente

 Não

Justificativa:

A obra propõe situações de ensino baseadas na realidade de estudantes e professores, promovendo criatividade e construção de sentido.

Exemplo 1: o ferro (Fe) reage com o gás oxigênio formando óxidos como FeO, Fe₂O₃ ou Fe₃O₄ (p. 140 do LP), dependendo das condições da reação. Essas reações podem ocorrer em segundos, como na queima de palha de aço, ou levar anos, como na ferrugem de trens no cemitério ferroviário de Uyuni, Bolívia, 2023.

Exemplo 2: na seção "Recapitule", os estudantes revisitam conteúdos como misturas homogêneas, classificações das soluções e fatores que influenciam a solubilidade (p. 178 do LP). Também exploram o comportamento dos gases e suas aplicações, como ao encher pneus de bicicleta (p. 179 do LP).

Exemplo 3: a obra aborda temas práticos, como "Como a queima de combustíveis faz o carro se locomover?" (p. 198 do LP), incentivando conexões entre conceitos estudados e o cotidiano. Essas estratégias fortalecem o ensino contextualizado, criativo e relevante, destacando a aplicação do conhecimento científico em problemas reais.

Ocorrências:

Volume	Arquivo	Descrição
HT MP 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	HTMP0000640069P260101203815_D ESC_.zip	p. 178
HT MP 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	HTMP0000640069P260101203815_D ESC_.zip	p. 198
HT MP 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	HTMP0000640069P260101203815_D ESC_.zip	p. 179
HT MP 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	HTMP0000640069P260101203815_D ESC_.zip	140
HT MP 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	HTMP0000640069P260101203815_D ESC_.zip	XV

2.2.8 A obra favorece o confronto sistemático de diferentes concepções (pluralismo de ideias), por meio de metodologias científicas, com o intuito explícito de desenvolver em estudantes a autonomia de pensamento e a capacidade de produzir análises, embasadas pela ciência, que sejam críticas, criativas e propositivas? (Anexo I, 3.21, h)

Sim

Parcialmente

Não

Justificativa:

A obra promove o confronto de diferentes concepções, utilizando metodologias científicas para desenvolver a autonomia de pensamento e análises críticas, criativas e embasadas pela ciência.

Exemplo 1: os estudantes realizam pesquisas sobre o papel dos catadores de materiais recicláveis na economia e resistência à exclusão social (p. 24 do LP), e também criam podcasts para conscientizar sobre fake news, incentivando a reflexão e a habilidade de combater desinformação (p. 357 do LP).

Exemplo 2: na seção "Ciência por dentro", os estudantes constroem algoritmos para calcular o ΔH com base na lei de Hess (p. 213 do LP), analisando e ajustando as propostas de outras equipes para resolver problemas.

Exemplo 3: na seção "Planeje e resolva", é proposto que os estudantes planejem e produzam cookies com características específicas (p. 216 do LP), detalhando o processo e estratégias para replicação.

Ocorrências:

Volume	Arquivo	Descrição
HT MP 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	HTMP0000640069P260101203815_D ESC_.zip	p. 213
HT MP 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	HTMP0000640069P260101203815_D ESC_.zip	p. 234
HT MP 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	HTMP0000640069P260101203815_D ESC_.zip	p. 216
HT MP 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	HTMP0000640069P260101203815_D ESC_.zip	p. 19
HT MP 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	HTMP0000640069P260101203815_D ESC_.zip	p. 133

2.2.9 A obra dispõe de abordagens diversificadas e complementares dos mesmos processos cognitivos e objetos de conhecimento, assegurando a efetiva apropriação do conhecimento científico? (Anexo I, 3.21, i)

Sim

Parcialmente

Não

Justificativa:

A obra dispõe de métodos variados e complementares, ampliando processos cognitivos e objetos de conhecimento, conforme exemplos:

Exemplo 1: em momentos específicos, os estudantes são estimulados a propor soluções inovadoras para melhorar a eficiência energética de pilhas e baterias, considerando avanços tecnológicos (p. 295 do LP).

Exemplo 2: há diferentes abordagens para identificar materiais poliméricos e relacioná-los aos mecanismos de reciclagem (p. 424 do LP).

Exemplo 3: O método científico (p. 16 do LP) é tratado como um sistema organizado para investigar questões do mundo natural, ajudando na organização de ideias e experimentos.

Ocorrências:

Volume	Arquivo	Descrição
HT MP 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	HTMP0000640069P260101203815_D ESC_.zip	p. 295
HT MP 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	HTMP0000640069P260101203815_D ESC_.zip	p. 431
HT MP 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	HTMP0000640069P260101203815_D ESC_.zip	p. XII

2.2.10 A obra sugere pesquisas de campo, visitas guiadas (a museus, centros de pesquisas, teatros, empresas, indústrias) e o uso pedagógico da tecnologia (laboratórios virtuais, celulares, simuladores, videogames)? (Anexo I, 3.21, j)

Sim

Parcialmente

Não

Justificativa:

A obra apresenta apenas uma sugestão (p. 291 do LP) para contato com empresas, na questão do descarte de pilhas e baterias; uma sugestão de visita a um aterro; e uma simulação interativa: "Reúnam-se com sua turma e proponham a realização de uma campanha de conscientização sobre a importância do descarte correto de pilhas e baterias. Vocês podem confeccionar cartazes para divulgação na escola, vídeos ou posts para as redes sociais, ou ainda podcasts com 1 a 2 minutos de duração que possam ser compartilhados por meio de aplicativos de trocas de mensagens."

Ocorrências:

Volume	Arquivo	Descrição
HT MP 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	HTMP0000640069P260101203815_D ESC_.zip	p. 211
HT MP 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	HTMP0000640069P260101203815_D ESC_.zip	p. 75
HT MP 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	HTMP0000640069P260101203815_D ESC_.zip	p. 291

2.2.11 A obra sugere fontes diversificadas de informação (internet, televisão, podcasts, familiares e integrantes da comunidade com saberes específicos etc.) para professores e estudantes? (Anexo I, 3.21, k)

Sim

Parcialmente

Não

Justificativa:

A obra recomenda diversas fontes de informação para professores e estudantes, incluindo internet, televisão (p. 34 do LP), podcasts e membros da comunidade com saberes específicos.

Exemplo 1: texto "Fake news sobre uso do flúor colocam em risco saúde bucal de brasileiros" e podcast "Fake News NÃO PODE#74: Afinal, o que é pseudociência?" (p. 18 do LP), ambos no site do Jornal da USP.

Exemplo 2: a obra sugere entrevistas com agricultores e vídeos, como o citado na página 341 do LP, para aprofundar temas específicos.

Exemplo 3: nas sugestões didáticas do capítulo 21, p. LXXXIV do LP, a obra orienta o trabalho com o boxe #fica a dica, no qual recomenda a plataforma da Agência Nacional do Petróleo, Gás Natural e Biocombustíveis para explorar dados sobre biodiesel, ampliando a compreensão de questões energéticas e ambientais.

Ocorrências:

Volume	Arquivo	Descrição
IM LE 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	IMLE0000640069P260101203815-DE SC.pdf	341
IM LE 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	IMLE0000640069P260101203815-DE SC.pdf	376
IM LE 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	IMLE0000640069P260101203815-DE SC.pdf	103
HT LE 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	HTLE0000640069P260101203815_D ESC_.zip	74
HT MP 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	HTMP0000640069P260101203815_D ESC_.zip	19

2.2.12 A obra apresenta situações-problema que estimulam a busca de reflexão por parte dos estudantes? (Anexo I, 3.21, l)

 Sim

 Parcialmente

 Não

Justificativa:

A obra apresenta situações-problema (p. IX do LP) que aplicam conceitos científicos.

Exemplo 1: na atividade "Um algoritmo para a lei de Hess", na página 213 do LE, é proposta a análise de problemas, abstração de informações irrelevantes e desenvolvimento de algoritmos para resolver situações similares.

Exemplo 2: proposta que envolve calcular a massa de cal virgem obtida a partir de 500 kg de calcário em processo de calcinação a 1.000 °C (p. 148 do LP), apresentando uma aplicação prática de Química.

Exemplo 3: são abordados temas como eletrólise da água (p. 290 do LP) e cálculo estequiométrico, desafiando os estudantes a calcular a massa de alumínio a partir de uma tonelada de bauxita com 45% de pureza (p. 151 do LP) conectando teoria à prática industrial.

Ocorrências:

Volume	Arquivo	Descrição
HT LE 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	HTLE0000640069P260101203815_D ESC_.zip	p. 148
HT MP 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	HTMP0000640069P260101203815_D ESC_.zip	p. XXI
IM LE 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	IMLE0000640069P260101203815-DE SC.pdf	295
HT LE 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	HTLE0000640069P260101203815_D ESC_.zip	p. 213
HT LE 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	HTLE0000640069P260101203815_D ESC_.zip	p. 151

2.2.13 A obra fornece exemplificações e possibilidades de compreensão dos conteúdos? (Anexo I, 3.21, m)

 Sim

 Parcialmente

 Não

Justificativa:

A obra fornece exemplificações e possibilidades de compreensão dos conteúdos.

Exemplo 1: a concepção de elemento químico é explicada desde a Antiguidade até o século XX (p. 43).

Exemplo 2: é abordada a polaridade das ligações químicas (p. 81 do LP), relacionada à diferença de eletronegatividade entre os átomos.

Exemplo 3: a obra inclui atividades práticas, como a análise de fórmulas unitárias de compostos iônicos e o desenvolvimento de algoritmos para o balanceamento de equações químicas, promovendo o pensamento computacional e a solução de problemas (p. 108 do LP).

Exemplo 4: a seção "Aplicações da eletrólise no cotidiano" aborda como a eletrólise é utilizada na obtenção de materiais presentes no dia a dia (p. 294 do LP).

Ocorrências:

Volume	Arquivo	Descrição
HT MP 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	HTMP0000640069P260101203815_D ESC_.zip	p. 313
HT MP 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	HTMP0000640069P260101203815_D ESC_.zip	p. 314
HT MP 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	HTMP0000640069P260101203815_D ESC_.zip	p. 322
HT LE 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	HTLE0000640069P260101203815_D ESC_.zip	p. 68
HT LE 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	HTLE0000640069P260101203815_D ESC_.zip	p. 82

2.2.14 A obra explora os grandes temas que desafiam a sociedade moderna, de modo crítico e atento a diferentes pontos de vista como fake news, necropolítica, uberização, soberania alimentar, decolonialidade, inteligência artificial, pós-verdade, mudanças climáticas e outros? (Anexo I, 3.21, n)

 Sim Parcialmente Não**Justificativa:**

A obra aborda temas desafiadores da sociedade moderna, como *fake news*, necropolítica, uberização (p. XLIV do LP), inteligência artificial e mudanças climáticas, promovendo reflexões críticas.

Exemplo 1: na atividade sobre *fake news*, é solicitado que os estudantes analisem informações falsas, como os benefícios da mistura de vinagre com bicarbonato, criando posts baseados em evidências.

Exemplo 2: é discutida a pseudociência (p. 18 do LP), como o movimento antifuoretação das águas, que dissemina desinformação sobre saúde bucal.

Exemplo 3: A seção "Saiba mais" explora a uberização e suas implicações no mercado de trabalho, destacando competências tecnológicas e socioemocionais (p. XXVII do LP). T

Exemplo 4: temas como pós-verdade e mudanças climáticas incluem referências da NASA (p. 357 do LP) para discutir aquecimento global e ciência climática.

Ocorrências:

Volume	Arquivo	Descrição
HT LE 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	HTLE0000640069P260101203815_D ESC_.zip	p. 401
HT LE 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	HTLE0000640069P260101203815_D ESC_.zip	p. 114
HT LE 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	HTLE0000640069P260101203815_D ESC_.zip	p. 113
HT LE 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	HTLE0000640069P260101203815_D ESC_.zip	p. 357
HT LE 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	HTLE0000640069P260101203815_D ESC_.zip	p. 261

2.2.15 A obra apresenta abordagens que combatam todo e qualquer tipo de preconceito (social, cultural, étnico-racial, religioso, entre outros)? (Anexo I, 3.21, o)

 Sim

 Parcialmente

 Não
Justificativa:

A obra combate preconceitos sociais, culturais, étnico-raciais e religiosos, destacando temas como os desafios enfrentados pelas mulheres na ciência (p. 134 do LP) .

Exemplo 1: a trajetória de Marie Curie (p. 44 do LP) ilustra a exclusão histórica de mulheres no campo científico, mostrando que, apesar de seu reconhecimento, não foi aceita na Academia Francesa de Ciência e precisou da intervenção de seu marido para ser indicada ao Nobel, evidenciando o preconceito de gênero.

Exemplo 2: a obra aborda também a baixa representatividade de mulheres negras na ciência (p. 47 do LP), mencionando Clarice Phelps como a única mulher negra envolvida na descoberta de elementos químicos. Os estudantes são incentivados a pesquisar sobre cotas raciais no Brasil e escrever textos sobre sua importância para a equidade na pesquisa científica.

Exemplo 3: outro tema é a relação entre alisamento químico e identidade cultural afrodescendente, promovendo reflexões sobre como o cabelo crespo (p. 678 do LP) carrega significados sociais e políticos.

Exemplo 4: a cultura indígena é explorada apresentando o uso do urucum (p. 78 do LP) para fins religiosos e estéticos, destacando a valorização de diferentes saberes.

Ocorrências:

Volume	Arquivo	Descrição
HT LE 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	HTLE0000640069P260101203815_D ESC_.zip	p. 67
HT LE 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	HTLE0000640069P260101203815_D ESC_.zip	p. 134
HT LE 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	HTLE0000640069P260101203815_D ESC_.zip	p. 265
HT LE 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	HTLE0000640069P260101203815_D ESC_.zip	p. 265
HT LE 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	HTLE0000640069P260101203815_D ESC_.zip	p. 320

[FÍSICA] - BLOCO 2 LIVRO DO PROFESSOR**2.1. Aspectos específicos relacionados ao Livro do Professor Componente Física**

2.1. Aspectos específicos relacionados ao Livro do Professor Componente Física

2.1.1 O Livro do Professor apresenta, em seu texto introdutório, a componente curricular Física no contexto da área curricular "Ciências da Natureza", ressaltando as relações e aproximações com noções, conceitos e temáticas abordadas em outros componentes curriculares do Ensino Médio? (Anexo I, 5.8.3.1, a)

Sim

Parcialmente

Não

Justificativa:

O LP apresenta, em seu texto introdutório, a componente curricular Física no contexto da área curricular "Ciências da Natureza, ressaltando as relações e aproximações com noções, conceitos e temáticas abordadas em outros componentes curriculares do Ensino Médio. Como exemplo, na apresentação da obra Conheça seu livro, página 4 (LP, p. 4), em que há referência explícita sobre a existência, ao longo da obra, dos boxes intitulados Ciências da Natureza, que fazem a conexão da Física como os demais componentes curriculares da área de Ciências da Natureza. Outros momentos também podem ser percebidos, como exemplo, o segundo parágrafo da Carta do Professor (LP, p. II), ao dizer que o volume de Física é fruto de muito debate e da busca por formas adequadas de se ensinar Física no Ensino Médio, considerando uma visão da Ciência que atenda às orientações curriculares vigentes, possibilitando também a formação do estudante como cidadão pleno, capaz de tomar decisões abalizadas e de analisar fenômenos naturais. Outro exemplo, está na carta ao professor/a, no terceiro parágrafo (LP, p. II), em que são apresentadas as seções Ciência Por Dentro e Ciência Por Fora como o eixo em torno do qual os conhecimentos específicos da Física são trabalhados e as articulações interdisciplinares são propostas, fomentando o desenvolvimento de conteúdos conceituais, procedimentais e atitudinais. Ademais, outros indicativos presentes no LP são: na indicação de estrutura da obra em Ciências da Natureza (LP, p. 4) e ainda na indicação de Saiba Mais (LP, p. 5)

2.1.2 O Livro do Professor apresenta abordagem teórico-metodológica que compreenda o papel mediador do professor no processo de ensino-aprendizagem, bem como a especificidade na condução das atividades didáticas, procurando, assim, superar visões de Ciência empiristas e indutivistas? (Anexo I, 5.8.3.1, b)

Sim

Parcialmente

Não

Justificativa:

O LP apresenta abordagem teórico-metodológica que compreenda o papel mediador do professor no processo de ensino-aprendizagem, bem como a especificidade na condução das atividades didáticas, procurando, assim, superar visões de Ciência empirista e indutivista, como ocorre, por exemplo, nas orientações de introdução da abordagem dos conteúdos a serem trabalhados na Unidade I, Abertura da Unidade (LP, p. XXVII), ao sugerir que o professor utilize as situações apresentadas nas imagens da abertura e proponha aos estudantes que verbalizem suas primeiras impressões, em seguida, é orientado que o professor conduza uma leitura coletiva, na tentativa dos estudantes obterem uma nova interpretação das imagens, além de sugerir ao professor que problematize com os seus estudantes a relação entre as imagens de abertura e o desenvolvimento econômico, o emprego e a poluição. Como também é possível observar nas orientações referentes à Avaliação do Aprendizado referente ao sétimo capítulo da segunda unidade (LP, p. XLV), onde propõe que o professor avalie os seus estudantes a partir de suas correções de cinco concepções equivocadas ligadas a Terminologia, solicitando que eles identifiquem e expliquem a razão do erro em cada uma delas. Os pressupostos teórico-metodológicos adotados também podem ser percebidos na indicação dos Três Momentos Pedagógicos, propostos por Delizoicov (1991 e 2001) e Delizoicov e Angotti (1992).

2.1.3 O Livro do Professor oferece considerações pertinentes e atualizadas, baseada em pesquisas acadêmico-científicas das áreas de Ensino de Física e de Ensino de Ciências da Natureza para que o(a) professor(a) de Física possa desenvolver atividades de ensino que promovam a compreensão dos conhecimentos científicos como saberes que valorizam o debate e o posicionamento crítico sobre os direitos humanos e de respeito à pluralidade e à diversidade de corpos, culturas, etnias, gêneros, classes sociais, crenças religiosas, sexualidades e/ou qualquer outra expressão de diversidade? (Anexo I, 5.8.3.1, c)

Sim

Parcialmente

Não

Justificativa:

O LP oferece considerações pertinentes e atualizadas, baseadas em pesquisas acadêmico-científicas das áreas de Ensino de Física e de Ensino de Ciências da Natureza, para que o(a) professor(a) possa desenvolver atividades de ensino que promovam a compreensão dos conhecimentos científicos como saberes que valorizam o debate e o posicionamento crítico sobre os direitos humanos e de respeito à pluralidade e à diversidade de corpos, culturas, etnias, gêneros, classes sociais, crenças religiosas, sexualidades e/ou qualquer outra expressão de diversidade. Por exemplo, ao trazer a afirmação de Rocha e Marandino (2020), de ser essencial que o docente fomente a inclusão e a diversidade, incentivando a participação feminina nas Ciências e combatendo estereótipos de gênero que ainda são prevalentes na área e que podem desencorajar meninas a seguirem carreiras científicas (LP, p. XVIII). E ainda, na citação indireta de Borges et al. (2013), na qual é colocado que a escola deve se comprometer com a socialização dos estudantes, tornando-se um espaço de reflexão, discussão e expressão da diversidade, importante no processo de inclusão de pessoas com deficiência (LP, p. XIII). O LP também valoriza o debate e o posicionamento crítico sobre os direitos humanos e de respeito à pluralidade e à diversidade. Essa afirmação pode ser justificada pela presença da seção Equidade na escola (LP, p. XIII), na qual há orientações acerca da valorização da diversidade cultural e humana.

2.14 O Livro do Professor apresenta, em sua abordagem didático-pedagógica, os princípios subjacentes à proposta teórico-metodológica da obra, tendo em vista os papéis dos estudantes e do professor no processo de ensino/aprendizagem/avaliação? (Anexo I, 5.8.3.1, d/e)

Sim

Parcialmente

Não

Justificativa:

O LP apresenta, em sua abordagem didático-pedagógica, os princípios subjacentes à proposta teórico-metodológica da obra, tendo em vista os papéis dos estudantes e do professor no processo de ensino, aprendizagem e avaliação. Por exemplo, no primeiro parágrafo do texto O Papel do Professor e as Metodologias (LP, p. XVII), ao afirmar que as estratégias de ensino passaram a oferecer espaço para que os estudantes pudessem desempenhar papel ativo no processo de aprendizagem e negavam uma imagem inadequada do estudante como uma tábua rasa sobre a qual os novos conhecimentos eram inseridos. E ainda, no início do segundo parágrafo O Papel do Professor e as Metodologias (LP, p. XVII), ao afirmar que a mudança de papel dos estudantes implicou necessariamente em mudanças no papel do professor, que passou ser visto como um facilitador das oportunidades de aprendizagem oferecidas aos estudantes. Ademais, são explicitados os pressupostos teóricos-metodológicos (LP, p. VIII) alicerçados, por exemplo, nos Três Momentos Pedagógicos definidos por Delizoicov (1991 e 2001) e Delizoicov e Angotti (1992), e os processos de ensino-aprendizagem com base nas obras de autores como Jean Piaget, David Ausubel, Lev Vigotski e Paulo Freire.

2.15 O Livro do Professor apresenta, em sua abordagem didático-pedagógica, os princípios subjacentes à proposta teórico-metodológica da obra, tendo em vista a forma como o livro se organiza, bem como os tipos de atividades organizadas e propostas? (Anexo I, 5.8.3.1, d/f)

Sim

Parcialmente

Não

Justificativa:

O LP apresenta, em sua abordagem didático-pedagógica, os princípios subjacentes à proposta teórico-metodológica da obra, tendo em vista a forma como o livro se organiza, bem como os tipos de atividades organizadas e propostas, como pode ser observado na seção Organização da Coleção - Livro do Estudante (LP, p. XX), ao apresentar a organização do volume de Física em seis unidades e vinte e quatro capítulos, e que apresentam conteúdos conceituais, recursos gráficos e digitais, seções e atividades diversificadas. Ou exemplo está ao apresentar a Abertura de Capítulo (LP, p. XX), especificando as seções principais como Ciência por dentro e Ciência por fora, Boxes, Planeje e resolva, bem como menciona as atividades sugeridas, como experimentos de baixo custo, discussões, metodologias ativas, recursos digitais, entre outros.

2.16 O Livro do Professor apresenta, em sua abordagem didático-pedagógica, os princípios subjacentes à proposta teórico-metodológica da obra, tendo em vista o papel pedagógico da avaliação de desempenho dos estudantes? (Anexo I, 5.8.3.1, d/g)

Sim

Parcialmente

Não

Justificativa:

O LP apresenta o papel pedagógico da avaliação, por meio de uma discussão ampla sobre os vários tipos de avaliação, somativa, comparativa, ipsativa, diagnóstica, formativa, continuada e final. Essa discussão é apresentada na página XIX (LP, p. XIX). Destaca-se que o livro sugere a avaliação diagnóstica para as atividades presentes nas seções Para começar e Pra refletir. Por sua vez, para as atividades presentes nas seções Ciência por dentro e Atividades proposta a sugestão é de avaliação continuada. Por fim, a avaliação final é possibilitada pelas seções Recapitule e Enem e vestibulares. Como exemplos, deste movimento no LP, ao trazer as ideias de Luckesi (2011) sobre a avaliação (LP, p. XIX), afirma que a avaliação deve ser um instrumento que promova melhorias, sendo a aprendizagem um processo dinâmico. Ao apresentar a avaliação formativa, enquanto proposta adotada pela Coleção (LP, p. XIX), afirma também que não visa classificar ou selecionar, mas, sim, impulsionar e monitorar o aprendizado integral do estudante, em todas as suas dimensões e, ao mesmo tempo, ser uma ferramenta de avaliação e de promoção de melhorias da prática do professor.

2.1.7 O Livro do Professor apresenta, em sua abordagem didático-pedagógica, os princípios subjacentes à proposta teórico-metodológica da obra, tendo em vista informações complementares necessárias para devidos aprofundamentos e melhor compreensão da fundamentação teórico-metodológica e dos conteúdos conceituais que orientaram a produção da obra didática? (Anexo I, 5.8.3.1, d/h)

Sim

Parcialmente

Não

Justificativa:

A apresentação ocorre na parte Geral do Livro do professor, em que é explicitado a base teórico-metodológica e dos conteúdos conceituais que orientaram a produção da obra didática. Ainda, a seção Referências comentadas (LP, p. 446) permite o acesso a informações complementares necessárias para o aprofundamento e melhor compreensão da fundamentação teórico-metodológica e dos conteúdos conceituais que orientaram a produção da obra didática. Em outro momento, ao sugerir o uso do objeto digital A Física Por Trás Da Direção Segura (LP, p. XXXI), com o objetivo de aprofundar o estudo da Cinemática, explora conceitos de velocidade, aceleração, distância mínima de segurança e limite de velocidade, aplicando a Física para promover a segurança no trânsito. Como também, ao apresentar o objetivo do objeto digital Quando Podemos Chamar Algo De Quântico? (LP, p. LXXXIV), no qual é sugerido aprofundar a noção de escala de validade de conceitos da Física Quântica, além de desconstruir discursos pseudocientíficos.

2.1.8 O Livro do Professor apresenta, em sua abordagem didático-pedagógica, os princípios subjacentes à proposta teórico-metodológica da obra, tendo em vista a articulação dos objetivos e as principais competências e habilidades que serão tratadas nos capítulos e/ou unidades? (Anexo I, 5.8.3.1, d/i)

Sim

Parcialmente

Não

Justificativa:

A apresentação da articulação dos objetivos e as principais competências e habilidades que serão tratadas nos capítulos e/ou unidades ocorre tanto na seção intitulada BNCC (LP, p. V), quanto na apresentação das orientações de cada uma das unidades e capítulos, em especial nos Boxes A BNCC neste capítulo. Este movimento também pode ser percebido (articulação dos objetivos e as principais competências e habilidades que serão tratadas nos capítulos e/ou unidades) ao apresentar as habilidades EM13CNT302 e EM13CNT303 trabalhadas nas seções Ciência Por Dentro e Ciência Por Fora, presentes no capítulo vinte e um (LP, p. LXXXIV), em que também apresenta o objetivo dessas seções (LP, p. LXXXIV). É indicado ainda ao professor que a obra visa garantir que os estudantes observem a relação entre a produção de conhecimento científico e os fatores culturais e sociais, associando-os ao contexto vivido pelos cientistas no desenvolvimento de novas ideias.

2.1.9 O Livro do Professor apresenta considerações pertinentes e atualizadas sobre as possibilidades de abordagens didático-pedagógicas, baseadas em pesquisas acadêmico-científicas das áreas de Ensino de Física, de Ensino de Ciências da Natureza e/ou de Educação acompanhadas de seus vínculos e compromissadas explicitamente com teorias de ensino/aprendizagem específicas? (Anexo I, 5.8.3.1, j)

Sim

Parcialmente

Não

Justificativa:

As possibilidades de abordagens didático-pedagógicas, com base em pesquisas acadêmico-científicas, são apresentadas no LP. Por exemplo, o livro apresenta considerações sobre as abordagens na seção A prática docente na área de Ciências da Natureza (LP, p. XVII). As abordagens são baseadas em autores como Paulo Freire, Ausubel, Vygotsky, Paulo Freire e Piaget. Evidências que também podem ser verificadas em outros momentos, por exemplo, na seção sobre Letramento Científico (LP, p. XI), ao afirmar que a coleção pensou nos diferentes âmbitos da Ciência como cultura, uma perspectiva ampliada de conteúdo escolar, que inclui as dimensões conceituais, procedimentais e atitudinais dos conteúdos educacionais científicos; conforme elaborado por Hodson (2018), e na seção Pensamento Computacional (LP, p. XII), ao apresentar a definição de pensamento computacional, por Brackmann (2017, p. 29).

2.1.10 O Livro do Professor estimula o professor a continuar investindo em sua própria aprendizagem, aprofundando os seus conhecimentos sobre Física, bem como sobre as múltiplas formas de desenvolver as suas atividades relativas ao Ensino da Física? (Anexo I, 5.8.3.1, k)

Sim

Parcialmente

Não

Justificativa:

O LP estimula o professor a continuar investindo em sua própria aprendizagem, aprofundando os seus conhecimentos sobre Física, bem como sobre as múltiplas formas de desenvolver as suas atividades relativas ao Ensino da Física, por exemplo, na seção A Formação de Professores (LP, p. XVIII), ao trazer a formação continuada enquanto um pilar inegociável na carreira de professores de Física, Biologia e Química. Da mesma forma, na seção A Formação de Professores (LP, p. XVIII), ao dizer que dado o rápido avanço do conhecimento científico e tecnológico, é vital que o docente se mantenha atualizado não apenas em relação aos conteúdos do componente que leciona, mas também em relação às novas abordagens pedagógicas e aos recursos educacionais.

2.1.11 O Livro do Professor apresenta e contextualiza diferentes propostas de avaliação para cada capítulo e/ou unidade curricular, condizentes com as características do material didático, bem como com as diversas realidades e possibilidades de salas de aula brasileiras? (Anexo I, 5.8.3.1, l)

Sim

Parcialmente

Não

Justificativa:

O LP apresenta e contextualiza diferentes propostas de avaliação para cada capítulo e/ou unidade curricular, condizentes com as características do material didático, bem como com as diversas realidades e possibilidades de salas de aula brasileiras, como ocorre, por exemplo, na proposta da avaliação do aprendizado sobre a representação vetorial das forças, em que consiste em propor três situações com sistema em equilíbrio com fios, pesos e roldanas, e em cada situação o(a) professor(a) deverá avaliar e reavaliar as soluções dos estudantes, analisando a habilidade de produzir o diagrama de forças e então, operar, vetorialmente, as forças atuantes (LP, p. XXXIV). E no capítulo quatro (LP, p. XXXV), onde sugere ao professor/a que proponha um jogo avaliativo: dividida a turma em em dois grupos, em que cada grupo escolhe uma questão do capítulo e a lança para o outro grupo. Pontua-se ainda que, esta ocorrência (contextualização de diferentes propostas de avaliação) pode ser percebida em atividades nas aberturas de unidades e capítulos como avaliação diagnóstica, as atividades e questões, ao final dos capítulos, que servem como avaliação somativa e as atividades propostas no Recapitule, no término das unidades como avaliação final.

2.1.12 O Livro do Professor propõe, no mínimo, 3 (três) atividades extras variadas por capítulo/unidade, que contemplem o aprofundamento de conhecimento da Física nos assuntos tratados para além daquelas indicadas no livro do estudante? (Anexo I, 5.8.3.1, n)

Sim

Parcialmente

Não

Justificativa:

O LP propõe, no mínimo, 3 (três) atividades extras variadas por capítulo/unidade, que contemplem o aprofundamento de conhecimento da Física nos assuntos tratados para além daquelas indicadas no LE. Depreendem alguns exemplos, como no capítulo 8 da unidade 2, que aborda Máquinas térmicas e os princípios termodinâmicos. O LP sugere, na página XLVIII (LP, p. XLVIII), um artigo que explora a abordagem estatística da entropia em um experimento de baixo custo, o filme Uma Viagem extraordinária e pesquisa na internet (LP, p. XLIX). Outro exemplo, pode ser percebido na seção Atividade Complementar - Mergulho Saturado (LP, p. XXXVI), ao sugerir que o(a) professor(a) proponha aos estudantes a produção de uma resenha sobre o texto Mergulho Saturado: As Angústias E Os Prazeres Da Segunda Profissão Mais Perigosa Do Mundo, disponível por um link, e em seguida, por meio de uma roda de diálogo, compartilhar de forma coletiva a inegável tensão entre os riscos envolvidos no mundo do trabalho e as remunerações compensatórias (ou que nem sempre compensam). E ainda, na seção Atividade Complementar (LP, p. XXXII), na qual orienta-se a realização de uma atividade em dupla, em que os estudantes deverão filmar com um telefone celular a queda livre de duas pequenas pedras, com massas diferentes (abandonando ambas simultaneamente a partir do repouso) e deverão, posteriormente, analisar o vídeo filmado para determinar qual das duas pedras alcança o solo primeiro.

2.1.13 O Livro do Professor apresenta diversidade de conteúdos multimodais (textos verbais e imagéticos), bem como explicita suas diferentes formas de abordagem em sala de aula, contudo, respeitando a criatividade e autonomia dos professores? (Anexo I, 5.8.3.1, o)

Sim

Parcialmente

Não

Justificativa:

Comentários sobre as diferentes formas de abordagem em sala de aula são realizadas ao longo das páginas que compõem a Parte Geral (PL, p. IV) e Parte específica (LP, p. XXVII). O LP apresenta diversidade de conteúdos multimodais (textos verbais e imagéticos), bem como explicita suas diferentes formas de abordagem em sala de aula, contudo, respeitando a criatividade e autonomia dos professores, por exemplo, como ocorre na orientações sobre a seção Ciência Por Dentro - Força E Movimento Com Uma Torre de Blocos (LP, p. XXXIII), ao propor que estimule a mobilização do conhecimento científico, desenvolvendo a habilidade EM13CNT301 ao engajar os estudantes na formulação de hipóteses, previsões e estimativas para resolver a situação-problema. Ou ainda, ao sugerir que o professor explore com os seus estudantes diferentes situações em sala de aula, em que a força normal não é vertical, mas sim ortogonal ao plano da superfície de contato (LP, p. XXXIII). Outros exemplos são possíveis de serem percebidos ao longo do LP, como, nas orientações referente ao boxe Recapitule (LP, p. XXXIV), em que é sugerido aos estudantes a elaboração de um mapa mental para organizar o saber desenvolvido pelo capítulo, propondo a reflexão: Por que uma pessoa consegue empurrar um carro de uma tonelada, mas não consegue erguê-lo?

2.1.14 O Livro do Professor apresenta sugestões de implementação das atividades apresentadas no livro do estudante, sobretudo naquelas que envolvam a utilização de experimentos didático-científicos? (Anexo I, 5.8.3.1, p)

Sim

Parcialmente

Não

Justificativa:

As sugestões para a implementação das atividades propostas no LE são realizadas na Parte Específica do LP, iniciando na página XXVII (LP, p. XXVII). Ao descrever cada capítulo que compõe as unidades, o LP tece comentários sobre cada atividade proposta. Exemplos deste movimento no LP podem ser percebidos nas orientações referente à atividade Planeje e Resolva (LP, p. XXXVII), em que é sugerido que a classe promova uma investigação coletiva, concentrando esforços e recursos, afirmando que essa abordagem aumentará a quantidade e diversidade de dados, potencializando a análise crítica, fortalecendo a validade dos resultados e ampliando o impacto da campanha de conscientização ao final. Como também, nas orientações referente à seção Ciência Por Dentro - Captando e Sintonizando Ondas Eletromagnéticas Com Um Rádio de Galena (LP, p. LVIII), em que orienta os estudantes a avaliarem o funcionamento de um rádio de galena, observando as transformações de energia envolvidas e mobilizando a Competência geral 2, além de propor ao professor que providencie um fone de alta impedância e um fio longo para a antena, que pode ser estendido no telhado da escola, e destacar que o rádio não usa fonte de energia externa, incentivando os estudantes a refletirem sobre como as ondas de rádio transportam energia.

2.1.15 O Livro do Professor oferece alternativas na escolha dos materiais para os experimentos, todavia respeitando a autonomia do professor? (Anexo I, 5.8.3.1, q)

Sim

Parcialmente

Não

Justificativa:

O LP propõe, ao longo das páginas, diversos experimentos como, por exemplo, o experimento de Oersted (LP, p. 260), a construção de um circuito elétrico (LP, p. 246), a construção de um rádio de galena (LP, p. 202), Força e movimento com uma torre de blocos (LP, p. 46) e a investigação das propriedades magnéticas na página 249 (LP, p. 249). Em algumas destas propostas há indicação de uso de materiais alternativos, por exemplo, a atividade de construção de um rádio de galena há, explicitamente, citação a alternativas na escolha de materiais. No caso deste experimento, os componentes eletrônicos podem ser adquiridos em lojas de peças eletrônicas ou retirados de aparelhos eletrônicos sem uso. Em outro exemplo, a Atividade Complementar - Instalação Elétrica em Residências (LP, p. LXIV) é proposto a construção de uma instalação elétrica residencial fictícia, por três formas diferentes, a depender dos recursos disponíveis na escola, saber: (i) apenas o planejamento em papel, com uma justificativa para a escolha do tipo de ligação realizada; (ii) usando um simulador para o planejamento e verificação do funcionamento, ou (iii) a construção de um circuito utilizando fios condutores, LEDs, baterias e interruptores.

2.1.16 O Livro do Professor oferece sugestões de encaminhamentos para as atividades propostas no livro do estudante, sem, no entanto, restringi-las a uma única possibilidade, procurando, sempre que cabível, discutir diferentes estratégias de solução e/ou possibilidades de desenvolvimento das atividades e respostas pertinentes? (Anexo I, 5.8.3.1, r)

Sim

Parcialmente

Não

Justificativa:

As sugestões de encaminhamentos para as atividades propostas no LE são apresentadas no LP, na Parte específica, no detalhamento de cada capítulo, especificamente nas seções Resolução e comentários. No entanto, em poucos momentos se discute diferentes estratégias de solução e/ou possibilidades de desenvolvimento das atividades e respostas pertinentes. Como exemplo, nas orientações acerca da seção Ciência Por Dentro - Investigando As Ligações Nos Circuitos Elétricos (LP, p. LXIV), propondo aos estudantes a construção de um circuito elétrico, promovendo uma situação-problema em que devem avaliar se os resultados experimentais obtidos são coerentes com o modelo teórico apresentado no capítulo, e em seguida, oferece uma alternativa de desenvolver a atividade caso não seja viável a realização do experimento físico por meio do simulador virtual PHET.

2.1.17 O Livro do Professor traz propostas claras para a construção de aulas em colaboração com professores de outras áreas do conhecimento? (Anexo I, 5.8.3.1, s)

Sim

Parcialmente

Não

Justificativa:

O LP apresenta propostas claras para a construção de aulas em colaboração com professores de outras áreas do conhecimento, como pode ser observado, por exemplo, nas orientações da atividade presente na seção Ciência Por Dentro - Trocando Ideias (LP, p. LXIII), em que é sugerido ao professor considerar a possibilidade de realizar uma parceria com o professor de Matemática para aprofundar a análise dos dados, utilizando conceitos estatísticos. E ainda, a sugestão de abordagem interdisciplinar sobre o tema natureza da matéria, presente no capítulo vinte e um (LP, p. LXXXIII), em que é proposto um trabalho conjunto com o professor de Filosofia para discutir os aspectos da filosofia aristotélica e sua visão sobre o Cosmos, e com o professor de Química, enfatizando a relevância dos modelos explicativos na Física. Outros exemplos podem ser percebidos ao tratar de discussões sobre sustentabilidade, impactos tecnológicos, mudanças climáticas. Entre as várias propostas apresentadas pode-se citar a atividade solicitada na página 71 (LE, p. 71). Por sua vez, no livro do professor (LP, p. XXXVII) é explicitado que essa atividade possibilita a colaboração com outras áreas, entre elas Matemática, Língua Portuguesa, Filosofia, Sociologia e Geografia.

2.1.18 O Livro do Professor apresenta proposta de avaliação condizente com as características da obra didática? (Anexo I, 5.8.3.1, t)

Sim

Parcialmente

Não

Justificativa:

O LP apresenta proposta de avaliação condizente com as características da obra didática, como ocorre, por exemplo, ao sugerir a avaliação do aprendizado dos estudantes a produção de uma tabela comparativa entre as ideias dos principais cientistas mencionados que orientam a compreensão sobre a natureza da luz (LP, p. LXXXIV). Além de sugerir a aplicação da Atividade Complementar (LP, p. LXXXVIII), como a avaliação do aprendizado, reforçando que também a possibilidade de utilizar a produção desenvolvida pelos estudantes nas diversas atividades propostas. Acrescenta-se que o LP sugere a avaliação diagnóstica para as atividades presentes nas seções Para começar e Pra refletir. Por sua vez, para as atividades presentes nas seções Ciência por dentro e Atividades proposta a sugestão e de avaliação continuada. Por fim, a avaliação final é possibilitada pelas seções Recapitule e Enem e vestibulares. O LP expõe sugestões de avaliação (LP, p. XX), além de sugerir que o professor utilize produções escritas individuais e em grupos (LP, p. LXII). Estas propostas estão de acordo com as características da obra didática.

2.1.19 O Livro do Professor apresenta referências bibliográficas atualizadas e de qualidade, priorizando, quando possível, artigos acadêmico-científicos e/ou materiais provenientes de fontes confiáveis como aqueles produzidos por pesquisadores e especialistas em suas áreas de atuação, que orientem o professor em relação a leituras complementares, tanto sobre os temas que deve abordar em suas aulas, quanto sobre questões relativas ao processo de ensino/aprendizagem e às metodologias de Ensino de Física? (Anexo I, 5.8.3.1, u)

Sim

Parcialmente

Não

Justificativa:

O Livro de Professores apresenta referências bibliográficas atualizadas e de qualidade. A apresentação das referências é feita na seção intitulada Referências Comentadas, com início na página 446 (LP, p. 446) e finalização na página 448 (LP, p. 448). Após a redação de cada referência há um pequeno comentário explicativo que permite o leitor ter conhecimento da natureza da referência, ou seja, se ela é um texto teórico-conceitual, pedagógico ou de outra natureza. Acrescenta-se que o LP apresenta, quando possível, artigos acadêmico-científicos e/ou materiais provenientes de fontes confiáveis como aqueles produzidos por pesquisadores e especialistas em suas áreas de atuação, que orientem o professor em relação a leituras complementares, tanto sobre os temas que deve abordar em suas aulas, quanto sobre questões relativas ao processo de ensino/aprendizagem e às metodologias de Ensino de Física. Por exemplo, na sugestão do uso do aplicativo brasileiro Videoanalizando, produto educacional do Doutorado Profissional do PPGFCET-UTFPR, para dispositivos móveis como Celulares e Tablets que utilizarem o Sistema Operacional Android, gratuito e sem propagandas, desenvolvido em Português para aprender Física analisando o Movimento através de Vídeos (disponível em: <http://videoanalizando.org/>; acesso em: 17 out. 2024) (LP, p. XLIII). Assim como a sugestão do artigo que explora a abordagem estatística da entropia em um experimento de baixo custo, a saber: MONTEIRO, M. A. A. et al. Proposta de atividade para abordagem do conceito de entropia. Caderno Brasileiro de Ensino de Física, São Paulo, v. 26, n. 2, p. 367-378, ago. 2009. Disponível em: <https://periodicos.ufsc.br/index.php/fisica/article/view/2175-7941.2009v26n2p367>. Acesso em: 21 out. 2024. (LP, p. XLVIII).

2.2. Aspectos gerais de adequação e pertinência das orientações prestadas ao professor

2.2. Aspectos gerais de adequação e pertinência das orientações prestadas ao professor

2.2.1 O Livro do Professor contém o livro do estudante de forma integral e a parte direcionada aos professores é apresentada ao final do material, compondo, desta forma, um único volume? (Anexo I, 3.22, a)

Sim

Parcialmente

Não

Justificativa:

O LP contém o livro do estudante de forma integral e a parte direcionada aos professores é apresentada ao final do material, compondo, desta forma, um único volume, como é possível de observar da página três, onde se inicia com uma carta de apresentação da obra direcionada o estudante e contém todas as unidades e seus respectivos capítulos, até a página 448, onde são apresentadas as referências comentadas do LE (LP, p. 3). O LP também apresenta Manual do Professor (LP, p. I), em que oferece informações detalhadas para que o professor consiga compreender a organização do material proposto, apresentando orientações gerais acerca do volume.

2.2.2 O Livro do Professor contém as sugestões de respostas às questões apresentadas no livro do estudante? (Anexo I, 3.22, b)

Sim Parcialmente Não**Justificativa:**

O LP contém as sugestões de respostas às questões apresentadas no livro do estudante, como ocorre, por exemplo, na seção Recapitule (LP, p. XXIX), em que são fornecidas as respostas e comentários das duas questões desafiadoras, em que na primeira questão é apresentado a resolução do cálculo com a resposta final 44,4m/s. Como também, na Atividades Propostas (LP, p. XXXII), na qual é apresentada a alternativa D como a correta da primeira questão, em Resoluções e comentários.

2.2.3 O Livro do Professor explicita os pressupostos teórico-metodológicos e os objetivos que fundamentam sua proposta didático-pedagógica e, no caso de recorrer a mais de um modelo teórico-metodológico de ensino, há a indicação da articulação entre eles? (Anexo I, 3.22, c)

 Sim Parcialmente Não**Justificativa:**

O LP explicita os pressupostos teórico-metodológicos e os objetivos que fundamentam sua proposta didático-pedagógica, no entanto, são ínfimas as ocorrências de informações específicas sobre a articulação entre os modelos teóricos-metodológico de ensino adotados na obra. Por exemplo, na seção Pressupostos Teórico-metodológicos (LP, p. VIII) são apresentados os tópicos e subtópicos: Por que e o que ensinar e aprender em Ciências hoje?, Sobre a natureza do conhecimento científico; Os três momentos pedagógicos, 1. Problematização inicial, 2. Organização do conhecimento, 3. Aplicação do conhecimento; Letramento científico. No tópico Os Três Momentos Pedagógicos (LPI, p. IX) é apresentado a estrutura pedagógica da elaboração das atividades de ensino, se baseando nos três momentos pedagógicos definidos por Delizoicov (1991 e 2001) e Delizoicov e Angotti (1992). E ainda, ao apresentar as perspectiva ampliada de conteúdo escolar da coleção, que inclui as dimensões conceituais, procedimentais e atitudinais dos conteúdos educacionais científicos – conforme elaborado por Hodson (2018) (LP, p. XI).

2.2.4 O Livro do Professor descreve a organização geral da obra e sua estruturação interna? (Anexo I, 3.22, d)

 Sim Parcialmente Não**Justificativa:**

O LP apresenta a organização do volume e sua estruturação interna. Isso é observado tanto na parte Conheça seu livro, presente na parte do LE, o qual é reproduzido no LP, bem como nas páginas iniciais no LP, antes do início da Parte Geral. Ainda, da página XX (LP, p. XX) até XXVI (LP, p. XXVI) o livro apresenta a seção Organização da Coleção. Pontua-se que ao apresentar e explicar o boxe Fica A Dica, que traz sugestões comentadas de livros, filmes e recursos da internet, permitindo aos estudantes ampliar seus conhecimentos sobre os assuntos trabalhados.

2.2.5 O Livro do Professor indica possibilidades de trabalho interdisciplinar na escola, oferecendo orientações teóricas, metodológicas e formas de articulação do respectivo componente curricular com outros componentes, inclusive, disponibilizando subsídios para o planejamento individual e coletivo? (Anexo I, 3.22, e)

 Sim Parcialmente Não**Justificativa:**

O LP indica possibilidades de trabalho interdisciplinar na escola, oferecendo orientações teóricas, metodológicas e formas de articulação do respectivo componente curricular com outros componentes, inclusive, disponibilizando subsídios para o planejamento individual e coletivo, como ocorre, por exemplo, ao se trabalhar o tópico Natureza da Matéria, sob uma perspectiva interdisciplinar, sugerindo um trabalho conjunto com o professor de Filosofia para discutir os aspectos da filosofia aristotélica e sua visão sobre o Cosmos, e com o professor de Química, enfatizando a relevância dos modelos explicativos na Física (LPI, p. LXXXIII). Assim como, ao sugerir que o professor considere a possibilidade de realizar uma parceria com o professor de Matemática para aprofundar a análise dos dados, utilizando conceitos estatísticos (LP, p. LXIII). Acrescenta-se que o boxe Ciências da Natureza (LP, p. XXI) estabelece a relação entre capítulos dos componentes de Ciências da Natureza e suas Tecnologias.

2.2.6 O Livro do Professor apresenta o uso adequado do Livro do Estudante, inclusive no que se refere às estratégias e aos recursos didáticos a serem empregados? (Anexo I, 3.22, f)

Sim

Parcialmente

Não

Justificativa:

O LP apresenta o uso adequado do LE. Isso pode ser observado nas orientações apresentadas, por exemplo, nas páginas XX (LP, p. XX) e XII (LP, p. XII). Na página XII (LP, p. XII), na seção Leitura inferencial e argumentação, o LP expõe as orientações ao professor. Ainda, a apresentação das estratégias e dos recursos didáticos a serem empregados é realizada na Parte Específica no LP. Nas orientações da atividade Ciência por dentro - Trocando Ideias (LP, p. LXIII), referente todas as informações relativas à localização da escola, é sugerido que os estudantes realizem suas pesquisas em sites de empresas de energia elétrica locais, órgãos reguladores ou em mapas interativos na internet, a qual sugere como exemplo, a página do Sistema Interligado Nacional (<https://www.ana.gov.br/sar/sin>). Como também, ao fornecer explicação sobre o aplicativo Tracker, recomendado no LE, que pode ser acessado na página: <https://physlets.org/tracker/>, reforçando que há uma versão on-line acessível, sem necessidade de download (https://physlets.org/tracker/trackerJS/?j2sargs=https://physlets.org/tracker/library/cabrillo_collection.xml) (LPI, p. XLIII). E ainda, quando fornece a opção do aplicativo brasileiro Videoanalizando, produto educacional do Doutorado Profissional do PPGFCET-UTFPR (disponível em: <http://videoanalizando.org/>; acesso em: 17 out. 2024), em que está disponível para computadores, tablets ou smartphones e é de acesso livre e download gratuito (LPI, p. XLIII). Outro exemplo é encontrado na página XII (LP, p. XII), na seção Leitura inferencial e argumentação, em que o LP explicita orientações ao professor.

2.2.7 O Livro do Professor discute diferentes concepções, formas, possibilidades, recursos e instrumentos de avaliação que o professor poderá utilizar ao longo do processo ensino-aprendizagem? (Anexo I, 3.22, g)

Sim

Parcialmente

Não

Justificativa:

O LP discute amplamente aspectos de avaliação, por meio de uma discussão detalhada sobre os vários tipos de avaliação, somativa, comparativa, ipsativa, diagnóstica, formativa, continuada e final. Essa discussão é apresentada na página XIX (LP, p. XIX). Destaca-se que o livro sugere a avaliação diagnóstica para as atividades presentes nas seções Para começar e Pra refletir. Por sua vez, para as atividades presentes nas seções Ciência por dentro e Atividades proposta a sugestão é de avaliação continuada. Por fim, a avaliação final é possibilitada pelas seções Recapitule e Enem e vestibulares. Na página XX (LP, p. XX) o LP expõe sugestões de avaliação. Já na página LXII (LP, p. LXII) é sugerido que o professor utilize produções escritas individuais e em grupos.

2.2.8 O Livro do Professor explicita os diferentes graus de complexidade e amplitude das competências (gerais e específicas), reforçando a autonomia do professor para adaptar seu planejamento didático diante do Projeto Político-Pedagógico da unidade escolar e orientações curriculares regionais? (Anexo I, 3.22, h)

Sim

Parcialmente

Não

Justificativa:

O LP explicita os diferentes graus de complexidade e amplitude das competências (gerais e específicas), reforçando a autonomia do professor para adaptar seu planejamento didático diante do Projeto Político Pedagógico da unidade escolar e orientações curriculares regionais, como ocorre, sendo percebido nas páginas V (LP, p. V) e VI (LP, p. VI). Na seção A Coleção e a Construção de Competências (LPI, p. VI), ao mencionar que as propostas investigativas da seção Ciência Por Dentro e a resolução de problemas, como os indicados na seção Planeje e Resolva, incentivam os estudantes a formular perguntas, construir hipóteses, planejar e executar experimentos, analisar dados e chegar a conclusões, considerando as limitações e incertezas inerentes à investigação científica, o que mobiliza a Competência Geral 2. Assim como, ao afirmar que a obra promove o desenvolvimento das Competência Gerais 7 e 9 por meio das atividades colaborativas para a discussão de temas científicos em diversos contextos (sociais, ambientais e tecnológicos), a expressão de ideias e a defesa do ponto de vista com base em evidências, com acolhimento e respeito (LPI, p. VI). Como também, ao dizer que a Competência específica 2 e as respectivas habilidades abrangem objetos de conhecimento sobre vida, evolução, Terra e Universo, como a biodiversidade, a evolução biológica, a Astronomia e as reações químicas (LPI, p. VI).

2.2.9 O Livro do Professor apresenta subsídios teóricos e práticos para desenvolver o trabalho pedagógico levando em conta as diferentes culturas juvenis? (Anexo I, 3.22, i)

Sim

Parcialmente

Não

Justificativa:

O LP apresenta subsídios teóricos e práticos para desenvolver o trabalho pedagógico levando em conta as diferentes culturas juvenis, sendo percebido nas páginas XIII e XIV (LP, p. XIII e LP, p. XIV). Como exemplo, nas orientações do tópico Relógios e Régua: Medindo Tempo e Espaço (LPI, p. XXVIII), sugerindo a utilização do resumo anual de plataformas de streaming musical para trabalhar a Competência geral 3, promovendo uma visualização em perspectiva da passagem do ano, em paralelo ao consumo cultural realizado. Como também, na sugestão pedagógica da seção Ciência Por Dentro - Construindo Um Instrumento Musical De Tubos (LP, p. LIII), em que propõe a construção de um instrumento musical, por meio de tubos, e a cooperação dos estudantes para a tomada de decisões com base nos conhecimentos adquiridos, focando nas frequências de vibração do ar nos tubos.

2.2.10 O Livro do Professor explicita o conceito de cada um dos modelos avaliativos (somativo, formativo, diagnóstico, comparativo, ipsativo) e indica o objetivo na utilização de cada um deles? (Anexo I, 3.22, j)

Sim

Parcialmente

Não

Justificativa:

O LP explicita o conceito de cada um dos modelos avaliativos (somativo, formativo, diagnóstico, comparativo, ipsativo) e indica o objetivo na utilização de cada um deles, sendo percebido nas páginas XIX e XX (LP, p. XIX e LP, p. XX). Como exemplo, ao descrever a Avaliação Comparativa (LP, p. XIX), em que o desempenho do estudante é avaliado por meio de comparação com algum padrão determinado, reforçando que esse tipo de avaliação possibilita, por exemplo, identificar os estudantes que apresentam dificuldade para traçar estratégias com diferentes materiais de apoio, para suprimir a defasagem identificada. Ao comentar sobre Avaliação Continuada, afirmando que esse tipo de método avaliativo tem como objetivo acompanhar o progresso dos estudantes ao longo do processo de ensino, e não se limita a registrar o que foi aprendido, mas oferece uma devolutiva constante, permitindo ajustes no percurso e garantindo que o aprendizado seja pleno (LP, p. XIX).

2.2.11 O Livro do Professor apresenta sugestões de organização dos conteúdos em cronogramas (bimestral, trimestral e/ou semestral), bem como orienta o(a) professor(a) sobre como ele(a) poderá construir seu próprio cronograma, de acordo com a sua realidade escolar? (Anexo I, 3.22, k)

Sim

Parcialmente

Não

Justificativa:

A apresentação de organização dos conteúdos em cronogramas e a indicação de construção seu próprio cronograma é explicitada na página XXIII (LP, p. XXIII). Já na página XXIV (LP, p. XXIV) é sugerido o uso do Quadro de Conteúdos para construir seu próprio cronograma. O LP pontua uma organização de forma bimestral (LPI, p. XXIII), em que os 24 capítulos deverão ser distribuídos ao longo dos três anos do Ensino Médio, com dois capítulos abordados por bimestre, conforme sugerido, na 1ª Série concentrada nas Unidades 1 e 2, a 2ª Série, nas Unidades 3 e 4, e a 3ª Série, nas Unidades 5 e 6. Ou ainda ao considerar uma organização trimestral (LPI, p. XXIII), distribuindo os capítulos de forma equilibrada ao longo do ano, conforme sua sugestão, a saber: na 1ª Série, os capítulos 1, 2 e 3 podem ser trabalhados no primeiro trimestre, seguidos pelos capítulos 4, 5 e 6 no segundo trimestre, e os capítulos 7 e 8 no terceiro trimestre, na 2ª Série, o primeiro trimestre pode incluir os capítulos 9, 10 e 11, o segundo trimestre, os capítulos 12, 13 e 14, e o terceiro trimestre, os capítulos 15 e 16, e por fim, na 3ª Série, os capítulos 17, 18 e 19 podem ser abordados no primeiro trimestre, os capítulos 20, 21 e 22, no segundo, e os capítulos 23 e 24, no último trimestre. E ainda, ao sugerir ao professor que ele pode elaborar um cronograma que melhor atenda às suas necessidades, ao currículo de seu estado e ao Projeto Político Pedagógico da escola em que atua, utilizando como base o Quadro de conteúdos, que dá uma visão geral de cada volume da Coleção (LPI, p. XXIII).

2.2.12 O Livro do Professor ilustra formas de organização da turma além do modelo enfileirado? (Anexo I, 3.22, l)

Sim Parcialmente Não**Justificativa:**

O LP ilustra formas de organização da turma além do modelo enfileirado, por exemplo ao sugerir atividades em pequenos grupos como aquela referente a Emissão de carbono da frota veicular explicitada na página LXII (LP, p. LXII). Outro exemplo está presente na página XLVII (LP, p. XLVII) em que é explicitado que o professor divida a turma em dois grupos: um sobre carros elétricos e outro sobre carros a combustão. Como também, nas orientações da abertura da segunda unidade (LP, p. XXXIX), ao sugerir que o professor divida sua turma em grupos, solicite que interpretem a imagem de abertura e que apresentem a energia e seus processos de conservação como temas essenciais para compreender e enfrentar os desafios complexos do mundo atual.

2.2.13 O Livro do Professor propõe estratégias de ensino/aprendizagem que proporcionem inclusão de estudantes com deficiência? (Anexo I, 3.22, m)

 Sim Parcialmente Não**Justificativa:**

A inclusão de estudantes com deficiência é proporcionada, no LP, por meio de estratégias de ensino/aprendizagem. Um exemplo pode ser verificado na seção Ciência por fora, intitulada Ecolocalização Humana (LPI, p. LV), na qual sugere-se ao professor debater com os estudantes a importância de uma sociedade inclusiva, na qual cada indivíduo possa contribuir e ser reconhecido, reforçando o conceito de inclusão como um valor essencial para uma convivência harmoniosa, mobilizando a Competência Geral 9, ao destacar a importância da inclusão de pessoas com deficiência visual, sensibilizando os estudantes para as necessidades de acessibilidade e inclusão, promovendo o respeito e a empatia. Como também, nas orientações pedagógicas da abertura da terceira unidade (LP, p. LI), em que se propõe a discussão para o campo da acessibilidade, questionando como podemos criar uma sociedade mais inclusiva para pessoas com baixa visão ou deficiência visual, refletindo sobre nosso papel como cidadãos na construção de um ambiente inclusivo.

2.2.14 O Livro do Professor oferece orientações precisas de como ensinar estudantes a desenvolver a capacidade argumentativa e a capacidade de inferência (em textos orais e escritos)? (Anexo I, 3.22, n)

 Sim Parcialmente Não**Justificativa:**

O LP oferece estas orientações, por exemplo, na página XII (LP, p. XII) em que destaca estratégias didáticas que estimulam a argumentação e a leitura inferencial. Por sua vez, na página LXXXIV (LP, p. LXXXIV), o LP propõe a organização de debates sobre a natureza da luz, o que permite que os alunos apresentem suas ideias com uso de argumentos científicos. Neste exemplo, sugere-se que a turma seja organizada em quatro grupos, em um deles será o júri do debate, que tomará a decisão sobre o entendimento acerca da natureza da luz a partir das defesas apresentadas pelos outros três grupos. Assim como, nas orientações pedagógicas referente a abertura do capítulo sete (XLIV), onde sugere ao professor propor um debate com seus estudantes, dividindo a sala em grupos e instrua-os a discutir e escrever suas respostas acerca dos conceitos de trocas e transferência de energia na forma de calor, e sobre como o calor é sentido e percebido no dia a dia, e em seguida, os estudantes deverão partilhar as respostas com o restante da turma, e quando surgirem divergências nas ideias, o professor deverá incentivar um aprofundamento dos argumentos trazidos pelos grupos, promovendo uma maior compreensão dos conceitos abordados.

2.2.15 O Livro do Professor alerta para eventuais riscos na realização das atividades e dos experimentos propostos, garantindo a integridade física de estudantes, professores e demais pessoas envolvidas no processo? (Anexo I, 3.22, o)

 Sim Parcialmente Não

Justificativa:

O LP alerta para eventuais riscos na realização das atividades e dos experimentos propostos, garantindo a integridade física de estudantes, professores e demais pessoas envolvidas no processo, como, por exemplo, nas orientações referentes à atividade experimental da seção Ciência Por Dentro - Analisando Um LED RGB (LPI, p. LII), ao alertar para o professor prestar atenção nos estudantes e pedir que tenham cuidado no manuseio da solda. Como também ocorre nas orientações presentes no Material de Apoio (LP, p. XXII), em que é informado que algumas práticas experimentais podem ser realizadas no ambiente de sala de aula, porém tanto no laboratório como em qualquer outro local, algumas normas básicas de segurança devem ser adotadas, como o uso de óculos de segurança, jalecos, calças e sapatos fechados, e, no caso de cabelos longos, prendê-los, de modo a proteger o corpo do contato direto com algum reagente que pode ser irritante e/ou corrosivo.

2.2.16 O Livro do Professor contempla a visão geral da proposta desenvolvida no Livro do Estudante, apresentando compatibilidade com a opção teórico-metodológica? (Anexo I, 3.22, p)

Sim

Parcialmente

Não

Justificativa:

O LP contempla a visão geral da proposta desenvolvida no LE e apresenta compatibilidade com a opção teórico-metodológica. A opção teórico-metodológica é relatada na página VIII (LP, p. VIII). Por sua vez, na página XX (PL, p. XX) a organização da coleção é apresentada. Ao descrever Os Três Momentos Pedagógicos, informando que o terceiro momento, Aplicação do Conhecimento, é contemplado na coleção por meio da resolução de atividades como as da seção Enem e Vestibulares, presentes no fim de cada unidade, além das propostas de atividades coletivas, e nas seções Ciência Por Fora, Ciência por Dentro, Recapitule e Planeje e Resolva (LPI, p. X).

2.2.17 O Livro do Professor propicia elementos para uma reflexão sobre a prática docente, favorecendo a análise do professor sobre a sua relação com os/as estudantes, tendo em vista a compreensão do seu papel social e da função da escola? (Anexo I, 3.22, q)

Sim

Parcialmente

Não

Justificativa:

O LP propicia elementos para uma reflexão sobre a prática docente, favorecendo a análise do professor sobre a sua relação com os/as estudantes, tendo em vista a compreensão do seu papel social e da função da escola. Como exemplo, pode ser percebida a seção A Formação dos Professores (LP, p. XVII), ao afirmar que o papel do professor não se trata apenas de dominar os conteúdos específicos da disciplina, mas de desenvolver uma série de competências pedagógicas, socioemocionais e uma visão ampliada e reflexiva sobre a função do professor na formação integral dos estudantes e na construção de uma sociedade mais justa e equitativa. Como também, ao afirmar na seção A Formação dos Professores (LPI, p. XVIII), que o professor dos componentes curriculares de Ciências da Natureza precisa ir além da mera transmissão de conteúdos, envolvendo-se ativamente no processo de construção do conhecimento, o que implica uma prática pedagógica intencionalmente orientada para o desenvolvimento integral dos estudantes, e que nessa perspectiva amplia o significado da docência, situando-a como uma atividade profundamente transformadora, com o potencial de alterar as trajetórias individuais e coletivas dos estudantes.

2.2.18 O Livro do Professor oferece referências suplementares (sitios de internet, livros, revistas, filmes, outros materiais) que apoiem atividades propostas no livro do estudante? (Anexo I, 3.22, r)

Sim

Parcialmente

Não

Justificativa:

O LP oferece referências suplementares (sites de internet, livros, revistas, filmes, outros materiais) que apoiem atividades propostas no LE, como pode ser visto, por exemplo, nas orientações pedagógicas (LPI, p. LXXII) em que se propõe, no boxe #FicaADica do Livro do Estudante, a leitura de um livro sobre o Universo, que visa abordar a habilidade EM13CNT201 e um filme sobre uma missão falha à Lua. Como também, na seção Conteúdo do Capítulo dezesseis (PLI, p. LXVII), onde é sugerido o material THOMAS, G. L.; MEDEIROS, J. T. N. Eletricidade e Magnetismo – Uma pequena cronologia. Instituto de Física da UFRGS, [Porto Alegre], [20--]. Disponível em: <https://www.ifufrgs.br/fis/EMVirtual/crono/crono.htm>. Acesso em: 12 out. 2024, para a discussão sobre a unificação entre eletricidade e magnetismo ao longo da história. Pontua-se ainda a indicação de leituras como a sugestão de Alice no país do Quantum (LP, p. 379), o livro de Stephen Hawking e também o filme Apollo 13 (LP, p. 288).

[BIOLOGIA] - BLOCO 2 CRITÉRIOS ESPECÍFICOS DA BIOLOGIA NO LIVRO DO PROFESSOR

2.1. Critérios específicos da Biologia no Livro do Professor

2.1. Critérios específicos da Biologia no Livro do Professor

2.1. O LP apresenta texto introdutório que explique como os objetivos se articulam com as competências e habilidades que serão trabalhadas no ensino médio.? (Anexo I - 5.8.2.1,i)

Sim

Parcialmente

Não

Justificativa:

O LP apresenta texto introdutório explicando as competências gerais da educação básica, as competências específicas e habilidades das ciências da natureza e suas tecnologias (LP, p. V) e a articulação delas com a organização da obra (LP p.VI). mais adiantes (LP p. XXIV) o volume de biologia também apresenta um quadro que relaciona mais especificamente os conteúdos com as habilidades e competências da BNCC. A organização do volume de Biologia é apresentada com as descrições dos títulos das unidades e dos capítulos; dos principais conteúdos trabalhados; das competências gerais e das habilidades de Ciências da Natureza e suas Tecnologias mobilizadas e dos Temas Contemporâneos Transversais abordados (LP, p. XXIV – XXVI).

2.2. O LP apresenta os objetivos de cada capítulo/unidade curricular? (Anexo I - 5.8.2.1,g)

Sim

Parcialmente

Não

Justificativa:

O LP de Biologia apresenta os objetivos de cada capítulo/unidade curricular. Entre as páginas XXVII e XCIII (LP) o volume descreve a organização dos 24 capítulos e na abertura de cada capítulo estão descritos os objetivos. Um exemplo específico pode ser encontrado na p. XC (LP). Além disso, esses objetivos estão alinhados com as competências e habilidades previstas para o Ensino Médio, de modo a facilitar o planejamento das aulas e a implementação de atividades que favoreçam o desenvolvimento integral dos estudantes como observa-se em LP (p. XXVII).

2.3. O LP apresenta sugestões de organização dos conteúdos em cronogramas (bimestral, trimestral e/ou semestral), bem como orienta sobre como o/a professor/a pode construir seu próprio cronograma? (Anexo I - 5.8.2.1,l)

Sim

Parcialmente

Não

Justificativa:

O LP apresenta propostas de organização bimestral, trimestral e semestral, bem como orienta sobre como o/a professor/a pode construir seu próprio cronograma (LP p. XXIII) utilizando como base o Quadro de conteúdos (XXIV – XXVI), levando em consideração os objetivos de aprendizagem, o tempo disponível e as características do grupo de estudantes. Ainda em (LP, p. XXIII), orienta-se que, ao utilizar o volume em um cronograma de organização bimestral, os 24 capítulos serão distribuídos ao longo dos três anos do Ensino Médio, com dois capítulos abordados por bimestre, conforme sugerido.

2.4. O LP apresenta atividades, experimentos, práticas e outras vivências complementares para auxiliar o/a professor/a em seu planejamento? (Anexo I - 5.8.2.1,o)

Sim

Parcialmente

Não

Justificativa:

Entre as páginas XXVII e XCIII (LP) o volume descreve a organização dos 24 capítulos e no contexto dessa descrição existem explicações complementares para experimentos, práticas e outras vivências que auxiliam o/a professor/a em seu planejamento. As atividades incluem desde experimentos científicos até propostas de trabalhos de campo e discussões em grupo. Um exemplo se faz presente ao abordar Membranas e organelas celulares ao propor a construção de modelos (LP, p. XXXI), o desenvolvimento de um estudo de caso com etapas de investigação científica para tratar as heranças monogênicas e poligênicas (LP, p. XL) e de experimento para simular a propagação de vírus no capítulo sobre Vírus, arqueas e Bactérias (LP, p. LXII).

2.5. O LP oferece possibilidades de refletir sobre diferentes propostas pedagógicas no ensino de Biologia e suas implicações para os processos de ensino? (Anexo I - 5.8.2.1, c)

Sim

Parcialmente

Não

Justificativa:

A proposta metodológica explicitada no LP está apoiada nos três momentos pedagógicos definidos por Delizoicov (1991 e 2001) e Delizoicov e Angotti (1992) (LP, p. IX), bem como em Letramento científico (LP, p. X). Porém o material não se fecha nessa perspectiva, indicando que a BNCC “é a referência nacional para subsidiar a elaboração de currículos e propostas pedagógicas” (LP, p. V) deixando claro o respeito pela autonomia das escolas, indicando inclusive, que o professor pode adaptar a proposta ao projeto pedagógico da escola e as particularidades de cada turma (LP, p. VI), considerando que o volume apresenta diferentes modalidades de síntese, propostas no boxe Recapitule e o incentivo a práticas investigativas no ensino de Biologia.

2.6. O LP identifica todas as competências gerais, todas as específicas e Temas Contemporâneos Transversais que serão trabalhadas em cada capítulo/unidade curricular? (Anexo I - 5.8.2.1,h)

Sim

Parcialmente

Não

Justificativa:

O LP identifica todas as competências gerais e todas as específicas em um quadro síntese nas p. XXIV, XXV e XXVI (LP). Os Temas Contemporâneos Transversais estão sintetizados em um esquema na p. VII (LP). Cada seção do livro é estruturada de maneira a destacar como os conteúdos se relacionam com as competências gerais do currículo e como as competências específicas de cada tema serão desenvolvidas ao longo das unidades. Além disso, o LP também aborda os TCT, destacando como podem ser integrados ao ensino de Biologia. Isso pode ser observado inclusive nas orientações iniciais de cada um dos 24 capítulos onde as competências e habilidades aparecem descritas novamente (LP, p. XL).

2.7. O LP apresenta informações nítidas e detalhadas sobre os exercícios, atividades, experimentos e outras propostas? (Anexo I - 5.8.2.1j1)

Sim

Parcialmente

Não

Justificativa:

O LP apresenta informações nítidas e detalhadas sobre a resolução de exercícios (LP, p. XXXVII), atividades (LP, p. XXXV) e experimentos (LP, p. 31). Cada sugestão é acompanhada de uma explicação clara sobre como ela deve ser realizada, os objetivos pedagógicos envolvidos e os recursos necessários. Além disso, o livro oferece orientações passo a passo para a execução das atividades, garantindo que o/a professor/a tenha um guia prático e acessível para aplicar em sala de aula ou no laboratório. Além disso, também indica as possibilidades de trabalho com algumas imagens que aparecem na abertura dos capítulos (LP, p. XXXII).

2.8. O LP oferece alternativas para a substituição de materiais, adaptação de atividades práticas e flexibilização de atividades de pesquisa com a utilização de diferentes fontes (digitais ou não) contemplando, assim, as diversas realidades socioeconômicas das escolas brasileiras? (Anexo I - 5.8.2.1j2)

Sim

Parcialmente

Não

Justificativa:

O LP oferece alternativas para a substituição de materiais, com uso de materiais de baixo custo (LP, p. LXXXIV) e adaptação de atividades práticas (LP, p. XXI). Observa-se também diversificação na sugestão de alternativas para o professor, como ao sugerir o uso de microscópio virtual caso o equipamento não esteja disponível (LP, p. XXVIII). Porém não investe em apresentar flexibilização de atividades de pesquisa com a utilização de diferentes fontes (digitais ou não). Por exemplo, na página 326 (LE) Biomas brasileiros: características e ameaças, o "material" indicado é "equipamentos eletrônicos conectados à internet", no tópico equivalente do LP (p. LXXVI) que orienta sobre essa atividade, nenhuma alternativa é indicada, não considerando a ausência de tais equipamentos ou de conexão à internet, realidade ainda presente em escolas fora dos centros urbanos.

2.9. O LP apresenta e contextualiza diferentes propostas de avaliação para cada capítulo/unidade curricular, condizentes com as características do material didático e com as diversas realidades das escolas brasileiras? (Anexo I - 5.8.2.1,k)

Sim

Parcialmente

Não

Justificativa:

O LP apresenta na página XIX uma seção intitulada A avaliação da aprendizagem na qual discute, a partir das ideias de Luckesi (2011), os princípios gerais e tipos de avaliação. Nesse momento indica que o volume considera a avaliação parte do processo ensino-aprendizagem apresentando diversas possibilidades e instrumentos, destacando como cada tipo de avaliação pode ser adaptado ao contexto da turma, considerando a infraestrutura da escola e as condições dos alunos, além de ser alinhado aos objetivos pedagógicos de cada unidade. Mais especificamente indica (LP, p. XX) que em cada capítulo são apresentadas propostas de avaliação diagnóstica (boxes Para começar e Para refletir); avaliação continuada (seção Ciência por dentro e Atividades propostas) e avaliação final (seção Recapitule, Enem e vestibulares), todas condizentes com as características do material didático.

2.10. O LP oferece sugestões de atividades pedagógicas complementares e interdisciplinares? (Anexo I - 5.8.2.1, d2)

Sim

Parcialmente

Não

Justificativa:

O LP oferece sugestões de atividades pedagógicas complementares pensadas para integrar diferentes áreas do conhecimento, com o objetivo é proporcionar uma abordagem mais holística e contextualizada, estimulando a reflexão crítica e a aplicação prática dos conhecimentos em situações reais. Além disso, essas atividades complementares são desenhadas para promover a colaboração entre os alunos e facilitar a construção de saberes de forma integrada. Um exemplo se faz presente em Infecções sexualmente transmissíveis (ISTs), importante para resgatar esse conhecimento e associá-lo aos conhecimentos sobre microrganismos presentes nos capítulos 13 e 14 da Unidade 4 - Biodiversidade (LP, p. LXXXIX). Em Distúrbios hormonais, o objetivo é pesquisar e socializar informações sobre o tema, compreendendo suas causas, efeitos, epidemiologia e a importância do sistema endócrino na manutenção da saúde. Para isso, serão necessários acesso à internet, livros, bem como papel, canetas, computadores ou *tablets* para pesquisa (LP, p. LXXXVII). Em (LP, p. LXXIII), há atividade complementar que sugere acompanhar uma sucessão ecológica em uma ou várias áreas próximas à escola, como jardins, canteiros ou hortas, para estudar no decorrer do ano letivo. No entanto, as discussões sobre interdisciplinaridade são frágeis dentro do volume. Nas orientações específicas ao professor as discussões sobre relações interdisciplinares aparecem como um princípio orientador da coleção, indicando textualmente que “as situações tratadas em cada um dos volumes permitem que haja ampliação da abordagem para além das fronteiras disciplinares” (p. XI) sem, no entanto, explicitar nas atividades de que maneira e com quais disciplinas essas relações podem se estabelecer. Muitas situações apresentadas, embora relacionadas à prática social, não são exatamente “interdisciplinares” como por exemplo pesquisa sobre microrganismos (LE e LP, p.77) ou desenvolvimento de raças caninas (LE e LP, p.147) que podem ser resolvidos apenas com os conhecimentos biológicos. Já os boxes Ciências da Natureza apresentam relações complementares (LE e LP p. 25) com química e física e não questões interdisciplinares.

2.11. O LP apresenta ideias e subsídios para a construção de aulas e/ou atividades em conjunto com colegas da Física, Química e de outras áreas de conhecimento, favorecendo a interdisciplinaridade? (Anexo I - 5.8.2.1,m)

Sim

Parcialmente

Não

Justificativa:

A Biologia é uma ciência da natureza como a Física e a Química, no entanto para além do box Ciências da Natureza que “visa fomentar uma compreensão integrada e aprofundada dos temas, evidenciando as conexões entre Biologia, Física e Química” (LP p. XXI) o volume não apresenta explicitamente subsídios para a construção de aulas e/ou atividades em conjunto com colegas da Física e da Química, tão pouco de outras áreas de conhecimento. Um exemplo são as discussões do capítulo 2 sobre teoria celular (LE e LP, p. 29) e suas explicações (LP, p. XXX). No LP (p.XXX) vemos a seguinte explicação “O box ciências da Natureza Sinaliza a possibilidade de desenvolver um trabalho conjunto com com o professor do componente de Física”, porém quando observamos o LE (p. 29) o box indica apenas que o estudo sobre o funcionamento das lentes será realizado no capítulo 12 do volume de física, sem nenhuma proposta ou indicativo de possibilidades interdisciplinares. Em Conservação da Biodiversidade (LP, p. LXXIX), o boxe Ciências da Natureza sinaliza a possibilidade de desenvolver um trabalho conjunto com o professor do componente de Química, mas não apresenta uma proposta para tal.

2.12. O LP apresenta o componente curricular Biologia no contexto da área das Ciências da Natureza, ressaltando as suas especificidades nos processos de produção dos conhecimentos? (Anexo I - 5.8.2.1, b)

Sim

Parcialmente

Não

Justificativa:

O LP apresenta o componente curricular Biologia no contexto da área das Ciências da Natureza (LP, p. II, VIII) trazendo as relações estabelecidas entre as áreas no contexto da BNCC. Na p. XV (LP) o volume ressalta as especificidades da Biologia nos processos de produção dos conhecimentos indicando seu objeto (estudo da vida), várias de suas áreas (Ecologia, Genética, Zoologia), destacando a importância de seu estudo para compreensão do mundo vivo em especial para que os estudantes “compreendam as dinâmicas de poder e de exclusão presentes em debates científicos e sociais” (LP, p. XV).

2.13. O LP reconhece o papel mediador do/a professor/a na condução das atividades didáticas que orientam para a compreensão da dinâmica e complexidade dos processos de produção dos conhecimentos no campo das Ciências Biológicas? (Anexo I - 5.8.2.1, a)

Sim

Parcialmente

Não

Justificativa:

O LP reconhece o papel mediador do/a professor/a na condução das atividades didáticas, seja na condução das discussões pedagógicas (LP p. XII), no uso das metodologias ativas (LP p. XVI) ou na relação com os processos de avaliação (LP p. XIX) indicando inclusive que, ao mediar os processos de ensino aprendizagem, o professor faz com que o estudante, de forma autônoma, possa construir seus conhecimentos. De forma específica, indique quais tarefas o professor pode desenvolver enquanto mediador das discussões nas atividades propostas (LP, p. XII): Auxiliar os estudantes a fazer afirmações sustentadas por dados e evidências, reafirmando os tipos de raciocínios utilizados na prática científica; Propor estratégias didáticas contextualizadas para promover a diferenciação entre a argumentação fundamentada e a opinião; Garantir o respeito aos diferentes pontos de vista, reconhecendo que esses podem ir além dos dados pesquisados e estar relacionados às vivências dos jovens; Orientar os estudantes a se expressarem de forma clara e coerente; Propor questões que conduzam à reorganização do pensamento, estimulando a reflexão crítica; Fomentar o desenvolvimento da autonomia dos estudantes na capacidade de refletir, posicionar-se e argumentar (LP, p. XII). O mesmo se aplica em (LP, p. XIX), ao tratar da avaliação da aprendizagem.

2.14. O LP traz propostas teórico-metodológicas para atividades de ensino que valorizem a compreensão de que os conhecimentos biológicos contribuem para o reconhecimento, o debate e o posicionamento crítico sobre os direitos humanos de respeito à pluralidade e à diversidade de corpos, culturas, etnias, gêneros, classes sociais, crenças religiosas, sexualidades e/ou qualquer outra diferença? (Anexo I - 5.8.2.1,e)

Sim

Parcialmente

Não

Justificativa:

O LP propõe atividades de ensino que destacam o papel da Biologia no reconhecimento e debate sobre direitos humanos, respeitando a diversidade de corpos, culturas, etnias e outras diferenças. Consta que os Temas Contemporâneos Transversais (TCTs) propostos na BNCC englobam assuntos importantes para a formação integral dos estudantes, principalmente na dimensão cidadã (LP, p. VI). Há seções específicas que tratam de Equidade na escola e Culturas juvenis (LP, p. XIII) e Mundo do trabalho e Projeto de vida e Cultura de paz e convivência Escolar (LP, p. XIV). Em (LP, p. XVI), ao integrar discussões sobre pluralidade e diversidade, indica-se que a Biologia possibilita a compreensão de como esses conhecimentos influenciam a construção de uma sociedade mais inclusiva e justa. Em (LP, XVIII), indica que o docente fomente a inclusão e a diversidade, incentivando a participação feminina nas Ciências e combatendo estereótipos de gênero que ainda são prevalentes na área e que podem desencorajar meninas a seguirem carreiras científicas.

2.15. O LP oferece indicações de leituras diversificadas sobre educação em ciência, especificamente sobre o ensino de Biologia? (Anexo I- 5.8.2.1, d1)

Sim Parcialmente Não

Justificativa:

O LP oferece indicações de leituras diversificadas sobre educação em ciências, com ênfase específica no ensino de Biologia. Essas sugestões incluem livros, artigos acadêmicos, e recursos digitais que abordam tanto os fundamentos teóricos da educação científica quanto práticas pedagógicas inovadoras no ensino de Biologia. Além das indicações também presentes no LE, o LP oferece indicações de leituras específicas para os professores, no box Para ampliar ao final da explicação dos capítulos como por exemplo nas páginas XXIX, XXXIV, XL (LP). Além disso existe a seção Referências comentadas (LP p. XCIV). Entre as referências indicadas, exemplifica-se a indicação de AIKENHEAD (2003) para abordar o histórico e a importância do estabelecimento da perspectiva de Ciência, tecnologia, sociedade e ambiente (CTSA) no ensino de Ciências (LP, p. XVIII), CALDEIRA, ARAÚJO (2009) que explora a didática como campo de investigação no ensino de Biologia (LP, p. XVI) e SCARPA, SILVA (2013) que aborda o ensino por investigação no componente Biologia, apresentando exemplos práticos e sequências didáticas de ensino (LP, p. XV).

2.16. O LP oferece bibliografia que possibilite uma leitura crítica do conhecimento biológico e o reconhecimento dos modos como esse conhecimento, em alguns momentos da história da humanidade, favoreceu processos de exclusão e discriminação racial, de gênero, de sexualidade e outros, e de como a Biologia pode favorecer processos educativos emancipatórios e não excludentes? (Anexo I - 5.8.2.1,f)

 Sim Parcialmente Não

Justificativa:

O volume sugere maneiras de usar o ensino de Biologia para combater preconceitos, promovendo uma educação inclusiva e respeitosa, que reflita sobre diversidade, igualdade de direitos e justiça social. O LP oferece bibliografia que possibilite uma leitura crítica do conhecimento biológico e o reconhecimento dos modos como esse conhecimento, em alguns momentos da história da humanidade, favoreceu processos de exclusão e discriminação racial. Indica-se que a Biologia também é um campo que proporciona oportunidades para combater o racismo e as formas de discriminação racial e social, frequentemente justificadas por argumentos biológicos equivocados (LP, p. XVI). Discute-se o "Conceito de raça" (LP, p. 97-98) e também de eugenia utilizando um artigo da revista Genética na Escola (LP, p. XL); de gênero, em discussões sobre identidade e expressão, indicando vídeo sobre a luta pelos direitos LGBTQIAPN+ no Brasil (LP, p. 418); e de sexualidade, em discussões sobre direitos reprodutivos apresentando documento sobre política e programas de atenção à saúde da mulher (LP, p. XC).

2.17. O LP oferece referências bibliográficas complementares comentadas, para pesquisa ou consulta (sites, vídeos, livros etc.), diferentes das do LE e que expressem os últimos avanços, nacionais e internacionais, do campo do ensino das ciências da natureza/biologia? (Anexo I - 5.8.2.1,n)

 Sim Parcialmente Não

Justificativa:

O LP oferece referências bibliográficas complementares comentadas, para pesquisa ou consulta (sites, vídeos, livros), diferentes das do LE e que expressem os últimos avanços, nacionais e internacionais, do campo do ensino das ciências da natureza/biologia. É possível observar exemplos dessas referências nos box Para ampliar ao final da explicação dos capítulos, como por exemplo nas páginas XXIX, XXXIV, XL (LP). Além disso existe a seção Referências comentadas (LP p. XCIV-XCVI) no final do volume, que traz referências comentadas sobre pensamento computacional (BRACKMANM, 2017), discussões atuais de ética e raça (HITA, 2017), currículo oculto (DONOVAN, 2024) e ética e política na educação científica (HODSON, 2018), entre outros.

2.18 A obra apresenta adequação e pertinência das orientações prestadas ao professor? (Anexo I, 3.17, f)

Sim Parcialmente Não

Justificativa:

O LP apresenta 95 páginas (p. II até a XCVI) de orientações ao professor. As orientações são claras, práticas e alinhadas aos objetivos pedagógicos, oferecendo ao/a professor/a ferramentas para aplicar as propostas de ensino de forma eficaz. Além disso, as recomendações são contextualizadas de maneira a facilitar a implementação de atividades dinâmicas e interativas, respeitando o tempo disponível e os recursos das escolas. Essas orientações incluem discussões sobre o Novo Ensino Médio e a BNCC (LP, p. IV), sobre os pressupostos teórico-metodológicos e princípios orientadores da Coleção (LP, p. VIII e XI), a prática docente na área de Ciências da Natureza (LP, p. XVII) e a avaliação da aprendizagem (LP, p. XIX). Além disso, o LP explica a Organização da Coleção (LP, p. XX) bem como cada uma das 24 unidades que compõem o LE.

2.19 A obra possui coerência e adequação da abordagem teórico-metodológica assumida, no que diz respeito à proposta didático-pedagógica explicitada e aos objetivos visados? (Anexo I, 3.17, c)

 Sim Parcialmente Não

Justificativa:

A proposta teórico-metodológica explicitada no LP está apoiada nos três momentos pedagógicos definidos por Delizoicov (1991 e 2001) e Delizoicov e Angotti (1992) (LP, p. IX) e possui coerência tanto com a proposta didático-pedagógica quanto com os objetivos. Por exemplo, os capítulos são organizados considerando esses três momentos pedagógicos da seguinte maneira: 1) o primeiro momento "Problematização Inicial" é representado pelos textos e questões de reflexão propostas no início dos capítulos; 2) o segundo momento "Organização do conhecimento" envolve as seções Atividades comentadas, Atividades propostas, Ciência por dentro e Ciência por fora (LP, p. IX); 3) o terceiro momento "Aplicação do conhecimento" está incluído também nas seções Ciência por dentro e Ciência por fora além das seções Planeje e resolva, Recapitule e Enem e vestibulares (LP, p. X). O volume oferece uma abordagem equilibrada entre teoria e prática, possibilitando que os professores possam aplicar os conceitos discutidos de forma eficaz em sala de aula, com base em uma estrutura pedagógica bem fundamentada e pertinente ao contexto educacional atual. Além disso, traz informações detalhadas sobre os Princípios orientadores da Coleção (LP, p. XI), Relações interdisciplinares (LP, p. XI), Leitura inferencial e argumentação (LP, p. XII), Pensamento computacional (LP, p. XII), Equidade na escola (LP, p. XIII), Culturas juvenis (LP, p. XIII), Cultura de paz e convivência escolar (LP, p. XIV) e Mundo do trabalho e Projeto de vida (LP, p. XIV).

[QUÍMICA] - BLOCO 3 ASPECTOS ESPECÍFICOS – CNT E QUÍMICA

3.1. Aspectos comuns às obras de Ciências da Natureza e suas Tecnologias

3.1. Aspectos comuns às obras de Ciências da Natureza e suas Tecnologias

3.1.1 A obra incentiva o aprofundamento e a sistematização das aprendizagens essenciais desenvolvidas no Ensino Fundamental, relacionados à Área Curricular "Ciências da Natureza", conforme definições estabelecidas pela BNCC? (Anexo I, 5.8.1, a)

 Sim Parcialmente Não

Justificativa:

A obra incentiva o aprofundamento das aprendizagens essenciais do Ensino Fundamental na Área das "Ciências da Natureza"

Exemplo 1: ao estudar a lei de conservação das massas, os estudantes revisam a teoria atômica de Dalton, que explica a conservação da massa em reações químicas através da recombinação de átomos (p. 32 do LE). A lei da conservação das massas é retomada com maior profundidade na página 133 do LE.

Exemplo 2: no tópico A coleção e a construção de competências, na página VI do LP, a obra aponta que é feito o aprofundamento e sistematização das aprendizagens essenciais desenvolvidas no Ensino Fundamental quanto aos conhecimentos conceituais da área relativos a cada componente.

Ocorrências:

Volume	Arquivo	Descrição
HT LE 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	HTLE0000640069P260101203815_D ESC_.zip	p. 4
HT LE 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	HTLE0000640069P260101203815_D ESC_.zip	p. 32
HT MP 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	HTMPO000640069P260101203815_D ESC_.zip	p. V
HT MP 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	HTMPO000640069P260101203815_D ESC_.zip	p. LXXXII
HT MP 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	HTMPO000640069P260101203815_D ESC_.zip	p. VI

3.1.2 A obra apresenta uma abordagem integrada mediante textos (verbais e imagéticos) e atividades de caráter interdisciplinar e multicultural? (Anexo I, 5.8.1, b)
 Sim

 Parcialmente

 Não
Justificativa:

A obra integra textos e atividades interdisciplinares e multiculturais.

Exemplo 1: no capítulo "Multiculturalismo" (p. XXXVIII do LP), discute a diversidade cultural e a valorização das matrizes históricas e culturais brasileiras. Sugestões didáticas na abertura da unidade incluem informações sobre comunidades indígenas, expandindo a visão dos estudantes sobre práticas e costumes (p. 79 do LP) desses povos.

Exemplo 2: a seção "Para começar" propõe relações entre costumes indígenas e conceitos químicos, como a produção de tinta de urucum pelos Nambiquaras (p. 305 do LP), a fertilização do solo para agricultura e a coloração de objetos com ferro, incentivando reflexões sobre práticas ancestrais.

Exemplo 3: a seção "Planeje e resolva" apresenta situações-problema interdisciplinares, estimulando aplicações reflexivas do conhecimento.

Ocorrências:

Volume	Arquivo	Descrição
HT LE 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	HTLE0000640069P260101203815_D ESC_.zip	p. 17
HT LE 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	HTLE0000640069P260101203815_D ESC_.zip	p. 94
HT MP 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	HTMPO000640069P260101203815_D ESC_.zip	p. VII
HT MP 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	HTMPO000640069P260101203815_D ESC_.zip	p. XXXVIII
HT MP 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	HTMPO000640069P260101203815_D ESC_.zip	p. IV

3.1.3 A obra apresenta textos e atividades de forma diversificada e contextualizada, considerando tanto os aspectos históricos da produção de conhecimento quanto os aspectos da vida cotidiana dos estudantes e das culturas juvenis, para promover uma formação cidadã, crítica e articulada com o mundo do trabalho? (Anexo I, 5.8.1, c)

Sim Parcialmente Não**Justificativa:**

A obra apresenta textos e atividades que articulam aspectos históricos da produção científica e da vida cotidiana, promovendo uma formação cidadã e crítica (p. VII do LP), conectada ao mundo do trabalho.

Exemplo 1: atividades como discussões em trio sobre o papel da comunidade científica (p. X do LP) apresentam a Tabela Periódica como um empreendimento humano.

Exemplo 2: eventos históricos, como a síntese da amônia por Fritz Haber (p. 132 do LP), ilustram os impactos sociais e técnicos dos avanços científicos.

Exemplo 3: temas contemporâneos, como fake news e pseudociência, alertam para práticas prejudiciais, como o movimento antifuoretação das águas (p. 18 do LP).

Exemplo 4: processos eletroquímicos são contextualizados com aplicações práticas, como em pilhas e baterias, enquanto questões sobre compostos orgânicos incentivam reflexões sobre produtos úteis e medicamentos (p. 279 do LP).

Ocorrências:

Volume	Arquivo	Descrição
HT LE 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	HTLE0000640069P260101203815_D ESC_.zip	p. 51
HT LE 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	HTLE0000640069P260101203815_D ESC_.zip	p. 102
HT LE 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	HTLE0000640069P260101203815_D ESC_.zip	p. 133
HT MP 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	HTMPO000640069P260101203815_D ESC_.zip	p. VI
HT LE 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	HTLE0000640069P260101203815_D ESC_.zip	p. 351

3.1.4 A obra apresenta, de forma diversificada, arranjos experimentais ou experimentos didático-científicos realizáveis em ambientes escolares típicos, com periculosidade controlada, ressaltando a necessidade de alerta acerca dos cuidados específicos para cada procedimento? (Anexo I, 5.8.1, d)

 Sim Parcialmente Não**Justificativa:**

A obra apresenta experimentos variados, viáveis em ambientes escolares típicos e com periculosidade controlada, destacando cuidados específicos para cada procedimento (p. 440 do LP).

Exemplo 1: Em um experimento com cloreto de sódio e sacarose (p. 60 do LP), os estudantes adicionam água aos béqueres, dissolvem os sólidos e utilizam um condutivímetro para observar os resultados, com alertas contra riscos de choque elétrico.

Exemplo 2: outro experimento analisa o comportamento ácido-base de óxidos como CaO e CO₂, enfatizando orientações do professor e evitando o contato direto com as amostras (p. 97 do LP).

Exemplo 3: Outras atividades incluem investigar transformações gasosas, velocidade média das reações (p. 232 do LP) e equilíbrio químico da amônia, sempre seguindo medidas de segurança.

Ocorrências:

Volume	Arquivo	Descrição
HT LE 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	HTLE0000640069P260101203815_D ESC_.zip	p. 115
HT LE 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	HTLE0000640069P260101203815_D ESC_.zip	p. 182
HT LE 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	HTLE0000640069P260101203815_D ESC_.zip	p. 232
HT LE 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	HTLE0000640069P260101203815_D ESC_.zip	p. 136
HT LE 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	HTLE0000640069P260101203815_D ESC_.zip	p. 340

3.15 A obra utiliza vocabulário científico de modo adequado, como forma de auxiliar a aprendizagem das teorias e das explicações físicas, biológicas e Químicas, sem, no entanto, privilegiar a memorização de termos técnicos e definições, não se pautando, portanto, somente por atividades focadas na mera cópia mecânica ou memorização? (Anexo I, 5.8.1, e)

 Sim

 Parcialmente

 Não

Justificativa:

A obra utiliza vocabulário científico de forma acessível para apoiar o aprendizado de teorias físicas, biológicas e químicas, evitando a memorização mecânica de termos técnicos.

Exemplo 1: a explicação a respeito de pH e pOH (p. 101 do LP) é contextualizada e acompanhada de atividade prática, onde os estudantes analisam a relação entre o pH do solo e a disponibilidade de nutrientes.

Exemplo 2: a seção "Ciência por fora" relaciona gases da atmosfera a atividades industriais e médicas, conectando conceitos à prática (p. 196 do LP).

Exemplo 3: a fissão nuclear (p. 268 do LP) é abordada com exemplos como usinas nucleares e bombas atômicas.

Exemplo 4: a obra inclui atividades sobre fusão nuclear no Sol e sua energia na Terra (p. 273 do LP), construção de modelos de moléculas e uso de processos científicos para resolver problemas.

Ocorrências:

Volume	Arquivo	Descrição
HT LE 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	HTLE0000640069P260101203815_D ESC_.zip	p. 238
HT LE 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	HTLE0000640069P260101203815_D ESC_.zip	p. 275
HT LE 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	HTLE0000640069P260101203815_D ESC_.zip	p. 303
HT LE 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	HTLE0000640069P260101203815_D ESC_.zip	p. 178
HT LE 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	HTLE0000640069P260101203815_D ESC_.zip	p. 101

3.1.6 A obra apresenta atividades diversificadas (análise de textos, exercícios e problemas, por exemplo) com o intuito explícito de desenvolver no estudante habilidades de argumentação e capacidade de identificar e superar fragilidades argumentativas, tais como digressões, generalizações indevidas, incoerências internas, carências de informações, uso de informações não confiáveis etc, contribuindo assim para o desenvolvimento do pensamento crítico e da capacidade de tomada de decisão? (Anexo I, 5.8.1, f)

Sim

Parcialmente

Não

Justificativa:

A obra apresenta atividades variadas para desenvolver habilidades de argumentação (p. XII do LP) e superar fragilidades argumentativas.

Exemplo 1: ao estudar os tipos de lâmpadas (p. XXI do LP), os estudantes compartilham informações para compreender seus impactos na sociedade.

Exemplo 2: na atividade "Comece com você!", é proposta a análise de um texto sobre Gilbert Lewis e a teoria de ligação por par de elétrons (p. 65 do LP). Os estudantes são orientados a elaborar um pitch, uma apresentação de até 5 minutos, em slides, com os principais destaques positivos sobre o cientista Gilbert Lewis para convencer o comitê responsável pela avaliação a laurear o cientista com o prêmio Nobel.

Exemplo 3: em uma prova de Química (p. 229 do LP), os estudantes interpretam modelos moleculares e explicam a colisão eficaz e equações químicas, desenvolvendo análises científicas críticas.

Ocorrências:

Volume	Arquivo	Descrição
HT LE 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	HTLE0000640069P260101203815_D ESC_.zip	p. 47
HT LE 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	HTLE0000640069P260101203815_D ESC_.zip	p. 41
HT LE 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	HTLE0000640069P260101203815_D ESC_.zip	p. 60
HT LE 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	HTLE0000640069P260101203815_D ESC_.zip	p. 103
HT LE 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	HTLE0000640069P260101203815_D ESC_.zip	p. 305

3.1.7 A obra propõe, de forma diversificada, questões mediante enunciados acompanhados de contextualização da situação-problema específica e que sejam abertos o suficiente para estimular/permitir estimativas e considerações por parte do professor e do aluno? (Anexo I, 5.8.1, g)

Sim

Parcialmente

Não

Justificativa:

A obra apresenta questões contextualizadas e abertas, propondo reflexões e estimativas dos estudantes e professores.

Exemplo 1: ao discutir forças invisíveis e o Universo, aborda a evolução dos modelos atômicos, de Nagaoka a Rutherford (p. 35 do LP), e propõe reflexões sobre modos de conhecimento e culturas. Também explora como 118 elementos químicos formam milhões de substâncias, com perguntas sobre ligações químicas e estabilidade energética dos átomos (p. 62 do LP).

Exemplo 2: a seção "Para refletir" (p. 27 do LP) inclui temas como obtenção de metais, gás carbônico e oxidação, conectando o avanço da Ciência ao cotidiano.

Exemplo 3: questões sobre isomeria incentivam a análise de estruturas químicas e organização atômica (p. 263 do LP).

Exemplo 4: atividades práticas, como comparar painéis de cerâmica e inox (p. 61 do LP) ou pesquisar fábricas de ácidos no Brasil, permitem a aplicação de conceitos científicos a fenômenos observados. Essas abordagens desenvolvem pensamento crítico e habilidades de decisão fundamentada, conectando ciência e vida cotidiana.

Ocorrências:

Volume	Arquivo	Descrição
HT LE 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	HTLE0000640069P260101203815_D ESC_.zip	p. 95
HT LE 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	HTLE0000640069P260101203815_D ESC_.zip	p. 100
HT LE 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	HTLE0000640069P260101203815_D ESC_.zip	p. 59
HT LE 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	HTLE0000640069P260101203815_D ESC_.zip	p. 118
HT LE 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	HTLE0000640069P260101203815_D ESC_.zip	p. 386

3.1.8 A obra apresenta articulações entre ciência, tecnologia e mercado, de modo a propor o desenvolvimento de um posicionamento crítico sobre a relação entre saber e poder em nossa sociedade, principalmente quanto aos aspectos socioculturais- históricos-econômicos de produção material da vida humana? (Anexo I, 5.8.1, i)

 Sim Parcialmente Não**Justificativa:**

A obra analisa a relação entre Ciência, Tecnologia e Mercado (p. IV do LP), propondo reflexões críticas sobre a interação entre saber e poder nos contextos sociocultural, histórico e econômico.

Exemplo 1: a obra destaca a Revolução Industrial (p. 16 do LP), que impulsionou processos industriais e novos materiais, como o alumínio, exemplificando sua extração da bauxita por transformações químicas e eletricidade, essencial para a economia brasileira.

Exemplo 2: a relação entre tecnologia e sociedade é discutida pelo impacto dos semicondutores de dióxido de silício (p. 114 do LP), que transformaram a comunicação e promoveram a "uberização" dos serviços.

Exemplo 3: A discussão sobre corrosão metálica explora impactos sociais e econômicos, como os custos elevados em setores como construção civil e transporte (p. 288 do LP).

Ocorrências:

Volume	Arquivo	Descrição
HT LE 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	HTLE0000640069P260101203815_D ESC_.zip	p. 131
HT LE 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	HTLE0000640069P260101203815_D ESC_.zip	p. 47
HT LE 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	HTLE0000640069P260101203815_D ESC_.zip	p. 94
HT MP 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	HTMP0000640069P260101203815_D ESC_.zip	p. XX
HT LE 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	HTLE0000640069P260101203815_D ESC_.zip	p. 288

3.1.9 A obra faz uso de diversos processos cognitivos, tais como: observação, visualização, compreensão, organização, análise, síntese, comunicação de ideias científicas, dentre outros, contribuindo para a participação em debates sobre temas contemporâneos que envolvam conhecimentos relativos às Ciências da Natureza, articulados a outros distintos campos de saberes, visando a formação de posturas e valores que possibilitem interferências nos espaços socioculturais? (Anexo I, 5.8.1, j)

 Sim

 Parcialmente

 Não

Justificativa:

A obra utiliza processos como observação, compreensão, análise e síntese para estimular debates sobre temas contemporâneos (p. VIII do LP) relacionados às Ciências da Natureza e outros campos. Atividades complementares compreendem o desenvolvimento da curiosidade, experimentação e conexão entre novos conhecimentos e aprendizagens prévias, utilizando metodologias como observação e formulação de leis, que consolidaram a Ciência Moderna.

Exemplo 1: a matéria e suas transformações são exploradas em níveis macroscópico e submicroscópico (p. XXX do LP). O nível macroscópico aborda mudanças como o gelo derretendo, enquanto o submicroscópico interpreta rearranjos atômicos usando modelos e equações químicas.

Exemplo 2: a obra, ao trabalhar o conceito de geometria molecular (p. 83 do LP), orienta a utilização de um simulador de polaridade propriedades como reatividade e polaridade.

Exemplo 3: atividades propostas, como criação de podcasts sobre o desastre do cézio-137 (p. 268 do LP) e infográficos sobre energia, incentivam aplicação prática, comunicação e análise crítica.

Ocorrências:

Volume	Arquivo	Descrição
HT LE 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	HTLE0000640069P260101203815_D ESC_.zip	p. 159
HT LE 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	HTLE0000640069P260101203815_D ESC_.zip	p. 320
HT LE 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	HTLE0000640069P260101203815_D ESC_.zip	p. 83
HT MP 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	HTMP0000640069P260101203815_D ESC_.zip	p. XXIII
HT MP 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	HTMP0000640069P260101203815_D ESC_.zip	p. XL

3.1.10 A obra apresenta conteúdos e propõe discussões diversificadas sobre relações entre Ciência, Tecnologia, Sociedade e Ambiente, promovendo a formação de um cidadão capaz de apreciar e de posicionar-se criticamente diante das contribuições e dos impactos da ciência e da tecnologia sobre a vida social, cultural e econômica? (Anexo I, 5.8.1, k)

Sim

Parcialmente

Não

Justificativa:

A obra explora interseções entre Ciência, Tecnologia, Sociedade e Ambiente.

Exemplo 1: a obra aponta que o incentivo à produção de biodiesel (p. 369 do LP) traz benefícios como diversificação agrícola e geração de emprego, promovendo sustentabilidade econômica e inclusão social.

Exemplo 2 a obra aponta que no campo farmacêutico, o estudo químico das interações biológicas dos fármacos (p. LXXXVI do LP) facilita o desenvolvimento de tratamentos mais eficazes e destaca a interdisciplinaridade entre áreas científicas.

Exemplo 3: a obra aponta que a reciclagem de latas de alumínio (p. 24 do LP) reduz demanda por matéria-prima, emissões de carbono e consumo energético, economizando até 95% de energia elétrica em comparação à produção primária.

Ocorrências:

Volume	Arquivo	Descrição
HT LE 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	HTLE0000640069P260101203815_D ESC_.zip	p. 131
HT LE 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	HTLE0000640069P260101203815_D ESC_.zip	p. 164
HT LE 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	HTLE0000640069P260101203815_D ESC_.zip	p. 278
HT LE 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	HTLE0000640069P260101203815_D ESC_.zip	p. 25
HT LE 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	HTLE0000640069P260101203815_D ESC_.zip	p. 431

3.1.11 A obra apresenta uma visão da experimentação que permita aos estudantes elaborarem hipóteses, questionamentos e propor soluções baseadas na articulação entre teoria e observação, pensamento e linguagem, bem como trazendo atividades experimentais que sejam permeadas pela apresentação contextualizada de situações- problema relativas a fenômenos naturais e de temas característicos da área curricular "Ciências da Natureza"? (Anexo I, 5.8.1, l)

Sim

Parcialmente

Não

Justificativa:

A obra apresenta uma visão da experimentação científica que compreende a elaboração hipóteses, questionamentos e proposição de soluções, articulando teoria e observação, pensamento e linguagem.

Exemplo 1: através de atividades experimentais contextualizadas (p. XV do LP), orienta-se que o professor estimule o estudante a enfrentar situações-problema relacionadas a fenômenos naturais e a temas característicos da área de Ciências da Natureza.

Exemplo 2: na atividade proposta na seção "Ciência por dentro," os modelos científicos (p. 29 do LP) são apresentados como representações da realidade ou de alguns de seus aspectos, seja de objetos, eventos, ideias, sistemas ou processos. É apresentado que os modelos são construídos com base em observações de experimentos, simulações ou resultados de cálculos matemáticos (p. 29 do LP), visando facilitar o entendimento ou o estudo de fenômenos. Os cientistas observam, testam, avaliam hipóteses e verificam-nas repetidamente, construindo explicações que descrevem o que está sendo analisado.

Exemplo 3: As atividades experimentais descritas na obra, como a investigação da condutividade elétrica e térmica dos materiais, as propriedades dos óxidos, as transformações gasosas (p. 182 do LP), o uso de pilhas e baterias e a fermentação alcoólica (p. 340 do LP), são projetadas para trabalhar as práticas científicas. Em cada experimento, os alunos formam grupos, trocam ideias e hipóteses, realizam procedimentos e compartilham suas observações com a turma.

Ocorrências:

Volume	Arquivo	Descrição
HT LE 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	HTLE0000640069P260101203815_D ESC_.zip	p. 115
HT LE 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	HTLE0000640069P260101203815_D ESC_.zip	p. 182
HT LE 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	HTLE0000640069P260101203815_D ESC_.zip	p. 29
HT LE 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	HTLE0000640069P260101203815_D ESC_.zip	p. 61
HT LE 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	HTLE0000640069P260101203815_D ESC_.zip	p. 60

3.1.12 A obra estimula o estudante a desenvolver habilidades de comunicação oral e de comunicação científica por meio de múltiplas atividades de leitura e produção de textos diversificados como artigos, relatórios, gráficos, tabelas, textos de divulgação científica, textos jornalísticos, mapas, infográficos, entre outros? (Anexo I, 5.8.1, m)

 Sim

 Parcialmente

 Não

Justificativa:

A obra incentiva o desenvolvimento de habilidades de comunicação oral e científica por meio de atividades como artigos, infográficos, relatórios e mapas (p. 160 do LP).

Exemplo 1: na seção "Ciência por dentro" (p. 182 do LP), os estudantes analisam criticamente fake news sobre vinagre e bicarbonato de sódio, lendo textos, discutindo em grupo e criando posts para redes sociais que desmistifiquem informações errôneas. Isso fortalece a capacidade de identificar e combater desinformação.

Exemplo 2: no tópico sobre a análise dos elementos químicos em smartphones (p. 46 do LP) e os impactos ambientais e sociais de sua produção e descarte, é proposta a discussão de manchetes, produção de reportagens e reflexão sobre consequências do consumo tecnológico, desenvolvendo pesquisa e argumentação.

Exemplo 3: atividades colaborativas, como a investigação dos impactos do derramamento de óleo na costa brasileira (p. XXXVIII do LP), incentivam práticas científicas e orientam os estudantes a compartilhar conclusões sobre impactos econômicos e ambientais

Ocorrências:

Volume	Arquivo	Descrição
HT LE 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	HTLE0000640069P260101203815_D ESC_.zip	p. 47
HT LE 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	HTLE0000640069P260101203815_D ESC_.zip	p. 73
HT LE 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	HTLE0000640069P260101203815_D ESC_.zip	p. 93
HT LE 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	HTLE0000640069P260101203815_D ESC_.zip	p. 276
HT LE 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	HTLE0000640069P260101203815_D ESC_.zip	p. 431

3.1.13 A obra utiliza analogias e metáforas, quando necessário, de forma cuidadosa e adequada, garantindo a explicitação de suas semelhanças e diferenças em relação aos fenômenos e conceitos apresentados, bem como de seus limites de validade? (Anexo I, 5.8.1, n; Anexo I, 5.8.3, a)

Sim

Parcialmente

Não

Justificativa:

A obra utiliza analogias e metáforas e garante parcialmente a explicitação de suas semelhanças e diferenças em relação aos fenômenos e conceitos apresentados, bem como de seus limites de validade.

Exemplo 1: a analogia do sanduíche (p. 156 do LP) para explicar os conceitos de reagente limitante e reagente em excesso é um exemplo de recurso que, apesar de interessante, carece de uma explicação mais profunda sobre como esses elementos se relacionam com os conceitos científicos.

Exemplo 2: o modelo chave-fechadura (p. 385 do LP) para a ação biológica de fármacos também é apresentado de forma simplificada, sem detalhar suficientemente as limitações dessa comparação.

Um ponto a repensar na obra é a ausência de clarificação nas metáforas usadas para explicar fenômenos científicos. A comparação entre a periodicidade de eventos diários, como o exemplo das quintas-feiras, e a lei periódica dos elementos é tratada de forma simplista, não fornecendo uma análise aprofundada sobre a relação entre os dois conceitos (p. 54 do LP). A introdução da Unidade 1, que tenta engajar os leitores comparando os elementos químicos a atletas olímpicos (p. 13 do LP), falha em conectar claramente essas duas ideias, prejudicando a eficácia da metáfora. Além disso, questões importantes relacionadas à elaboração e limitações dos modelos científicos são mencionadas apenas no Livro do Professor, deixando os estudantes sem orientação adequada sobre esses aspectos.

Ocorrências:

Volume	Arquivo	Descrição
HT LE 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	HTLE0000640069P260101203815_D ESC_.zip	p. 49
HT LE 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	HTLE0000640069P260101203815_D ESC_.zip	p. 13
HT LE 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	HTLE0000640069P260101203815_D ESC_.zip	p. 28

3.1.14 A obra apresenta gêneros de ficção científica e/ou literários de forma contextualizada, tratando, de forma clara, possíveis limitações dessas abordagens, de modo que o/a estudante tenha condições de diferenciar o que é aceito pela ciência contemporânea e o que é obra ficcional? (Anexo I, 5.8.1, o)

Sim

Parcialmente

Não

Justificativa:

A obra aborda gêneros de ficção científica e/ou literários de forma contextualizada, esclarecendo de maneira clara as possíveis limitações dessas abordagens.

Exemplo 1: Na atividade 4 da página 297 do LP é apresentada uma tirinha com dois personagens discutindo o conceito de equilíbrio químico, com a resposta da atividade voltada para a análise desse conceito.

Exemplo 2: na página 70 do LP, há outra tirinha para que os estudantes respondam a questões sobre ligações químicas. É orientado, na letra a da atividade, que ela contém humor, solicitando aos estudantes que expliquem o humor da tirinha utilizando seus conhecimentos sobre ligações químicas.

Exemplo 3: na charge da página 72 do LP e na tirinha da página 40 do LP são mesclados elementos ficcionais com conceitos científicos a fim de estimular o pensamento crítico dos estudantes e facilitar a distinção entre ciência e ficção.

Ocorrências:

Volume	Arquivo	Descrição
HT LE 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	HTLE0000640069P260101203815_D ESC_.zip	p. 70
HT LE 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	HTLE0000640069P260101203815_D ESC_.zip	p. 297
HT LE 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	HTLE0000640069P260101203815_D ESC_.zip	p. 72
HT LE 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	HTLE0000640069P260101203815_D ESC_.zip	p. 70
HT LE 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	HTLE0000640069P260101203815_D ESC_.zip	p. 72
HT LE 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	HTLE0000640069P260101203815_D ESC_.zip	p. 72
HT LE 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	HTLE0000640069P260101203815_D ESC_.zip	p. 70
HT LE 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	HTLE0000640069P260101203815_D ESC_.zip	p. 297
HT LE 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	HTLE0000640069P260101203815_D ESC_.zip	p. 297

3.1.15 A obra valoriza a aprendizagem focada na utilização dos conhecimentos construídos pelos estudantes na vida individual, nos projetos de vida, no mundo do trabalho, favorecendo o protagonismo desses estudantes no enfrentamento de questões sobre consumo, energia, segurança, ambiente, saúde, entre outras? (Anexo I, 5.8.1, p)

Sim

Parcialmente

Não

Justificativa:

A obra promove a aprendizagem focada na aplicação prática dos conhecimentos adquiridos pelos estudantes em sua vida pessoal, nos seus projetos de vida (p. VII do LP) e no mundo do trabalho (p. XII do LP).

Exemplo 1: ao discutir a ingestão de sódio e os impactos na saúde (p. LXXXIV do LP), a obra ensina como escolher produtos alimentícios de forma mais consciente, considerando a quantidade de substâncias ingeridas e seus efeitos no organismo.

Exemplo 2: ao propor cálculos práticos baseados em dietas low carb e em hábitos alimentares (p. 201 do LP), a obra orienta o estudante a aplicar o conhecimento científico em suas decisões diárias, promovendo uma alimentação mais saudável e equilibrada.

Exemplo 3: a preservação ambiental também é um tema recorrente na obra, que aborda a redução do consumo e a manutenção adequada de objetos e equipamentos para minimizar impactos ambientais. Os estudantes aprendem sobre a durabilidade dos materiais (p. 422 do LP) e como preservar recursos naturais ao proteger e consertar o que possuem.

Exemplo 3: na seção "Para refletir," são apresentadas questões que ajudam os estudantes a estabelecer conexões entre seus conhecimentos prévios e os novos conteúdos a serem estudados. Discussões sobre o impacto das atividades humanas na quantidade de gases na atmosfera e soluções para minimizar chuvas ácidas (p. 130 do LP) são exemplos de como a obra relaciona teoria e prática.

Ocorrências:

Volume	Arquivo	Descrição
HT LE 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	HTLE0000640069P260101203815_D ESC_.zip	p. 4
HT LE 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	HTLE0000640069P260101203815_D ESC_.zip	p. 171
HT LE 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	HTLE0000640069P260101203815_D ESC_.zip	p. 126
HT LE 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	HTLE0000640069P260101203815_D ESC_.zip	p. 146
HT LE 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	HTLE0000640069P260101203815_D ESC_.zip	p. 222

3.1.16 A obra apresenta assuntos de Química por meio de análise crítica e fundamentada de situações controversas e/ou de episódios históricos presentes na evolução dos conhecimentos científicos, como construções socialmente produzidas? (Anexo I, 5.8.1, q)

 Sim

 Parcialmente

 Não

Justificativa:

A obra aborda temas de Química por meio de uma análise crítica e fundamentada de situações controversas e episódios históricos, destacando a evolução dos conhecimentos científicos como construções socialmente produzidas.

Exemplo 1: por exemplo, a seção "Ciência e Tecnologia" explora como a Revolução Industrial (p. 16 do LP) evidenciou a relação entre ciência e tecnologia, onde cientistas, químicos, físicos e engenheiros contribuíram para o desenvolvimento de máquinas e processos industriais mais eficientes.

Exemplo 2: a obra discute a importância de uma visão crítica sobre informações, como na seção "Ciência por dentro" que trata das *fake news* associadas à pseudociência. As atividades propostas incentivam os estudantes a refletirem sobre a veracidade das informações e os impactos das notícias falsas (p. 357 do LP).

Exemplo 3: a análise de modelos científicos, como nano tópico "Modelos para o átomo (p. 30 LE)", demonstra o caráter dinâmico da ciência, onde novos estudos não anulam os anteriores, mas contribuem para a evolução do conhecimento.

Ocorrências:

Volume	Arquivo	Descrição
HT LE 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	HTLE0000640069P260101203815_D ESC_.zip	p. 15
HT LE 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	HTLE0000640069P260101203815_D ESC_.zip	p. 18
HT LE 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	HTLE0000640069P260101203815_D ESC_.zip	p. 29
HT LE 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	HTLE0000640069P260101203815_D ESC_.zip	p. 97
HT LE 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	HTLE0000640069P260101203815_D ESC_.zip	p. 252

3.1.17 A obra apresenta atividades que estimulam os estudantes a avaliarem o impacto de tecnologias contemporâneas (como as de informação e comunicação, geoprocessamento, geolocalização, processamento de dados, impressão 3D, entre outras) em seu cotidiano, em setores produtivos, na economia, nas dinâmicas sociais e no uso, reuso e/ou reciclagem de recursos naturais? (Anexo I, 5.8.1, r)

Sim

Parcialmente

Não

Justificativa:

A obra inclui algumas atividades que incentivam os estudantes a avaliar o impacto das tecnologias contemporâneas em suas vidas diárias, nos setores produtivos, na economia, nas dinâmicas sociais e no uso, reuso e reciclagem de recursos naturais.

Exemplo 1: na seção "Atividades propostas", atividades 6 e 7 abordam a evolução das lâmpadas (p. XXXI do LP) e seus impactos na iluminação pública e privada no Brasil, bem como as demandas relacionadas à energia elétrica.

Exemplo 2: na seção "Ciência por fora", intitulada "Química dos smartphones: os elementos químicos por trás da tecnologia" (p. 46 do LP), os elementos químicos que compõem os smartphones são apresentados junto com uma problematização dos impactos sociais e ambientais causados pela produção e descarte desses dispositivos eletrônicos.

Exemplo 3: na seção "Planeje e resolva", os estudantes são desafiados a planejar e desenvolver produtos para serem comercializados em uma feira na escola (p. 74 do LP), utilizando embalagens e suportes reciclados.

Ocorrências:

Volume	Arquivo	Descrição
HT LE 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	HTLE0000640069P260101203815_D ESC_.zip	p. 431
HT LE 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	HTLE0000640069P260101203815_D ESC_.zip	p. 238
HT LE 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	HTLE0000640069P260101203815_D ESC_.zip	p. 46

3.1.18 A obra assegura o desenvolvimento, do ponto de vista das Ciências da Natureza, da análise crítica, criativa e propositiva da produção, circulação e recepção de textos de divulgação científica e de mídias sociais? (Anexo I, 5.8.1, s)

Sim

Parcialmente

Não

Justificativa:

A obra promove o desenvolvimento, a partir do ponto de vista das Ciências da Natureza, de uma análise crítica, criativa e propositiva em relação à produção, circulação e recepção de textos de divulgação científica e mídias sociais.

Exemplo 1: na Atividade 3, letra b, da subseção "Agora, vamos compartilhar!", os estudantes são incentivados a criar um fanzine (p. XXXIX do LP) explicando a desinfecção das mãos com sabão e álcool 70° INPM, complementando com pesquisas adicionais, se necessário.

Exemplo 2: na Atividade 6 da mesma subseção, cada trio é encarregado de elaborar um material informativo sobre os benefícios da produção de biodiesel (p. 376 do LP) para a agricultura familiar, utilizando diferentes formatos como cartazes, blogs ou podcasts.

Exemplo 3: na Atividade 4 da subseção "Agora, vamos compartilhar!" (p. 26 do LP), os estudantes devem se reunir em grupos e elaborar um vídeo simulando uma reportagem de jornal para informar a população sobre a água sanitária.

Ocorrências:

Volume	Arquivo	Descrição
HT LE 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	HTLE0000640069P260101203815_D ESC_.zip	p. 176
HT LE 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	HTLE0000640069P260101203815_D ESC_.zip	p. 18
HT LE 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	HTLE0000640069P260101203815_D ESC_.zip	p. 384
HT LE 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	HTLE0000640069P260101203815_D ESC_.zip	p. 133
HT LE 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	HTLE0000640069P260101203815_D ESC_.zip	p. 93

3.1.19 A obra propicia diferentes formas de interpretar um mesmo conjunto de dados, possibilitando diversas resoluções para um mesmo problema, bem como reflexões e questionamentos sobre a relevância, a ausência e possíveis alterações dos dados em uma resolução de problema? (Anexo I, 5.8.1, t)

Sim

Parcialmente

Não

Justificativa:

A obra oferece parcialmente oportunidades para interpretar um mesmo conjunto de dados de diferentes maneiras, porém, apenas na forma de discussões com os colegas acerca das respostas às questões apresentadas.

Exemplo 1: na atividade 3 da subseção "Trocando ideias" (p. 182 do LP), os estudantes compartilham suas respostas com a turma, analisam as ideias dos demais grupos e, caso necessário, registram novas explicações baseadas na troca de conhecimentos.

Exemplo 2: na atividade 6 da subseção "Todos juntos aprendemos mais" (p. 232 do LP), os estudantes discutem as estratégias de outras duplas, complementando suas respostas e registrando aprendizados adquiridos por meio da colaboração.

Ocorrências:

Volume	Arquivo	Descrição
HT LE 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	HTLE0000640069P260101203815_D ESC_.zip	p. 182
HT LE 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	HTLE0000640069P260101203815_D ESC_.zip	p. 232
HT LE 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	HTLE0000640069P260101203815_D ESC_.zip	p. 182
HT LE 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	HTLE0000640069P260101203815_D ESC_.zip	p. 232
HT LE 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	HTLE0000640069P260101203815_D ESC_.zip	p. 210

3.1.20 A obra garante o desenvolvimento do pensamento computacional, de forma metódica e sistemática, por meio de diferentes processos cognitivos (analisar, compreender, definir, resolver e comparar)? (Anexo I, 5.8.1, u)

Sim

Parcialmente

Não

Justificativa:

A obra assegura o desenvolvimento do pensamento computacional (p. 68 do LP) de maneira metódica e sistemática, por meio de diversos processos cognitivos, como analisar, compreender, definir, resolver e comparar. Para isso, há um ícone específico (p. 6 do LP) para pensamento computacional que aparece em determinadas seções da obra, indicando atividades que são projetadas para promover e fortalecer essas habilidades. Essas atividades são cuidadosamente estruturadas para guiar os estudantes no desenvolvimento de um pensamento lógico e crítico, essencial para a resolução de problemas complexos.

Ocorrências:

Volume	Arquivo	Descrição
HT LE 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	HTLE0000640069P260101203815_D ESC_.zip	p. 161
HT LE 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	HTLE0000640069P260101203815_D ESC_.zip	p. 221
HT LE 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	HTLE0000640069P260101203815_D ESC_.zip	p. 295
HT LE 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	HTLE0000640069P260101203815_D ESC_.zip	p. 378
HT LE 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	HTLE0000640069P260101203815_D ESC_.zip	p. 108-111
HT LE 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	HTLE0000640069P260101203815_D ESC_.zip	p. 161
HT LE 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	HTLE0000640069P260101203815_D ESC_.zip	p. 221
HT LE 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	HTLE0000640069P260101203815_D ESC_.zip	p. 108-111
HT LE 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	HTLE0000640069P260101203815_D ESC_.zip	p. 378
HT LE 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	HTLE0000640069P260101203815_D ESC_.zip	p. 295

3.2. Critérios específicos da componente curricular Química**3.2. Critérios específicos da componente curricular Química**

3.2.1 No Livro do Estudante, há uma articulação efetiva entre os níveis empírico, teórico e representacional, facilitando a construção do conhecimento químico e destacando conexões claras entre os três níveis, o que torna o aprendizado mais acessível e compreensível? (Anexo I, 5.8.4, a)

 Sim

 Parcialmente

 Não
Justificativa:

O Livro do Estudante promove uma articulação eficaz entre os níveis empírico, teórico e representacional, facilitando a construção do conhecimento químico e evidenciando conexões claras entre estes três níveis, o que torna o aprendizado mais acessível e compreensível. A seção "Ciência por dentro", nas páginas 232 a 234 do LE, apresenta questões na subseção "Trocando ideias" que avaliam a compreensão dos experimentos com base nos conceitos abordados no capítulo, incentivando a redação e o compartilhamento das respostas. Essa mesma abordagem é observada nas páginas 250 e 251 do LE, e nas páginas 283 e 284 do LE, reforçando a integração entre diferentes níveis de conhecimento e a consolidação do aprendizado por meio da prática e da reflexão.

Ocorrências:

Volume	Arquivo	Descrição
HT LE 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	HTLE0000640069P260101203815_D ESC_.zip	p. 232-234
HT LE 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	HTLE0000640069P260101203815_D ESC_.zip	p. 283-284
HT LE 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	HTLE0000640069P260101203815_D ESC_.zip	p. 30

3.2.2 No Livro do Estudante, há seções e/ou capítulos que discutem catástrofes ambientais, poluição, alimentos processados e medicamentos a partir de uma análise crítica e balanceada, sem apontar a Química como única responsável? (Anexo I, 5.8.4, b)

 Sim Parcialmente Não**Justificativa:**

No Livro do Estudante, a obra discute questões que envolvem catástrofes ambientais, poluição, alimentos processados (p. 411 do LP) e medicamentos por meio de uma análise crítica e balanceada, sem atribuir à Química toda a responsabilidade.

Exemplo 1: a seção "Saiba mais" aborda os Hidrocarbonetos Policíclicos Aromáticos (HPAs) (p. 315 do LP), apresentando as consequências da exposição da população a essas substâncias e suas fontes, mas sem discutir a exclusividade da Química como responsável por esses impactos.

Exemplo 2: na seção "Ciência por fora", que aborda os desafios ambientais da indústria de petróleo e gás natural" (p. 320 do LP), é apresentada uma abordagem que relaciona o conhecimento químico ao auxílio na transição energética, destacando o papel da Química em soluções para problemas ambientais.

Exemplo 2: a seção "Saiba mais" inclui a descoberta do ácido acetilsalicílico (p. 376 do LP), uma substância que apresenta menos efeitos colaterais gástricos, demonstrando a relevância da Química no desenvolvimento de medicamentos mais seguros.

Ocorrências:

Volume	Arquivo	Descrição
HT LE 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	HTLE0000640069P260101203815_D ESC_.zip	p. 320
HT LE 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	HTLE0000640069P260101203815_D ESC_.zip	p. 315
HT LE 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	HTLE0000640069P260101203815_D ESC_.zip	p. 376
HT LE 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	HTLE0000640069P260101203815_D ESC_.zip	p. 436
HT LE 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	HTLE0000640069P260101203815_D ESC_.zip	p. 130-131

3.2.3 O Livro do Estudante aborda de forma clara e crítica os impactos ambientais decorrentes da atual forma de produção socioeconômica, explicando como os processos químicos contribuem para esses impactos? (Anexo I, 5.8.4, c)

 Sim Parcialmente Não

Justificativa:

O Livro do Estudante aborda de forma clara e crítica os impactos ambientais resultantes da atual forma de produção socioeconômica, detalhando como os processos químicos contribuem para esses impactos.

Exemplo 1: a obra destaca a importância do descarte adequado de pilhas e baterias (p. 290 do LP) como um passo crucial para diminuir os impactos ambientais e a liberação nociva de metais tóxicos.

Exemplo 2: a seção "Tecnologia, Sociedade e Ambiente" (páginas 24 e 25 do LP) explora essas conexões, enquanto a seção "Saiba mais" (página 34) oferece informações adicionais sobre práticas sustentáveis.

Exemplo 3: a seção "Ciência por fora" (páginas 431 a 433 do LP) discute os desafios ambientais relacionados à indústria de petróleo e gás natural, ilustrando a relevância do conhecimento químico na transição energética e no desenvolvimento de soluções ambientalmente responsáveis.

Ocorrências:

Volume	Arquivo	Descrição
HT LE 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	HTLE0000640069P260101203815_D ESC_.zip	p. 431-433
HT LE 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	HTLE0000640069P260101203815_D ESC_.zip	p. 24-25
HT LE 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	HTLE0000640069P260101203815_D ESC_.zip	p. 122
HT LE 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	HTLE0000640069P260101203815_D ESC_.zip	p. 34
HT LE 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	HTLE0000640069P260101203815_D ESC_.zip	p. 173
HT LE 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	HTLE0000640069P260101203815_D ESC_.zip	p. 290

3.2.4 O Livro do Estudante utiliza terminologia específica da Química com representações, fórmulas e símbolos químicos que são fundamentais para o entendimento dos conceitos? (Anexo I, 5.8.4, d)

Sim

Parcialmente

Não

Justificativa:

O Livro do Estudante utiliza terminologia específica da Química, com representações de fórmulas e símbolos químicos fundamentais para o entendimento dos conceitos, embora isso ocorra de forma parcial. Um exemplo é o experimento baseado na lei de conservação das massas, que determina a massa das substâncias participantes de uma reação química, como a reação entre cálcio (Ca) e oxigênio (O₂) para formar óxido de cálcio (CaO), representada como $2 \text{Ca} + \text{O}_2 \rightarrow 2 \text{CaO}$. Na página 64 do LP, é destacado que, após o quadro de representação, os autores explicam como o enxofre se liga ao átomo de oxigênio da esquerda, estabelecendo duas ligações covalentes, compartilhando dois pares de elétrons. No entanto, o outro átomo de oxigênio ainda necessita de dois elétrons e o átomo de enxofre estável compartilha um par de elétrons com este oxigênio. Os dois pares de elétrons compartilhados entre o enxofre e o oxigênio estão no lado direito. Nesta mesma página, os autores se referem à ligação como covalente coordenada ou ligação covalente dativa, embora esta última nomenclatura não seja mais utilizada.

Algumas fórmulas estruturais estão associadas aos nomes nas páginas 338 e 339. do LP No entanto, na página 99 do LP, a fórmula atribuída ao sulfito está incorreta. Além disso, a tabela periódica nas páginas 52 e 442 do LP não está atualizada. Elementos que não possuem valor de massa atômica preciso devem ter a representação do intervalo dos valores da massa entre colchetes.

Essas imprecisões e atualizações necessárias indicam que, apesar do esforço para utilizar terminologia e representações químicas específicas, há áreas que requerem revisão para garantir a precisão e a clareza na apresentação dos conceitos químicos.

Ocorrências:

Volume	Arquivo	Descrição
HT LE 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	HTLE0000640069P260101203815_D ESC_.zip	p. 64
HT LE 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	HTLE0000640069P260101203815_D ESC_.zip	p. 99
HT LE 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	HTLE0000640069P260101203815_D ESC_.zip	p. 189
HT LE 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	HTLE0000640069P260101203815_D ESC_.zip	p. 442
HT LE 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	HTLE0000640069P260101203815_D ESC_.zip	p. 52
HT LE 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	HTLE0000640069P260101203815_D ESC_.zip	p. 425

3.2.5 O Livro do Estudante apresenta atividades que promovem a compreensão contextualizada dos conteúdos de Química, evitando a ênfase exclusiva em aprendizagens mecânicas, como memorização de fórmulas e regras? (Anexo I, 5.8.4, e)

Sim

Parcialmente

Não

Justificativa:

O Livro do Estudante apresenta atividades que promovem uma compreensão contextualizada dos conteúdos de Química, evitando a ênfase exclusiva em aprendizagens mecânicas, como a memorização de fórmulas e regras. Diversas seções do livro buscam integrar teoria e prática (p. 33 do LP), incentivando os estudantes a aplicar os conhecimentos adquiridos em situações concretas.

No entanto, ainda existem atividades que focam na memorização de fórmulas e regras. Por exemplo, a Atividade 2 da seção "Atividades propostas" solicita aos estudantes que consultem a tabela periódica, escrevam as fórmulas eletrônica e molecular do metano (CH₄) e indiquem se a ligação entre os átomos de carbono e hidrogênio é polar ou apolar (p. 83 do LP). Além disso, a Atividade 3 da mesma seção pede aos estudantes que observem a representação de diferentes geometrias moleculares e indiquem a fórmula molecular de três substâncias que poderiam ser representadas por cada uma dessas geometrias.

Outro exemplo é a Atividade 1 da seção "Atividades propostas", que desafia os estudantes a representar o maior número de estruturas compatíveis com a fórmula molecular C₅H₁₂ e a informar o nome sistemático desses compostos (p. 316 do LP).

Ocorrências:

Volume	Arquivo	Descrição
HT LE 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	HTLE0000640069P260101203815_D ESC_.zip	p. 316
HT LE 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	HTLE0000640069P260101203815_D ESC_.zip	p. 83
HT LE 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	HTLE0000640069P260101203815_D ESC_.zip	p. 86
HT LE 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	HTLE0000640069P260101203815_D ESC_.zip	p. 238
HT LE 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	HTLE0000640069P260101203815_D ESC_.zip	p. 46

3.2.6 O Livro do Estudante destaca que a Química é uma construção humana, com seus avanços e limitações ao longo do tempo e aborda a natureza provisória dos modelos científicos, mostrando como as teorias podem ser ajustadas ou substituídas com novas descobertas? (Anexo I, 5.8.4, f)

Sim

Parcialmente

Não

Justificativa:

O Livro do Estudante destaca que a Química é uma construção humana (p. VI do LP), com seus avanços e limitações ao longo do tempo, e aborda a natureza provisória dos modelos científicos, mostrando como as teorias podem ser ajustadas ou substituídas com novas descobertas.

Exemplo 1: na seção "Ciência e sociedade" (páginas 15 e 16 do LP), é discutido como o conhecimento científico foi construído ao longo do tempo, refletindo a evolução dos conceitos e teorias.

Exemplo 2: na seção "Modelos para o átomo" (páginas 30 a 40 do LP), são apresentados diferentes modelos atômicos propostos ao longo da história, evidenciando o caráter dinâmico da Ciência, onde novos estudos não anulam os anteriores, mas contribuem para a evolução do conhecimento.

Exemplo 3: a seção "Tabela Periódica: das primeiras tentativas à organização atual" (páginas 48 a 51 do LP) explora a evolução da Tabela Periódica, destacando como as descobertas científicas moldaram sua organização atual.

Ocorrências:

Volume	Arquivo	Descrição
HT LE 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	HTLE0000640069P260101203815_D ESC_.zip	p. 15-16
HT LE 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	HTLE0000640069P260101203815_D ESC_.zip	p. 14
HT LE 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	HTLE0000640069P260101203815_D ESC_.zip	p. 40
HT LE 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	HTLE0000640069P260101203815_D ESC_.zip	p. 30
HT LE 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	HTLE0000640069P260101203815_D ESC_.zip	p. 48-51

3.2.7 O Livro do Estudante evidencia as limitações e as condições em que os modelos explicativos são aplicáveis, evitando a apresentação de teorias como verdades absolutas e explora as várias maneiras como os modelos e as teorias Químicas podem ser aplicados em diferentes contextos? (Anexo I, 5.8.4, f)

Sim

Parcialmente

Não

Justificativa:

O Livro do Estudante evidencia apenas **parcialmente** as limitações e as condições em que os modelos explicativos são aplicáveis. Apesar de destacar que a ciência é um empreendimento humano e o conhecimento científico é provisório e influenciado pela cultura e pela história, essa abordagem é insuficiente. Ao longo da história, filósofos e cientistas propuseram ideias e modelos atômicos para explicar a natureza da matéria, e conforme novas evidências são acumuladas por meio de observações, experimentos e pesquisas, surgem oportunidades de revisar e aprimorar conhecimentos já existentes ou até mesmo criar novas teorias. No entanto, o livro não deixa claro que a busca constante por uma compreensão mais precisa da realidade implica uma ciência que está permanentemente aberta a adaptações e revisões à medida que novas descobertas são feitas.

Exemplo 1: na abertura da Unidade 3, por exemplo, há um estímulo para a produção de um foguete (p. 144 do LP), mas não é problematizada a relação entre modelo e aos foguetes reais. As questões da seção Para começar na página 145 (LE) são propostas questões sobre o modelo de foguete e os foguetes reais sem, no entanto, relacioná-las.

Exemplo 2: na seção "Ciência por dentro", há uma atividade que possibilita a montagem de moléculas de monóxido de carbono conectando os cliques (páginas 154 e 155 do LP), mas a atividade não enfatiza suficientemente as limitações dos modelos apresentados.

Ocorrências:

Volume	Arquivo	Descrição
HT LE 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	HTLE0000640069P260101203815_D ESC_.zip	p. 29
HT LE 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	HTLE0000640069P260101203815_D ESC_.zip	p. 30
HT LE 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	HTLE0000640069P260101203815_D ESC_.zip	p. 41
HT LE 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	HTLE0000640069P260101203815_D ESC_.zip	p. 92
HT LE 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	HTLE0000640069P260101203815_D ESC_.zip	p. 29
HT LE 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	HTLE0000640069P260101203815_D ESC_.zip	p. 30
HT LE 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	HTLE0000640069P260101203815_D ESC_.zip	p. 41
HT LE 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	HTLE0000640069P260101203815_D ESC_.zip	p. 92

3.2.8 O Livro do Estudante explora a dimensão ambiental dos problemas contemporâneos, integrando não apenas conceitos sobre as transformações da matéria e os artefatos tecnológicos, mas também analisando criticamente os processos humanos envolvidos nos modos de produção e no mundo do trabalho? (Anexo I, 5.8.4, g)

 Sim Parcialmente Não

Justificativa:

O Livro do Estudante aborda a dimensão ambiental dos problemas contemporâneos, integrando conceitos sobre as transformações da matéria e os artefatos tecnológicos, além de analisar criticamente os processos humanos envolvidos nos modos de produção e no mundo do trabalho.

Exemplo 1: ao retomar o tema explorado no início do tópico Ciência e Tecnologia, a obra destaca como a produção de latas de alumínio envolve a extração, o processamento e a transformação da bauxita (p. 295 do LP). Além disso, evidencia que esse processo consome uma quantidade significativa de energia e recursos naturais, contribuindo para as emissões de carbono e para a degradação ambiental associada à mineração.

Exemplo 2: a obra também explora outros temas ambientais relevantes, como a seção "Chuva ácida" (página 130 do LP), que discute as causas e consequências desse fenômeno.

Exemplo 3: na seção "Ciência por fora" - "Catalisadores e a produção sustentável de medicamentos" (página 238 do LP), são apresentados métodos para tornar a produção de medicamentos mais sustentável através do uso de catalisadores.

Ocorrências:

Volume	Arquivo	Descrição
HT LE 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	HTLE0000640069P260101203815_D ESC_.zip	p. 130
HT LE 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	HTLE0000640069P260101203815_D ESC_.zip	p. 238
HT LE 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	HTLE0000640069P260101203815_D ESC_.zip	p. 290
HT LE 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	HTLE0000640069P260101203815_D ESC_.zip	p. 16
HT LE 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	HTLE0000640069P260101203815_D ESC_.zip	p. 24
HT LE 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	HTLE0000640069P260101203815_D ESC_.zip	p. 114
HT LE 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	HTLE0000640069P260101203815_D ESC_.zip	p. 431
HT LE 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	HTLE0000640069P260101203815_D ESC_.zip	p. 133

3.2.9 O Livro do Estudante assegura a efetiva aquisição das competências gerais, competências específicas e habilidades relacionadas ao componente curricular de Química, de forma integrada com as outras áreas, especialmente com a Área de Ciências Humanas e Sociais Aplicadas? (Anexo I, 5.8.4, h)

 Sim Parcialmente Não

Justificativa:

O Livro do Estudante assegura a efetiva aquisição das competências gerais, específicas e habilidades relacionadas ao componente curricular de Química, integrando-as de maneira significativa com outras áreas, especialmente com a Área de Ciências Humanas e Sociais Aplicadas.

Exemplo 1: atividade interdisciplinar sobre ácidos e bases no cotidiano, que permite diálogos com componentes como Biologia, Física, História e Geografia, além de incentivar a participação em feiras de Ciências ou a interação com agricultores (p. 97 do LP).

Exemplo 2: Na seção "Ciência por fora", o livro emprega uma abordagem interdisciplinar que combina leitura crítica, debate e pesquisa. Os professores de Geografia, Biologia e Língua Portuguesa são convidados a ampliar as possibilidades de abordagem. Em Geografia, por exemplo, os estudantes analisam a distribuição geográfica das fontes de energia renováveis no Brasil e no mundo (p. 320 do LP), discutindo como as características geográficas influenciam a eficiência e a viabilidade dessas fontes. Em Biologia, são discutidas as implicações ambientais da transição energética e a importância da preservação da biodiversidade e da qualidade do meio ambiente. Ao final, os estudantes podem redigir suas próprias matérias jornalísticas sobre o tema, com o apoio do professor de Língua Portuguesa, que aborda questões relacionadas à coerência do texto e às características desse estilo de escrita (habilidades EM13CNT302, EM13LGG301 e EM13LGG703). Após a leitura do texto, os estudantes devem analisar as questões propostas e registrar suas reflexões, incentivando o desenvolvimento das habilidades de leitura inferencial (p. LXXV do LP).

Exemplo 3: No tópico Vitaminas (p. 370 do LP), o Livro do Estudante adota uma abordagem interdisciplinar que conecta Química e Biologia. A habilidade EM13CNT302 é trabalhada ao relacionar as estruturas químicas das vitaminas com suas funções biológicas, proporcionando uma visão mais ampla do papel dessas substâncias no organismo humano (páginas LXXXIV e 380).

Ocorrências:

Volume	Arquivo	Descrição
HT LE 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	HTLE0000640069P260101203815_D ESC_.zip	p. 320
HT LE 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	HTLE0000640069P260101203815_D ESC_.zip	p. 380
HT LE 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	HTLE0000640069P260101203815_D ESC_.zip	p. 103
HT LE 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	HTLE0000640069P260101203815_D ESC_.zip	p. 317
HT LE 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	HTLE0000640069P260101203815_D ESC_.zip	p. 131

3.2.10 O Livro do Estudante oferece atividades e experimentos com descrições claras que incentivam os alunos a investigar e analisar dados ou informações relacionadas às temáticas da área de estudo, promovendo a prática de investigação científica e estimulando o pensamento crítico e analítico? (Anexo I, 5.8.4, i)

 Sim Parcialmente Não**Justificativa:**

O Livro do Estudante é importante ferramenta para o desenvolvimento do pensamento crítico e analítico dos alunos.

Exemplo 1: a seção "Ciência por dentro" inclui atividades como "Investigando as propriedades dos óxidos" na página 115 do LP, no qual os alunos exploram o comportamento ácido-base de diferentes óxidos e compartilham suas observações em grupo. Outra atividade, "Investigando as transformações gasosas" na página 182 do LP, desafia os alunos a coletar dados sobre o comportamento dos gases frente à mudança de temperatura e a elaborar explicações para os fenômenos observados, estimulando o pensamento crítico e a colaboração.

Exemplo 2: a seção "A velocidade média das reações" na página 232 do LP, propõe que os estudantes analisem como diferentes fatores afetam a velocidade das reações químicas.

Ocorrências:

Volume	Arquivo	Descrição
HT LE 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	HTLE0000640069P260101203815_D ESC_.zip	p. 115
HT LE 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	HTLE0000640069P260101203815_D ESC_.zip	p. 182
HT LE 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	HTLE0000640069P260101203815_D ESC_.zip	p. 232
HT LE 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	HTLE0000640069P260101203815_D ESC_.zip	p. 250
HT LE 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	HTLE0000640069P260101203815_D ESC_.zip	p. 379
HT LE 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	HTLE0000640069P260101203815_D ESC_.zip	p. 30

3.2.11 O Livro do Estudante apresenta atividades que exploram a interpretação de equações Químicas, gráficos, esquemas, mapas conceituais e figuras no contexto dos conteúdos estudados? (Anexo I, 5.8.4, j)

 Sim Parcialmente Não**Justificativa:**

O Livro do Estudante inclui atividades que incentivam os alunos a interpretar equações químicas, gráficos, esquemas, mapas conceituais e figuras, contextualizando esses elementos dentro dos conteúdos estudados. Por exemplo, uma atividade na página 109 do LP pede aos alunos que analisem uma equação química genérica onde os coeficientes estequiométricos foram substituídos por letras. Outra atividade, na página 207 do LP, solicita a análise de um gráfico, seguida de um pedido para que os alunos realizem as tarefas descritas. Além disso, na página 229 do LP, uma atividade apresenta um esquema que os alunos devem analisar para determinar se ele representa uma colisão eficaz ou não, explicando o raciocínio por trás de suas conclusões. Essas atividades são projetadas para promover a compreensão aprofundada dos conceitos de Química e desenvolver habilidades críticas e analíticas nos estudantes.

Ocorrências:

Volume	Arquivo	Descrição
HT LE 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	HTLE0000640069P260101203815_D ESC_.zip	p. 109
HT LE 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	HTLE0000640069P260101203815_D ESC_.zip	p. 229
HT LE 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	HTLE0000640069P260101203815_D ESC_.zip	p. 207
HT LE 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	HTLE0000640069P260101203815_D ESC_.zip	p. 83
HT LE 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	HTLE0000640069P260101203815_D ESC_.zip	p. 132
HT LE 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	HTLE0000640069P260101203815_D ESC_.zip	p. 109
HT LE 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	HTLE0000640069P260101203815_D ESC_.zip	p. 229
HT LE 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	HTLE0000640069P260101203815_D ESC_.zip	p. 132
HT LE 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	HTLE0000640069P260101203815_D ESC_.zip	p. 83
HT LE 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	HTLE0000640069P260101203815_D ESC_.zip	p. 207

3.2.12 O Livro do Estudante contém atividades experimentais com procedimentos claros e que geram resíduos de fácil descarte, sem necessidade de tratamento específico? (Anexo I, 5.8.4, k)

Sim

Parcialmente

Não

Justificativa:

O Livro do Estudante apresenta atividades experimentais com procedimentos claros e que geram resíduos de fácil descarte, sem a necessidade de tratamento específico. Entre essas atividades estão a desnaturação da albumina (p. 416 do LP), a investigação da condutividade elétrica e térmica dos materiais, a análise das propriedades dos óxidos e a exploração das transformações gasosas. A obra, também, aborda a velocidade média das reações (p.224 do LP), a aplicação e uso das pilhas e baterias, além da estrutura dos compostos de carbono.

Especificamente na seção "Ciência por dentro", o livro inclui atividades como "Testando o equilíbrio químico da amônia" nas páginas 250 e 251 do LP, e "Aplicação e uso das pilhas e baterias" nas páginas 283 e 284 do LP. Outra atividade relevante é a "Fermentação alcoólica" apresentada na página 340 do LP. Essas atividades são desenvolvidas para garantir que os estudantes possam realizar experimentos de maneira segura e sustentável, promovendo uma melhor compreensão dos conceitos químicos sem causar impactos negativos ao meio ambiente.

Ocorrências:

Volume	Arquivo	Descrição
HT LE 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	HTLE0000640069P260101203815_D ESC_.zip	p. 250-251
HT LE 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	HTLE0000640069P260101203815_D ESC_.zip	p. 340
HT LE 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	HTLE0000640069P260101203815_D ESC_.zip	p. 283-284
HT LE 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	HTLE0000640069P260101203815_D ESC_.zip	p. 60
HT LE 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	HTLE0000640069P260101203815_D ESC_.zip	p. 416

3.2.13 O Livro do Estudante apresenta o conhecimento químico de forma contextualizada, articulando as dimensões sociais, econômicas e culturais da vida humana, e evitando exemplos simplistas ou genéricos que não se conectem de maneira significativa com a vivência cotidiana dos estudantes? (Anexo I, 5.8.4, I)

 Sim

 Parcialmente

 Não

Justificativa:

O Livro do Estudante apresenta o conhecimento químico de forma contextualizada, articulando as dimensões sociais, econômicas e culturais da vida humana, e evitando exemplos simplistas ou genéricos.

Exemplo 1: a obra aborda as consequências socioeconômicas e ambientais do derramamento de óleo na costa brasileira (p.94 do LP).

Exemplo 2: a obra discute a aplicação de catalisadores na produção sustentável de medicamentos (p. 238 do LP) e as várias aplicações da eletrólise no cotidiano.

Exemplo 3: a obra aborda o uso do ácido acético não apenas como tempero, mas também na indústria química, têxtil e farmacêutica (página 354 do LP).

Exemplo 4: a obra explora como alguns ésteres dissolvem substâncias orgânicas e são úteis em processos industriais (página 371 do LP) e descreve o polietilenotereftalato (PET), um poliéster resistente à umidade e à maioria dos produtos químicos, usado na fabricação de embalagens de alimentos, garrafas e outros produtos (página 421 do LP).

Ocorrências:

Volume	Arquivo	Descrição
HT LE 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	HTLE0000640069P260101203815_D ESC_.zip	p. 354
HT LE 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	HTLE0000640069P260101203815_D ESC_.zip	p. 371
HT LE 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	HTLE0000640069P260101203815_D ESC_.zip	p. 421
HT LE 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	HTLE0000640069P260101203815_D ESC_.zip	p. 94
HT LE 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	HTLE0000640069P260101203815_D ESC_.zip	p. 103

3.2.14 O Livro do Estudante apresenta situações-problema que conectam conceitos de Química a contextos cotidianos relevantes para o estudante, oferecendo informações claras e precisas que facilitam a tomada de decisão baseada em evidências científicas? (Anexo I, 5.8.4, m)

Sim

Parcialmente

Não

Justificativa:

O Livro do Estudante apresenta situações-problema que conectam conceitos de Química a contextos cotidianos relevantes para o estudante

Exemplo 1: a seção Atividades propostas traz o texto Saiba o que é gordura trans, substância banida em alimentos no Brasil (p.411 do LP), destacando sua composição química e os impactos na saúde.

Exemplo 2: a atividade "Propriedade dos materiais" nas páginas 74 e 141 do LP desafia os estudantes a analisar e resolver problemas relacionados às características dos materiais, incentivando o pensamento crítico e a aplicação prática dos conceitos aprendidos.

Exemplo 3: a atividade "Cozinhar e ciência" na página 216 do LP explora a química envolvida nos processos culinários, abordando as transformações químicas que ocorrem durante o preparo dos alimentos.

Ocorrências:

Volume	Arquivo	Descrição
HT LE 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	HTLE0000640069P260101203815_D ESC_.zip	p. 74
HT LE 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	HTLE0000640069P260101203815_D ESC_.zip	p. 141
HT LE 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	HTLE0000640069P260101203815_D ESC_.zip	p. 216
HT LE 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	HTLE0000640069P260101203815_D ESC_.zip	p. 258
HT LE 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	HTLE0000640069P260101203815_D ESC_.zip	p. 19
HT LE 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	HTLE0000640069P260101203815_D ESC_.zip	p. 125
HT LE 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	HTLE0000640069P260101203815_D ESC_.zip	p. 74
HT LE 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	HTLE0000640069P260101203815_D ESC_.zip	p. 141
HT LE 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	HTLE0000640069P260101203815_D ESC_.zip	p. 216
HT LE 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	HTLE0000640069P260101203815_D ESC_.zip	p. 258
HT LE 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	HTLE0000640069P260101203815_D ESC_.zip	p. 19
HT LE 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	HTLE0000640069P260101203815_D ESC_.zip	p. 125

3.2.15 O Livro do Estudante apresenta propostas de atividades que utilizam representações diversificadas (diagramas, gráficos, tabelas, esquemas, modelos 3D, ilustrações e simbologias Químicas) para auxiliar na construção e interpretação da informação relacionada aos processos químicos? (Anexo I, 5.8.4, n)

Sim Parcialmente Não**Justificativa:**

O Livro do Estudante apresenta propostas de atividades que utilizam diversas representações (diagramas, gráficos, tabelas, esquemas, modelos 3D, ilustrações e simbologias químicas) para auxiliar na construção e interpretação da informação relacionada aos processos químicos.

Exemplo 1: os alunos são incentivados a reconhecer os principais estados físicos da matéria e compreender as informações em um diagrama de fases (p. 24 do LP). Além disso, eles exploram séries radioativas (p.269 do LP) e são desafiados a resolver problemas usando essas representações visuais.

Exemplo 2: a seção "Planeje e resolva" inclui uma atividade intitulada "O perigo dos desreguladores endócrinos", que utiliza um infográfico para facilitar o entendimento (página 437 do LP).

Exemplo 3: na seção "Enem e vestibulares", a Atividade 7 (página 439 do LP) também faz uso dessas representações para ajudar na preparação dos exames.

Ocorrências:

Volume	Arquivo	Descrição
HT LE 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	HTLE0000640069P260101203815_D ESC_.zip	p. 437
HT LE 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	HTLE0000640069P260101203815_D ESC_.zip	p. 439
HT LE 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	HTLE0000640069P260101203815_D ESC_.zip	p. 23
HT LE 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	HTLE0000640069P260101203815_D ESC_.zip	p. 14
HT LE 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	HTLE0000640069P260101203815_D ESC_.zip	p. 404

3.2.16 O Livro do Estudante trata os conteúdos articulando-os com outras disciplinas escolares, tanto na área das Ciências da Natureza quanto em outras áreas, marcando uma perspectiva interdisciplinar na proposição de temas, questões de estudo e atividades? (Anexo I, 5.8.4, o)

 Sim Parcialmente Não**Justificativa:**

O Livro do Estudante integra os conteúdos de Química com outras disciplinas escolares, tanto na área das Ciências da Natureza quanto em outras áreas do conhecimento, adotando uma perspectiva interdisciplinar na proposição de temas, questões de estudo e atividades.

Exemplo 1: seção "Saiba mais", com o tópico "Respirando nas alturas!" na p. 166 do LE, que conecta o estudo da Química com aspectos fisiológicos e ambientais.

Exemplo 2: na p. 22 do LE, é abordada a pressão, representada pela letra minúscula "p", que é uma grandeza estudada também em Física e se refere à intensidade com que uma força é aplicada sobre determinada área.

Exemplo 3: o estudo dos ciclos biogeoquímicos é apresentado de forma integrada com outras áreas de conhecimento, como Biologia, Física, História e Geografia, conforme descrito nas páginas XLVI e 127 a 130 do LP.

Ocorrências:

Volume	Arquivo	Descrição
HT LE 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	HTLE0000640069P260101203815_D ESC_.zip	p. 22
HT LE 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	HTLE0000640069P260101203815_D ESC_.zip	p. 127-130
HT LE 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	HTLE0000640069P260101203815_D ESC_.zip	p. 166
HT LE 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	HTLE0000640069P260101203815_D ESC_.zip	p. 29
HT LE 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	HTLE0000640069P260101203815_D ESC_.zip	p. 104

3.2.17 O Livro do Estudante apresenta e explica claramente os conceitos e as propriedades das substâncias e materiais que permitem a caracterização em termos de suas propriedades físicas e químicas, bem como os modelos explicativos de constituição da matéria a eles relacionados? (Anexo I, 5.8.4, p)

 Sim

 Parcialmente

 Não

Justificativa:

O Livro do Estudante apresenta e explica os conceitos e propriedades das substâncias e materiais, permitindo a caracterização em termos de suas propriedades físicas e químicas, além de discutir os modelos explicativos de constituição da matéria.

Exemplo 1: entre os exemplos abordados estão temas como "O mundo invisível: em busca da compreensão sobre aquilo que não podemos ver", "Modelos científicos" (p.29 do LP) e "Modelos para o átomo" nos quais são explicados conceitos como classe funcional.

Exemplo 2: na p. 23 do LE, o livro destaca que as propriedades intensivas da matéria, abordando como a temperatura de fusão (TF) e a temperatura de ebulição (TE), são fundamentais para entender as mudanças de estado de agregação das substâncias.

Exemplo 3: na página 29 do LP são apresentadas representações macroscópicas e submicroscópicas da transformação do gelo em água líquida, além de uma representação simbólica da composição da água, onde o átomo de hidrogênio é representado pela letra H e o átomo de oxigênio pela letra O.

Ocorrências:

Volume	Arquivo	Descrição
HT LE 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	HTLE0000640069P260101203815_D ESC_.zip	p. 21
HT LE 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	HTLE0000640069P260101203815_D ESC_.zip	p. 23
HT LE 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	HTLE0000640069P260101203815_D ESC_.zip	p. 29
HT LE 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	HTLE0000640069P260101203815_D ESC_.zip	p. 48
HT LE 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	HTLE0000640069P260101203815_D ESC_.zip	p. 336

3.2.18 O Livro do Estudante contextualiza os conceitos químicos básicos de forma integrada ao desenvolvimento histórico e científico, destacando a investigação científica e a importância desses conceitos para a compreensão do mundo que nos cerca? (Anexo I, 5.8.4, q)

Sim

Parcialmente

Não

Justificativa:

O Livro do Estudante contextualiza os conceitos químicos básicos de maneira integrada ao desenvolvimento histórico e científico, destacando a importância da investigação científica para a compreensão do mundo ao nosso redor.

Exemplo 1: na seção Ciência por Fora, o texto A ciência e a bomba atômica (p. 276 do LP) problematiza como pesquisas sobre reações nucleares resultaram em ganhos e perdas inestimáveis para toda a sociedade .

Exemplo 2: na seção Ciência por Fora A obra apresenta o texto Terra preta: o saber e a sustentabilidade dos povos originários amazônicos, abordando a relação entre os povos amazônicos e seu ambiente, destacando a importância do conhecimento tradicional indígena para a agricultura e para a preservação ambiental.

Além disso, o livro apresenta seções específicas que articulam a Química com outras áreas do conhecimento e a sociedade. Na seção "Ciência e sociedade" (páginas 15 e 16 do LP), é discutido como a ciência influencia e é influenciada pelas dinâmicas sociais. A seção "Ciência e tecnologia" (p.20 do LP) aborda a interação entre os avanços tecnológicos e o desenvolvimento científico. Já na seção "Modelos para o átomo" (páginas 30 a 40 do LP), são apresentados diferentes modelos atômicos ao longo da história, ilustrando como as teorias científicas evoluem com novas descobertas.

Ocorrências:

Volume	Arquivo	Descrição
HT LE 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	HTLE0000640069P260101203815_D ESC_.zip	p. 434
HT LE 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	HTLE0000640069P260101203815_D ESC_.zip	p. 15-16
HT LE 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	HTLE0000640069P260101203815_D ESC_.zip	p. 30-40
HT LE 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	HTLE0000640069P260101203815_D ESC_.zip	p. 20
HT LE 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	HTLE0000640069P260101203815_D ESC_.zip	p. 51

3.2.19 O Livro do Estudante apresenta de forma clara e detalhada as aplicações práticas dos conceitos químicos na tecnologia, demonstrando como o conhecimento químico é utilizado no desenvolvimento de novos materiais, processos industriais, produtos farmacêuticos e outras inovações, além de discutir os impactos dessas tecnologias na sociedade? (Anexo I, 5.8.4, r)

Sim

Parcialmente

Não

Justificativa:

O Livro do Estudante explica de forma clara e detalhada como os conceitos químicos são aplicados na tecnologia, demonstrando como o conhecimento químico é utilizado no desenvolvimento de novos materiais, processos industriais, produtos farmacêuticos e outras inovações. A

Exemplo 1: na seção "Recapitule" do Capítulo 8, página 140 (LE) os ciclos biogeoquímicos e as reações sequenciais são abordados, mostrando sua importância prática.

Exemplo 2: a seção "Saiba mais" explora a aplicação do conhecimento químico em televisores e tubos de raios catódicos (página 34 do LP).

Exemplo 3: a seção "Ciência por fora" detalha os elementos químicos presentes em *smartphones* e sua relação com a tecnologia (p. 46 do LP) e a produção industrial de ferro (p. 122 do LP).

Ocorrências:

Volume	Arquivo	Descrição
HT LE 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	HTLE0000640069P260101203815_D ESC_.zip	p. 34
HT LE 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	HTLE0000640069P260101203815_D ESC_.zip	p. 46
HT LE 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	HTLE0000640069P260101203815_D ESC_.zip	p. 122
HT LE 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	HTLE0000640069P260101203815_D ESC_.zip	p. 20
HT LE 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	HTLE0000640069P260101203815_D ESC_.zip	p. 157

3.2.20 O Livro do Estudante aborda as implicações sociais e ambientais do uso da Química, discutindo de forma crítica questões como segurança química, poluição, saúde pública e sustentabilidade, além de promover a reflexão crítica sobre o papel da ciência e da tecnologia na sociedade contemporânea? (Anexo I, 5.8.4, s)

 Sim

 Parcialmente

 Não
Justificativa:

O Livro do Estudante aborda as implicações sociais e ambientais do uso da Química, discutindo questões como segurança química, poluição, saúde pública e sustentabilidade.

Exemplo 1: discussão sobre Hidrocarbonetos Policíclicos Aromáticos (HPAs) (p.315 do LP), destacando que o plástico não é um grande vilão e explorando os desafios ambientais da indústria de petróleo e gás natural.

Exemplo 2: o livro também aborda a utilização do sal de cozinha e o descarte inadequado de pilhas (p. LXIX do LP), enfatizando as consequências dessas práticas.

Exemplo 3: na seção "As chuvas ácidas" (p. 130 do LP), são discutidos os efeitos da poluição ácida sobre o ambiente.

Exemplo 4: a seção "Desafios ambientais da indústria de petróleo e gás natural" (página 320 do LP) explora as questões ambientais decorrentes dessas indústrias.

Ocorrências:

Volume	Arquivo	Descrição
HT LE 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	HTLE0000640069P260101203815_D ESC_.zip	p. 130
HT LE 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	HTLE0000640069P260101203815_D ESC_.zip	p. 406
HT LE 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	HTLE0000640069P260101203815_D ESC_.zip	p. 258
HT LE 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	HTLE0000640069P260101203815_D ESC_.zip	p. 320
HT LE 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	HTLE0000640069P260101203815_D ESC_.zip	p. 274

[FÍSICA] - BLOCO 3 ASPECTOS GERAIS E COMUNS DA OBRA**3.1. Panorama e Caracterização Geral da Obra**

Critérios Comuns às Obras

3.1.1 A obra analisada apresenta uma organização que viabiliza sua reutilização ao longo de um ciclo de quatro anos? (Anexo I, 3.1)

Sim

Parcialmente

Não

Justificativa:

O livro analisado apresenta uma organização que viabiliza sua reutilização ao longo de um ciclo de quatro anos. Isso é justificado, por exemplo, pelo fato da não identificação de atividades que exijam o preenchimento direto nos livros. Por exemplo, na atividade da seção Trocando Ideias (LE, p. 31), que solicita ao estudante que faça suas anotações (respostas) no seu caderno. Como também acontece, na atividade Trocando Ideias (LPI, p. 192), em que quatro questões devem ser respondidas no caderno particular de cada estudante, uma vez que não há espaços para as respostas no livro.

3.1.2 A obra apresenta, no mínimo, 3 dos diferentes Temas Contemporâneos Transversais (TCT) e os aborda de forma interdisciplinar? (Anexo I, 3.4)

Sim

Parcialmente

Não

Justificativa:

O livro apresenta, no mínimo, 3 dos diferentes Temas Contemporâneos Transversais (TCT) e os aborda de forma interdisciplinar. O Meio Ambiente é inserido por meio de discussões sobre os impactos ambientais, sustentabilidade energética, fazendo relação entre Ciências da Natureza e Geografia. A Ciência e Tecnologia é contemplada por meio da evolução das tecnologias e a relação com o desenvolvimento científico. A Cidadania e o Civismo são tratados, por exemplo, ao abordar a responsabilidade social na utilização das ciências e as relações com a justiça social e inclusão digital. Como exemplos, podemos perceber nas Sugestões Didáticas - Abertura da Unidade, o primeiro capítulo (LP, p. XXVII), que ao sugerir a utilização das situações apresentadas nas imagens da abertura articulada ao TCT Ciência e Tecnologia de forma interdisciplinar. Outro momento está nas Sugestões Didáticas - Abertura da Unidade (LPI, p. LXXI), a qual orienta o professor discutir com os estudantes os avanços em Ciência e tecnologia, incluindo também a importância dos saberes tradicionais sobre o céu, que têm orientado povos originários por séculos (TCT Multiculturalismo). Por fim, em Ciência Por Fora (LEI, p. 21), ao apresentar o texto e atividade sobre Velocidade Da Internet E Justiça Social, contempla o tema contemporâneo transversal Ciência e Tecnologia. E ainda, ao abordar o tema Acidentes De Trânsito, na seção Ciência Por Fora (LE, p. 93), promovendo o TCT Cidadania e Civismo.

3.1.3 As citações literais, paráfrases ou resumos, presentes na obra, estão todos obrigatoriamente acompanhados da referência à publicação original, conforme os parâmetros técnicos da ABNT NBR 6023? (Anexo I, 3.12)

Sim

Parcialmente

Não

Justificativa:

A obra faz referência às publicações originais e usa as normas técnicas da ABNT NBR 6023 ao usar citações, paráfrases ou resumos, como pode ser observado, por exemplo, ao fazer referência a história do circo no Brasil (LE, p. 61). Ao final, a obra explicita, no formato de referência bibliográfica, a obra original. Outro exemplo, pode ser percebido na seção Ciência Por Fora (LE, p. 93), em que é apresentado o texto Acidentes De Trânsito com as devidas referências no seu final. Como também, no texto Dimensionamento De Juntas Em Acabamento De Pisos E Fachadas, presente na seção Ciência Por Fora (LEI, p. 110), no qual vem acompanhado com as devidas referências.

3.1.4 Mediante as condições objetivas da avaliação pedagógica, e considerando suas possibilidades e seus limites, confirma-se que não foram detectadas situações de uso indevido de textos, imagens, atividades ou outras produções, que podem configurar plágio? (Anexo I, 3.12)

Sim

Parcialmente

Não

Justificativa:

Mediante as condições objetivas da avaliação pedagógica, e considerando suas possibilidades e seus limites, confirma-se que não foram detectadas situações de uso indevido de textos, imagens, atividades ou outras produções, que podem configurar plágio. Alguns apontamentos possíveis sobre este item da avaliação podem ser percebidos, por exemplo, nas imagens A, B e C presentes na representação do experimento da pena e do martelo (LEI, p. 37), no qual foi inserido a fonte das ilustrações. Como também, no esquema de Interações De Campo presente na seção Saiba Mais (LE, p. 43), no qual foi utilizado o material do professor Marcos Antônio Moreira, com as devidas referências.

3.1.5 A obra está isenta de lacunas ou espaços vazios que possibilitem ou induzam o/a estudante ou o/a docente a realizar atividades no próprio livro, inviabilizando o seu uso coletivo? (Anexo I, 3.13)

Sim

Parcialmente

Não

Justificativa:

A observação das páginas que compõem o volume permite inferir que não há lacunas ou espaços vazios que permitam o/a estudante ou o/a docente a realizar atividades no próprio livro. Alguns apontamentos possíveis sobre este item da avaliação podem ser percebidos, por exemplo, na atividade da seção Trocando Ideias (LE, p. 31), em que não há espaços para respostas das questões, necessitando, assim, que o estudante faça suas anotações (respostas) em seu caderno. Como também acontece, na atividade Trocando Ideias (LPI, p. 192), no qual contém quatro questões a serem respondidas no caderno particular do estudante, uma vez que não há espaços para as respostas no livro.

3.1.6 A obra abrange a observância de princípios éticos necessários à construção da cidadania? (Anexo I, 3.17, b)

Sim

Parcialmente

Não

Justificativa:

As seções presentes no volume indicam que ele abrange a observância de princípios éticos necessários à construção da cidadania. As seções Ciência por Dentro e Ciência por Fora contemplam temas como Justiça Social, impacto ambiental, inclusão digital, mostrando o compromisso da proposta com uma formação cidadã. Mais especificamente, é possível perceber, por exemplo, que o livro do estudante ao abordar o tema Acidentes De Trânsito, na seção Ciência Por Fora (LE, p. 93), promove o TCT Cidadania e Civismo. Como também, a seção Ciência Por Fora (LE, p. 181) abordando o texto Ecolocalização Humana e a atividade Trocando Ideias (particularmente na questão três).

3.1.7 A obra possui coerência e adequação da abordagem teórico-metodológica assumida, no que diz respeito à proposta didático-pedagógica explicitada e aos objetivos visados? (Anexo I, 3.17, c)

Sim

Parcialmente

Não

Justificativa:

A coerência e adequação da abordagem teórico-metodológica adotada é observada ao longo das unidades e capítulos que compõem os livros, nos quais os pressupostos teórico-metodológicos e os objetivos visados são materializados em seções como Ciência por Dentro, Ciência por Fora, Planeje e Resolva e Recapitule. Como exemplos: 1. a utilização da imagem de pedestres atravessando a faixa de segurança, enquanto veículos aguardam no semáforo; 2. as questões da atividade Para Refletir, presentes na abertura do capítulo um (LEI, p. 14), os quais estão de acordo com a proposta de Problematização Inicial (LPI, p. IX), de apresentar textos e questões de reflexão sobre situações intrigantes por meio de fatos relacionados ao cotidiano, à história da Ciência, à tecnologia ou a outros contextos relacionados às Ciências.

3.1.8 A obra contempla perspectivas interdisciplinares na apresentação e abordagem dos conteúdos? (Anexo I, 3.17, d)

Sim Parcialmente Não**Justificativa:**

O volume contempla perspectivas interdisciplinares por meio de textos e atividades de caráter interdisciplinar, na medida em que estabelece relações dos conteúdos de Ciências da Natureza com assuntos de outros componentes curriculares, tais como História e Geografia, por exemplo, ao tratar energia renovável e/ou mudanças climáticas. Em diferentes momentos tais aspectos podem ser percebidos no volume, como: ao abordar o tema Velocidade Média e Acidentes De Trânsito, na seção Ciência Por Fora (LE, p. 30); na seção Ciência Por Fora (LP, p. 122), ao abordar o tópico Máquina Térmica a partir de uma contextualização histórica; nas Orientações Didáticas - Conteúdo do Capítulo (LPI, p. LXXXIII), ao propor que inicie o capítulo vinte e um a partir de uma reflexão acerca do tema Natureza Da Matéria.

3.1.9 A obra apresenta correção e atualização de conceitos, informações e procedimentos? (Anexo I, 3.17, e) Sim Parcialmente Não**Justificativa:**

O volume preza pela correção e atualização dos conceitos, informações e procedimentos. Isso pode ser observado pelo fato de seguir uma abordagem baseada em evidências científicas e apresentar conexões com avanços tecnológicos e descobertas recentes, o que garante a pertinência e a atualização das informações. Como exemplos de atenção a tais questões, é possível perceber que o volume ao abordar Acidentes De Trânsito, na seção Ciência Por Fora (LPI, p. 93), disponibiliza um link que dar acesso a página digital do Ministério dos Transportes, possibilitando o acesso ao registro nacional de sinistros e estatísticas de trânsito atualizado. Outro exemplo, está no Podcast Emergência Climática: O Que Diz A Ciência? (LEI, p. 123), no qual é discutido sobre as mudanças climáticas com informações atualizadas e utilizando o termo Emergência Climática, e não mais Aquecimento Global. E ainda, a utilização da analogia do aumento da distância dos adesivos colados em uma bexiga, e não desenhos feitos em sua superfície, como alguns livros/materiais didáticos trazem equivocadamente, para explicar o afastamento das galáxias e a inflação do Universo (LE, p. 320).

3.1.10 A obra apresenta adequação e pertinência das orientações prestadas ao professor? (Anexo I, 3.17, f) Sim Parcialmente Não**Justificativa:**

A leitura do livro do professor evidencia que o volume apresenta adequação e pertinência das orientações prestadas ao professor. O livro do professor fornece orientações didáticas e metodológicas apropriadas e relevantes para o docente preparar suas aulas. Exemplos do atendimento a este item avaliativo pode ser percebido nas Sugestões Didáticas da Abertura Do Capítulo Dois (LP, p. XXX), em que é reforçado a informação que a representação da trajetória de uma sonda espacial fomenta o desenvolvimento da habilidade EM13CNT204, sugerindo ao professor que atente para o fato do marco temporal na imagem, que é bienal. Como também, nas orientações didáticas presentes no Capítulo Três (LPI, p. XXXIII), ao sugerir ao professor que reforce com seus estudantes que o peso é uma força de campo e que debata sobre as diferentes visões para a gravidade (Aristóteles, Newton e Einstein).

3.1.11 A obra apresenta adequação da estrutura editorial e do projeto gráfico aos seus objetivos pedagógicos? (Anexo I, 3.17, h) Sim Parcialmente Não

Justificativa:

A estrutura editorial e o projeto gráfico são compatíveis com os objetivos pedagógicos do volume. Os recursos utilizados como diagramas, ilustrações, boxes, entre outros, permitem a compreensão dos conceitos. Ainda, o volume opta por uma organização clara e sequencial dos conteúdos. Como exemplos, no tópico A Formação Da Imagem Ultrassonográfica (LPI, p. 185), é apresentada uma sequência de imagens para explicar o funcionamento de um exame ultrassonográfico, muito utilizado nas clínicas médicas, por exemplo, para saber o sexo do bebê. Como também, a utilização das imagens A e B, representando duas situações nas quais o efeito Doppler ocorre: uma delas com movimento da fonte (A); outra com movimento do observador (B), presente na abordagem do tópico O Ultrassom Com Doppler (LEI, p. 186).

3.1.12 A obra apresenta adequação do conteúdo multimídia (objetos digitais) ao projeto pedagógico e ao texto impresso? (Anexo I, 3.17, i)

Sim

Parcialmente

Não

Justificativa:

No volume, o conteúdo multimídia é integrado ao texto impresso. Os objetos digitais, como vídeos, podcasts, infográficos clicáveis e mapas interativos são indicados ao longo do volume com ícones específicos. Tais elementos podem ser percebidos, por exemplo, na seção Ciência Por Fora (LEI, p. 122), no qual há associação do Podcast Emergência Climática: O Que Diz A Ciência? com o texto Uma Máquina Desencadeia Uma Revolução e a Atividade Trocando Ideias. Outros momentos do volume também permitem perceber o atendimento a este item, como ocorre no tópico Tubos Sonoros (LEI, p. 175), em que o tema é reforçado por meio do Carrossel De Imagem - Ondulatória E Etnomúsica, ou ainda no tópico Telecomunicações De Um Lado A Outro Do Globo (LPI, p. 205), em que é disponibilizado o Infográfico Clicável - Sensoriamento Remoto: Monitorando O Meio-ambiente.

3.2. Panorama Geral da Obra sobre Concepções e Práticas de Ensino e Aprendizagem

Critérios Comuns às Obras

3.2.1 A obra favorece os estudantes na construção de conhecimentos de forma significativa e qualificada, engajando-os por meio da linguagem e da apresentação de informações? (Anexo I, 3.21, a)

Sim

Parcialmente

Não

Justificativa:

O volume favorece os estudantes na construção de conhecimentos de forma significativa e qualificada, engajando-os por meio da linguagem e da apresentação de informações. Esta percepção pode ser justificada pela maneira como os conteúdos científicos são explicitados ao longo das páginas do volume. Assim, o volume apresenta os conhecimentos de maneira contextualizada e acessível, estabelecendo relações com situações cotidianas. O cuidado com a linguagem acessível é ressaltada pelos autores na introdução do volume (LE, p. 3), os quais destacam a preocupação em evitar uma abordagem exclusivamente formalista da Física. Em outros momentos, por exemplo, na seção Ciência Por Fora (LE, p. 205), abordando RFID e NFC: Telecomunicações À Curta Distância, apresenta exemplos de tecnologias cada vez mais presentes no cotidiano dos jovens, como é o caso da realização de pagamento por aproximação de cartões magnéticos. Como também, a utilização de uma imagem de um show ao ar livre e questionamentos com grande potencial de despertar o interesse e curiosidade dos estudantes, presentes na seção Para Refletir, na introdução do capítulo dez, na abordagem sobre Ondas, Música e Sistema Auditivo (LP, p. 163). Observação: NFC (Near Field Communication) e RFID (Radio Frequency Identification).

3.2.2 A obra favorece o desenvolvimento do pensamento autônomo e crítico dos estudantes, no que diz respeito aos objetos de ensino-aprendizagem propostos? (Anexo I, 3.21, b)

Sim

Parcialmente

Não

Justificativa:

O volume possui um conjunto de atividades diversificadas que objetivam o desenvolvimento do pensamento autônomo e crítico. Tais elementos podem ser percebidos em diferentes momentos ao longo do volume, por exemplo, na atividade do box Trocando ideias (LE, p. 291). Outro exemplo é aquele presente na seção Planeje e resolva da página 207 (LE, p. 2027), na qual é solicitado que utilizem os resultados obtidos para refletir sobre as Fake News e o impacto que elas têm na compreensão das pessoas acerca dos fatos. Acrescenta-se como exemplos, que nas orientações didáticas referente à atividade Planeje e Resolva (LPI, p. XXXVII), ao sugerir que o professor promova uma discussão aprofundada dos resultados, incentivando os estudantes a fundamentar suas reflexões e justificar discrepâncias ou padrões observados, além de finalizar a atividade com uma reflexão sobre as 'descobertas' do experimento e seu impacto prático, relacionando os resultados aos conceitos de Cinemática e Dinâmica, e discutindo como o tempo de reação afeta a segurança no trânsito e em outras atividades cotidianas. Como também, na atividade Trocando Ideia, em especial a questão um (LE, p. 21), ao questionar os estudantes se uma internet de baixa velocidade é suficiente para promoção da justiça social digital.

3.2.3 A obra leva em conta a existência de múltiplas culturas juvenis, bem como variados interesses e vivências socioeconômicas e culturais dos estudantes brasileiros, considerando suas especificidades locais e seu território? (Anexo I, 3.21, c)

Sim

Parcialmente

Não

Justificativa:

Na leitura do volume é possível identificar que ela apresenta diversos elementos que consideram a pluralidade cultural e socioeconômica dos estudantes brasileiros. O volume apresenta exemplos, de fenômenos aplicados em diferentes espaços urbanos, como mobilidade urbana e acidentes de trânsito. Ainda, apresenta discussões sobre justiça social e inclusão digital. A seção Ciência por Fora trata de questões ambientais e sociais, inserindo o debate sobre como a Ciência afeta diferentes grupos sociais. De maneira mais específica, é possível observar, por exemplo, o uso de uma imagem de um show ao ar livre e questionamentos no intuito de despertar o interesse e a curiosidade dos estudantes, presentes na seção Para Refletir, na introdução do capítulo dez (LP, p. 163) e abordagem sobre Ondas, Música e Sistema Auditivo (LP, p. 163). Como também, ao introduzir o tópico Atrito Em Um Plano Inclinado, na seção Saiba Mais (LE, p. 53), por meio de uma das manobras realizada pela skatista brasileira Rayssa Leal nas olimpíadas de Tóquio, em 2021.

3.2.4 A obra permite aos estudantes uma progressão e uma recomposição de aprendizagens? (Anexo I, 3.21, d)

Sim

Parcialmente

Não

Justificativa:

A progressão e a recomposição de aprendizagens são possíveis pela estrutura sequencial e gradual dos conteúdos. O volume parte de conteúdos mais básicos até mais complexos. Um exemplo é o estudo da Cinemática e Dinâmica inicialmente, para depois abordar a Termodinâmica, o Eletromagnetismo e a Física Moderna. A recomposição é feita, por exemplo, por meio de seções como Recapitule e Se liga. Como exemplo, na seção Recapitule (LE, p. 41), ao solicitar os estudantes que retomam as questões que constam na abertura do capítulo dois, no box Para refletir, e com base no que aprenderam reavalie suas respostas, além de solicitar que façam um mapa mental, em seus respectivos cadernos, relacionando a maior quantidade de conceitos aprendidos durante os estudos do referido capítulo. Como também, ao sugerir que o/a estudante analise e recapitule os conceitos abordados no capítulo três, por meio de um esquema apresentado sobre as Leis de Newton, e em seguida reveja suas respostas das questões do box Para Refletir (LP, p. 56).

3.2.5 A obra propõe atividades didáticas que articulam conhecimentos relativos a diferentes disciplinas, aprofundando as possibilidades de abordagem e compreensão de questões relevantes para os estudantes do Ensino Médio? (Anexo I, 3.21, e)

Sim

Parcialmente

Não

Justificativa:

A articulação de conhecimentos relativos a diferentes disciplinas é feita por meio de textos e atividades de caráter interdisciplinar, que estabelecem relações dos conteúdos de Ciências da Natureza com assuntos de outros componentes curriculares, tais como História e Geografia, por exemplo, ao tratar energia renovável e/ou mudanças climáticas. Entre as várias atividades pode-se citar a atividade solicitada na página 71 do LE (LE, p. 71). O LP (LP, p. XXXVII) explicita que essa atividade possibilita a colaboração com outras áreas, entre elas Matemática, Língua Portuguesa, Filosofia, Sociologia e Geografia. Ademais, outros exemplos, ocorrem na atividade Para Refletir, em especial a questão três (LP, p. 26), ao questionar o estudante sobre o papel da Matemática na previsão dos movimento; na atividade Trocando Ideias, em especial a questão de número um (LE, p. 310), ao solicitar os estudantes que justifiquem, com base no texto Cecilia Payne E As Computadoras De Harvard: As Mulheres Que Desvendaram O Segredo Das Estrelas, a relevância da contribuição das pesquisadoras Cecilia Payne e Annie Cannon para a Astronomia.

3.2.6 A obra explora conceitos, informações e procedimentos corretos e atualizados, a partir de variadas fontes, incluindo sugestões de leituras complementares, pesquisas/consultas, filmes, entre outros? (Anexo I, 3.21, f)

Sim

Parcialmente

Não

Justificativa:

A exploração de conceitos, informações e procedimentos corretos e atualizados é realizada por meio de várias fontes. A seção #FicaADica expõe sugestões de livros, filmes e recursos digitais. Outro exemplo é encontrado na seção Trocando ideias, a qual recomenda-se, ao estudante, outras fontes confiáveis de consulta. Como também a sugestão de leitura do livro Como nós estamos destruindo o planeta: os fatos visualmente explicados em infográficos, presente no box Para Ampliar (LPI, p. LXIII), no qual é abordado os impactos das atividades humanas na Terra, analisando as consequências das mudanças ambientais e climáticas, além de discutir formas de mitigar os efeitos negativos do progresso científico e tecnológico. E, a sugestão do livro Introdução Ilustrada à Física, de GONICK, L.; HUFFMAN, A., presente no box #FicaADica (LEI, p. 34), em que é abordando conceitos da Física para a compreensão dos fenômenos do cotidiano, por meio de ilustrações simples, similarmente a forma de mangá.

3.2.7 A obra apresenta situações de ensino pautadas na realidade de estudantes e professores, suscitadas pela construção de sentido e da criatividade? (Anexo I, 3.21, g)

Sim

Parcialmente

Não

Justificativa:

As situações apresentadas no volume fazem parte da realidade dos estudantes e dos professores. Como exemplo, na utilização situações do dia a dia para inserir os conceitos científicos, como sustentabilidade, problemas ambientais, mobilidade urbana, internet, acidentes de trânsito e geração de energia elétrica (LE, p. 21 e LE, p. 224). Também na questão um da atividade presente no box Trocando Ideia (LE, p. 59), ao propor que os estudantes discutam as diferentes pilhas de livros e os diferentes valores encontrados para o coeficiente sugerido e formule uma hipótese para o padrão desse arranjo, a partir do comportamento matemático desse coeficiente. E, nas Sugestões Didáticas da abertura do capítulo três (LPI, p. XXXIII), ao propor que o professor dialogue com seus estudantes sobre as interações que eles podem reconhecer na sala de aula mesmo: cadeira/chão, teto/luminária etc.

3.2.8 A obra favorece o confronto sistemático de diferentes concepções (pluralismo de ideias), por meio de metodologias científicas, com o intuito explícito de desenvolver em estudantes a autonomia de pensamento e a capacidade de produzir análises, embasadas pela ciência, que sejam críticas, criativas e propositivas? (Anexo I, 3.21, h)

Sim

Parcialmente

Não

Justificativa:

O volume busca desenvolver nos estudantes a autonomia de pensamento e a capacidade de produzir análises por meio do confronto de diferentes concepções e metodologias científicas. A autonomia de pensamento é desenvolvida, por exemplo, por meio de atividades investigativas presentes na seção Ciência por dentro, na qual são apresentados experimentos e análises científicas. Um exemplo de confronto é a discussão da transição do geocentrismo para o heliocentrismo (LE, p. 314). Outros exemplos, podem ser percebidos na atividade Trocando Ideias (LEI, p. 123), em especial, a questão quatro, ao proporcionar a reflexão de que a Ciência oferece soluções para as necessidades humanas, ao mesmo tempo que as inovações tecnológicas trazem consequências e possíveis danos à vida e ao planeta, e em seguida, questiona ao estudante como é possível equilibrar esses dois fatos. E, também no texto Conceito De Tempo Na Física Clássica E Na Física Moderna E Contemporânea, presente na seção Saiba Mais (LP, p. 17), ao apresentar as diferentes concepções acerca do conceito de Tempo para a Física Clássica e a Física Moderna.

3.2.9 A obra dispõe de abordagens diversificadas e complementares dos mesmos processos cognitivos e objetos de conhecimento, assegurando a efetiva apropriação do conhecimento científico? (Anexo I, 3.21, i)

Sim

Parcialmente

Não

Justificativa:

O volume possui uma estrutura que contempla uma diversidade de abordagens e estratégias didáticas que se complementam e combinam explicações teóricas, atividades práticas, experimentos, discussões interdisciplinares e recursos multimídia. Essa diversidade favorece a apropriação do conhecimento científico. Tais aspectos são possíveis de serem observados, por exemplo, na sugestão do Vídeo A Física Por Trás Da Direção Segura (LPI, p. 41), que aborda, de forma complementar, a mesma temática do texto Velocidade Média E Acidentes De Trânsito, presente na seção Ciência Por Fora (LPI, p. 30). E, também, na disponibilidade do Infográfico Clicável - Hidrogênio Verde: Uma Opção Sustentável (LPI, p. 81), complementando a abordagem do tópico Tipos E Fontes De Energia (LPI, p. 81).

3.2.10 A obra sugere o uso pedagógico de pesquisas de campo e/ou de visitas guiadas (a museus, centros de pesquisas, teatros, empresas, indústrias)? (Anexo I, 3.21, j)

Sim

Parcialmente

Não

Justificativa:

Ao longo do volume foram identificados apenas dois momentos relativos a pesquisas de campo e/ou de visitas guiadas (a museus, centros de pesquisas, teatros, empresas, indústrias) e, portanto, atendendo parcialmente a este item avaliativo. Um fazendo menção sobre visita a um museu (LP, p. LII), na qual os autores sugerem uma visita a um museu para discutir as diferenças de iluminação em vários ambientes. E, outro nas Sugestões Didática (LP, p. LVII), ao sugerir ao professor agende uma visita de campo em uma estação de rádio ou de TV com seus estudantes.

3.2.11 A obra sugere o uso pedagógico de dispositivos e recursos tecnológicos (laboratórios virtuais, celulares, simuladores, videogames)? (Anexo I, 3.21, j)

Sim

Parcialmente

Não

Justificativa:

O volume contempla o uso de recursos tecnológicos por meio de infográficos clicáveis, podcasts, mapas interativos e vídeos. A indicação do uso destes recursos pode ser notada ao longo da obra em diferentes momentos. Como exemplo, na página 416 (LE, p. 416), em que é solicitado o uso de computador ou celular para realização de pesquisas. Outros momentos são percebidos na Atividade Complementar (LPI, p. XCI), em que é sugerido que o professor proponha aos estudantes uma visita virtual ao CERN Maps. E, também, nas orientações pedagógicas (LPI, p. LXIV), ao sugerir a utilização do simulador virtual PhET, caso não seja viável realizar o experimento físico presente na seção Ciência Por Dentro - Investigando As Ligações Nos Circuitos Elétricos.

3.2.12 A obra sugere fontes diversificadas de informação (internet, televisão, podcasts, familiares e integrantes da comunidade com saberes específicos etc.) para professores e estudantes? (Anexo I, 3.21, k)

Sim

Parcialmente

Não

Justificativa:

O volume incorpora fontes diversificadas de informação como podcasts, vídeos, infográficos clicáveis e mapas interativos, tanto para os estudantes como para os professores. Materiais complementares são indicados na seção #FicaADica, como filmes e sites. É possível de notar, por exemplo, no box Para Ampliar (LPI, p. VII), ao sugerir ao professor o acesso a página eletrônica do Ministério da Educação para conhecer mais sobre o contexto histórico e os pressupostos pedagógicos que norteiam os Temas Contemporâneos Transversais. Como também, no box #FicaADica (LEI, p. 69), ao sugerir a matéria com Live de apresentação e discussão sobre o problema do plástico flutuando nos oceanos, presente na página digital TV Câmara.

3.2.13 A obra apresenta situações-problema que estimulam a busca de reflexão por parte dos estudantes? (Anexo I, 3.21, l)

Sim

Parcialmente

Não

Justificativa:

O volume apresenta situações-problema contextualizadas. Um exemplo está presente na seção Ciência por dentro (LE, p. 39), em que é proposta uma investigação na qual o valor aproximado da aceleração da gravidade terrestre será calculado experimentalmente em sala de aula por meio de um cronômetro acústico, que dispara o relógio para a contagem a partir do som. Outros exemplos são percebidos na seção Ciência Por Fora (LE, p. 31), em que é apresentado o texto Velocidade Média E Acidentes De Trânsito, e em seguida são propostas duas questões na atividade Trocando Ideias, em que é questionado ao estudante como é possível usar a Física para conscientizar as pessoas sobre os riscos de acidentes. E, na atividade Investigando Propriedades Magnéticas, presente na seção Ciência Por Dentro (LEI, p. 249), em que os estudantes são desafiados a observarem e investigarem algumas propriedades magnéticas dos ímãs, levantando hipóteses explicativas para os fenômenos de atração e repulsão magnéticas.

3.2.14 A obra fornece exemplificações e possibilidades de compreensão dos conteúdos? (Anexo I, 3.17, m)

Sim

Parcialmente

Não

Justificativa:

A compreensão dos conteúdos é possibilitada pelo uso de exemplificações do cotidiano nas explicações conceituais, por meio de aplicações práticas, atividades complementares e comentadas, por meio da visualização de infográficos, tabelas e gráficos, entre outros. Como exemplo, desta ocorrência tem-se a abordagem dada ao tópico O Ultrassom Com Doppler (LE, p. 186), ao usar o efeito sonoro de uma ambulância em movimento para explicar o fenômeno Físico Efeito Doppler. Ou ainda, no tópico Princípios Da Dinâmica (LE, p. 47), ao propor que o estudante realize o seguinte experimento: sentado em sua cadeira, levante os pés e tente mover a cadeira sem se balançar nem encostar no chão ou em outro corpo, na tentativa de explicar que as mudanças de movimento só ocorrem quando uma força externa atua sobre um corpo.

3.2.15 A obra explora os grandes temas que desafiam a sociedade moderna, de modo crítico e atento a diferentes pontos de vista como fakenews, necropolítica, uberização, soberania alimentar, decolonialidade, inteligência artificial, pós-verdade, mudanças climáticas e outros? (Anexo I, 3.21, n)

Sim

Parcialmente

Não

Justificativa:

O volume incorpora temas que desafiam a sociedade moderna. É possível perceber este movimento em atividades propostas que estimulam os estudantes a refletirem sobre informações, com a avaliação de sua confiabilidade, e a argumentarem ancorados em dados e fatos. Um exemplo, pode ser percebido na atividade do box Trocando ideias (LE, p. 291), em que a segunda atividade solicita que o estudante pesquise e selecione uma notícia que apresente Fake News sobre a forma do planeta Terra, discutindo alterações na notícia com base científica e, discutindo com os colegas a importância da divulgação científica para o combate a Fake News (LE, p. 291). Outro exemplo está presente na seção Planeje e resolva (LE, p. 2027), na qual é solicitado que utilizem os resultados obtidos para refletir sobre as Fake News e o impacto que elas têm na compreensão das pessoas acerca dos fatos. Acrescenta-se também como exemplo do atendimento a este item avaliativo, o Podcast - Emergência Climática: O Que Diz A Ciência (LPI, p. 123), o qual aborda sobre questões relativas a emergência climática, apresentando suas causas, consequências e desafios de superação desse fenômeno na tentativa da sobrevivência humana.

3.2.16 A obra apresenta abordagens que combatem todo e qualquer tipo de preconceito (social, cultural, étnico-racial, religioso, entre outros)? (Anexo I, 3.21, o)

Sim

Parcialmente

Não

Justificativa:

O volume adota uma abordagem que combate diversos tipos de preconceitos. Por exemplo, o preconceito de gênero é combatido por meio da inserção de discussões sobre a presença das mulheres na Ciência, como é o caso da contribuição de Cecília Payne (LE, p. 307) e Janine Benyus (LE, p. 415). Essa inserção promove a visibilidade feminina na Física. Outros exemplos, podem ser percebidos nas Sugestões Pedagógicas (LP, p. LV), ao orientar o professor aproveitar a seção Ciência Por Fora - Ecolocalização Humana, discutindo com os estudantes a importância de uma sociedade inclusiva, na qual cada indivíduo possa contribuir e ser reconhecido. E, também ao sugerir que o professor desenvolva a competência geral 1 e a habilidade EM13CNT303 na seção Ciência Por Fora, do capítulo dezenove, o qual permite aos estudantes, na leitura de um texto de divulgação científica, conhecerem diferentes concepções de mundo, natureza, seres vivos e divindades, além de adquirirem uma visão mais ampla e respeitosa das diversas culturas e tradições religiosas (LPI, p. LXXVI).

[BIOLOGIA] - BLOCO 3 CRITÉRIOS ESPEDÍFICOS DA BIOLOGIA NO LIVRO DO ESTUDANTE

3.1. Critérios específicos da Biologia no Livro do Estudante

3.1. Critérios específicos da Biologia no Livro do Estudante

3.1 O volume apresenta e discute o fenômeno da vida em sua biodiversidade, interrelações e transformações com e nos ambientes naturais, socioculturais, em prol da defesa da vida? (Anexo I - 5.8.2, a/c).

Sim

Parcialmente

Não

Justificativa:

O volume aborda o fenômeno da vida de maneira ampla, explorando a biodiversidade, as interações entre os seres vivos e seus ambientes naturais, assim como as transformações causadas por fatores socioculturais. A obra é permeada por estas diretrizes desde sua abertura, a exemplo de (LE, p. 3), quando indica que o volume adota uma abordagem inclusiva na exploração da Biologia e na seção Diferentes perspectivas sobre a vida (LE, p. 155), na qual aborda as distintas visões sobre a origem da vida e seu significado. De modo mais específico na Unidade 5 - Ecologia e conservação, a exemplo do CAPÍTULO 17 - Interações entre os seres vivos e o ambiente (LE, p. 296), que tem como um de seus objetivos reconhecer a importância dos conceitos de abundância e densidade populacional para a pesquisa em ecologia e conservação da biodiversidade. Também no CAPÍTULO 20 - Conservação da biodiversidade (LE, p. 347), identificar e explicar as ideias fundamentais da conservação da natureza, de modo a compreender sua importância para a proteção e manejo dos ecossistemas e da biodiversidade, bem como analisar o papel de comunidades locais e tradicionais na conservação da biodiversidade, compreendendo suas práticas sustentáveis, seus saberes e sua relação harmoniosa com a natureza.

3.2. O volume desenvolve conceitos e temas estruturadores, como por exemplo: Origem e evolução da vida; Identidade dos seres vivos e Diversidade biológica; Transmissão da vida, ética e manipulação genética; Interação entre os seres vivos e desses com o ambiente; Qualidade de vida das populações humanas, dentre outros? (Anexo I - 5.8.2, b).

Sim

Parcialmente

Não

Justificativa:

O volume desenvolve de forma aprofundada conceitos e temas estruturadores essenciais para a compreensão do fenômeno da vida. Entre os tópicos abordados estão a origem e a evolução da vida, a identidade dos seres vivos e a diversidade biológica, a transmissão da vida, a ética envolvida na manipulação genética, bem como as interações entre os seres vivos e o ambiente em que vivem. Um exemplo se faz presente na Unidade 3 - Origem e evolução da vida (LE, p. 153), que explora a origem e a evolução da vida no planeta, além de narrativas mitológicas e teorias científicas propostas ao longo da história para explicá-las. No CAPÍTULO 9 - O fenômeno da vida (LE, p. 154 - 165), busca-se compreender as diferentes teorias e hipóteses científicas sobre a origem da vida na Terra ao longo da história, avaliando-as criticamente. Na Unidade 4 - Biodiversidade (LE, p. 216), são abordadas as principais linhagens e grupos de formas de vida, tanto do ponto de vista taxonômico-evolutivo quanto considerando suas relações ecológicas, de saúde e socioambientais. Igualmente, na UNIDADE 2 - Genética e biotecnologia, (LE p. 82), é apresentada a integração da genética com a biotecnologia, que amplia as possibilidades de conhecimento e aplicação da ciência. Em CAPÍTULO 8 - Inovações e aplicações genéticas (LE, p. 131), busca-se identificar e descrever os principais conceitos e técnicas utilizados na Biotecnologia aplicada à genética e explorar as aplicações da Biotecnologia em diferentes áreas, como na produção de alimentos e na Medicina. Busca-se, ainda, analisar e refletir sobre situações controversas, dilemas éticos sociais da Biotecnologia e seus impactos na sociedade. No CAPÍTULO 17 - Interações entre os seres vivos e o ambiente (LE, p. 296), solicita-se que se reúna com um colega e, juntos, sejam descritas as relações entre os seres vivos que aparecem nas imagens daquela página. Há em UNIDADE 6 - Bem estar e sociedade (LE, p. 366), dedicada à qualidade de vida das populações humanas, em seu CAPÍTULO 24 - Saúde pública (LE, p. 422), assim como em (LE, p. 423) - Saúde pública no Brasil.

3.3 O volume incentiva atividades focadas no debate de temas contemporâneos que envolvam conhecimentos biológicos articulados com campos de saberes de outras áreas do conhecimento, visando contribuir para a formação de posturas e valores éticos a serem tomados nos ambientes socioculturais? (Anexo I - 5.8.2, d).

Sim

Parcialmente

Não

Justificativa:

O volume incentiva atividades focadas no debate de temas contemporâneos que envolvam conhecimentos biológicos articulados com campos de saberes como a medicina, com discussões sobre medicina regenerativa (LE e LP, p. 143), terapia gênica (LE e LP, p. 144), terapia celular e nanocápsulas (LE e LP, p. 40) e transplante de órgãos e tecidos (LE e LP, p. 142), com a nutrição, com as discussões sobre PANCs (Plantas alimentícias não convencionais) (LE e LP, p. 265) ou com a engenharia, relacionada a produção de "hidrogênio verde", por exemplo. As discussões visam contribuir para a formação de posturas e valores éticos a serem tomados nos ambientes socioculturais como por exemplo quando discute o Conceito de raça (LE, p. 97), com uma análise de texto seguida de ampla reflexão acerca do racismo ou quando discute a discriminação enfrentada por mulheres na produção científica (LE, p. 200).

3.4. O volume possibilita o reconhecimento das formas pelas quais a Biologia está integrada às diferentes sociedades, fazendo parte de suas culturas, seja influenciando a visão de mundo, seja participando da constituição de modos de existência humanas? (Anexo I - 5.8.2, e).

Sim

Parcialmente

Não

Justificativa:

O volume possibilita o reconhecimento de como a Biologia está profundamente integrada às diferentes sociedades, influenciando suas culturas e fazendo parte da constituição dos modos de existência humanos. Ao explorar as diversas interações entre os avanços biológicos e as culturas ao longo da história, o volume destaca como os conhecimentos biológicos não apenas moldam a visão de mundo das pessoas, mas influenciam práticas, valores e modos de vida contribuindo para uma visão mais ampla e interconectada do papel da Biologia na formação das identidades culturais e sociais ao longo do tempo. São propostas discussões de natureza histórica sobre os estudos científicos na Antiguidade e na Idade Média (LE, p. 15) ou sobre o papel das mulheres nessa construção (LE, p.16). Essa integração com a sociedade também aparece em discussões contemporâneas relacionadas, por exemplo, a problematizar padrões corporais culturalmente aceitos (LE, p. 65) ou a discutir o conceito de raça na biologia (LE, p.97) a partir do texto de um antropólogo do Congo Belga, ou mesmo problematizar a contaminação do milho crioulo no Semiárido nordestino com genes transgênicos (LE, p. 140). Essas discussões explicitam que a biologia faz parte da cultura, influenciando visões de mundo e colaborando com a constituição de diversos modos de existência humanas.

3.5. O volume valoriza a abordagem dos conteúdos científicos de maneira contextualizada e complexa, relacionando a produção dos conhecimentos biológicos com outros campos científicos, para o entendimento de temas relativos à origem e à evolução da vida e do universo, ao fluxo da energia nos sistemas biológicos e às dinâmicas dos ambientes naturais? (Anexo I - 5.8.2, f,k).

Sim

Parcialmente

Não

Justificativa:

O volume valoriza a abordagem dos conteúdos científicos de maneira contextualizada e complexa, relacionando a produção dos conhecimentos biológicos com outros campos científicos, como medicina, nutrição, engenharia, filosofia, agronomia, para o entendimento de temas relativos à origem e à evolução da vida e do universo, com discussões sobre as diferentes perspectivas sobre a vida (LE, p. 155) ou sobre a origem por evolução química (LE, p. 159); ao fluxo da energia nos sistemas biológicos, com discussões sobre produtividade (LE, p.332) e sobre o impacto de monoculturas no fluxo de energia (LE, p.335); e às dinâmicas dos ambientes naturais problematizando o impacto da exploração intensiva dos recursos naturais (LE, p.348), da poluição e das mudanças climáticas (LE, p. 349) nesses ambientes ou valorizando práticas de proteção e manejo dos ecossistemas (LE, p. 351). Ao conectar a Biologia com outras ciências, o volume promove uma visão ampla, destacando como diferentes campos do conhecimento se inter-relacionam para explicar processos biológicos complexos e fenômenos naturais. Este viés se faz presente particularmente nas seções Planeje e resolva, descrita como situação-problema interdisciplinar, na qual o estudante terá a oportunidade de aplicar e aprofundar seu conhecimento, além de assumir papel ativo na elaboração de soluções.

3.6. O volume divulga conhecimentos biológicos para o desenvolvimento de habilidades e a formação que eduque cidadãos e cidadãos no contexto de seu pertencimento étnico-racial – descendentes de africanos, povos indígenas, quilombolas, descendentes de europeus, de asiáticos – e de relações de gênero e sexualidade para interagirem na construção de uma nação democrática, em que todas e todos, igualmente, tenham seus direitos garantidos e sua identidade valorizada? (Anexo I - 5.8.2, h).

Sim

Parcialmente

Não

Justificativa:

O volume divulga conhecimentos biológicos para o desenvolvimento de habilidades e a formação que eduque cidadãos e cidadãs no contexto de seu pertencimento étnico-racial e de relações de gênero e sexualidade. O LP (p. XVI) orienta que a base histórica e epistemológica sobre conhecimento biológico “contribui para o reconhecimento da diversidade humana, fomentando a reflexão sobre direitos humanos e cidadania em um contexto inclusivo e democrático”. Ao abordar a diversidade de grupos como descendentes de africanos, povos indígenas, quilombolas, europeus, asiáticos, entre outros, busca promover o respeito às diferenças e a valorização das identidades culturais. Além disso, o volume reforça a importância de compreender esses aspectos para que as pessoas possam interagir de maneira construtiva na construção de uma sociedade onde tenham seus direitos garantidos e sua dignidade respeitada. Exemplos podem ser observados ao apresentar em atividades informações sobre o patrimônio genético humano e a forma como isso se configura nas diferentes raças (LE, p. 125), fundamentando ainda discussões sobre o conceito de raça (LE, p. 97) o impacto da concepção da ciência sobre raça na construção do racismo além das transformações e adaptações do Homo sapiens desde a sua expansão a partir da África e a miscigenação de povos indígenas, africanos, europeus e asiáticos que promoveu uma diversidade genética única (LE, p. 212). Aborda também o Reconhecimento da cosmovisão dos povos originários e a sua contribuição para a conservação da biodiversidade dentro do contexto brasileiro e proteção das comunidades tradicionais (LE, p. 358), além de discussões sobre gênero e sexualidade (LE, p. 418, 419, 420) e violência contra mulher (LE, p. 440).

3.7. O volume reconhece, sistematiza e problematiza as formas de conhecimento humano, com destaque e aprofundamento do conhecimento científico e biológico, sua natureza e seus métodos, diferenciando a etnociência da pseudociência e favorecendo a argumentação e o combate à desinformação e às fake news? (Anexo I - 5.8.2, i).

Sim

Parcialmente

Não

Justificativa:

O volume reconhece, sistematiza e problematiza as diferentes formas de conhecimento humano, com um foco especial no conhecimento científico e biológico. O volume faz uma distinção clara entre etnociência e pseudociência, destacando a relevância do conhecimento tradicional, mas a necessidade de uma análise crítica e baseada em evidências científicas. Ao fazer isso, favorece o desenvolvimento da argumentação lógica e fundamentada, essencial para combater a desinformação e as *fake news*, promovendo a educação científica como ferramenta para a construção de um pensamento crítico e esclarecido. Um exemplo pode ser visto na seção Integração de saberes em Políticas Públicas em (LE, p. 17), no qual se destaca a PNPMF (Política Nacional de Plantas Medicinais e Fitoterápicos), o acúmulo de conhecimentos tradicionais sobre plantas medicinais no Brasil que reflete a diversidade cultural e étnica, com contribuições importantes de comunidades indígenas, ribeirinhas e quilombolas. Existe exercício (LE, p. 20) que define pseudociências e criptozoologia, seguido pela solicitação de que se explique, com base nos pressupostos do método científico, por que a criptozoologia não pode ser classificada como Ciência e um texto sobre Pseudociências explicando o conceito e exemplificando (LE, p. 21). É abordado o branqueamento de corais seguido pela solicitação de uma pesquisa e identificação de exemplos de *fake news* ou argumentos de desinteresse político global relacionados às mudanças climáticas (LE, p. 245).

3.8. O volume orienta a compreensão dos conhecimentos das Ciências Biológicas e suas teorias a partir de modelos explicativos elaborados em contextos sócio-históricos, políticos e econômicos específicos? (Anexo I - 5.8.2, j).

Sim

Parcialmente

Não

Justificativa:

O volume orienta a compreensão dos conhecimentos das Ciências Biológicas e suas teorias a partir de modelos explicativos contextualizados sócio-historicamente considerando elementos políticos e econômicos. Exemplos dessa contextualização podem ser observados nas discussões do capítulo 24 (Saúde Pública) (LE, p. 422-441) onde é apresentado o sistema único de saúde seguido de debate sobre as desigualdades sociais e barreiras de acesso à saúde na sua relação com os determinantes econômicos. Também é possível observar em discussões relacionadas a Integração de saberes em Políticas Públicas (LE, p. 17); a Ciência e a realidade social (LE, p. 20); a historicização do Pensamento evolutivo (LE, p.167) ou a Política e legislação ambiental (LE, p. 358). Ao abordar a ciência de maneira contextualizada, a obra destaca como os avanços e as teorias biológicas são moldados e influenciados pelas circunstâncias e necessidades de diferentes épocas e sociedades. Isso permite uma visão mais crítica e aprofundada da ciência, reconhecendo as relações entre o conhecimento científico e os contextos sociais, históricos e econômicos nos quais ele é desenvolvido, aplicando as teorias biológicas não apenas como abstrações universais, mas como produtos de determinadas realidades culturais e sociais como ao desenvolver o conceito de raça (LE, p. 97), trazendo aspectos da etnossemântica, eugenia, ética e moral. Também aborda a construção de que a sociedade tradicional dissuadia mulheres de seguirem carreira científica e o impacto social, político e econômico disto (LE, p.200).

3.9. O volume favorece a compreensão de que os conhecimentos biológicos contribuem para o reconhecimento, o debate e o posicionamento crítico sobre os direitos humanos de respeito à pluralidade e à diversidade de corpos, culturas, etnias, gêneros, classes sociais, crenças religiosas, sexualidades e/ou qualquer outra diferença? (Anexo I - 5.8.2, l).

Sim

Parcialmente

Não

Justificativa:

O volume favorece a compreensão de que os conhecimentos biológicos desempenham um papel fundamental no reconhecimento, debate e posicionamento crítico sobre os direitos humanos, especialmente no que diz respeito ao respeito à pluralidade e à diversidade. Ao integrar questões biológicas com contextos sociais e culturais, a obra contribui para uma reflexão mais ampla sobre a importância de se respeitar e se valorizar as diferentes identidades, sejam elas relacionadas a corpos, culturas, etnias, gêneros, classes sociais, crenças religiosas ou sexualidades. Em (LE, p. 17), #FicaADica Mulheres na Ciência, há sugestões de artigos que contam a trajetória de mulheres na Ciência, destacando suas contribuições e as dificuldades de estabelecer-se em uma carreira científica, ainda hoje composta majoritariamente de homens. Em (LE, p. 16), indica-se que apesar de ter grandes nomes, a ciência não é uma empreitada solitária, porém um esforço coletivo que envolve a colaboração de muitas pessoas ao longo do tempo e se reconhece que inúmeros cientistas que contribuíram de maneira significativa não são tão amplamente reconhecidos, elencando-se razões para tanto. Em (LE, p. 417), ao tratar de Direitos sexuais e reprodutivos, são reconhecidos os variados tipos de identidades, relações e direitos sexuais, sob a perspectiva histórica e cultural da sexualidade humana, como um direito humano que deve ser constantemente monitorado pela sociedade, de modo a promover o conhecimento e o respeito, criminalizando preconceitos e discriminações decorrentes da intolerância. É definido de forma direta e clara quais identidades estão representadas na sigla LGBTQIAPN+ e são propostas atividades como infográficos e vídeos sobre a luta por direitos iguais para este segmento da sociedade (LE, p. 418). A abordagem das controvérsias e debates sobre o conceito de evolução e das razões para essas discussões estarem relacionadas a ideias científicas ou a crenças religiosas e culturais é mediada através da proposta de pesquisa e debates (LE, p. 179). Outro exemplo se faz presente em (LE, p. 97), que traz uma abordagem conceitual das noções de raça, racismo, identidade e etnia.

3.10. O volume contribui para a percepção de que os conhecimentos biológicos podem servir de base para reconhecer formas de discriminação racial, social, de gênero etc Também discute, em uma perspectiva decolonial, o conceito biológico de raças humanas, relacionando o racismo e a exploração sistemática a questões bioéticas, valorizando a contribuição cultural e social dos diferentes povos para a nossa sociedade e para a ciência? (Anexo I - 5.8.2, g, m).

Sim

Parcialmente

Não

Justificativa:

O volume contribui para a percepção de que os conhecimentos biológicos podem servir de base para reconhecer e questionar formas de discriminação racial, social, de gênero e outras. Ele discute, a partir de uma perspectiva decolonial, o conceito biológico de "raças humanas", problematizando sua construção histórica e científica, e relacionando essas questões com o racismo e a exploração sistemática de diferentes grupos. A obra também aborda questões bioéticas, destacando como a ciência e os conhecimentos biológicos podem ser utilizados para promover uma reflexão crítica sobre desigualdades estruturais. Em (LE, p. 97) Ciência por fora, é apresentado o conceito de raça por Kabengele Munanga (1940-) sugerindo-se a leitura de um artigo em que é abordado o conceito de raça seguido de questionamentos sobre o tema e de como o autor explica que raça é uma construção social e não biológica. Além disso, valoriza a contribuição cultural e social dos diversos povos, de modo a reconhecer suas influências fundamentais na sociedade e na ciência, além de promover uma visão mais inclusiva e justa da diversidade humana ao abordar o reconhecimento da cosmovisão dos povos originários, LE e LP, p. 358) e das contribuições do conhecimento tradicional na Política Nacional de Plantas Mediciniais e Fitoterápicos e os benefícios das plantas medicinais para a saúde pública (LE, p. 17). Em (LE, p. 420), discute-se a heteronormatividade e a forma como esse padrão é difundido na sociedade fazem com que as pessoas que não se encaixam nesses padrões se sintam invisíveis ou excluídas. Ainda nesta página aborda a discriminação e a violência contra pessoas LGBTQIAPN+ e LGBTfobia, sugerindo pesquisa sobre a construção histórica da bandeira LGBTQIAPN+ e sobre as reivindicações dessa comunidade no Brasil e no mundo, além de discutir estratégias coletivamente que podem ser realizadas na escola contra a LGBTfobia. Em (LE, p. 165) são discutidas diferentes perspectivas e narrativas sobre a origem da vida que destacam a diversidade cultural e as várias formas pelas quais a humanidade buscou compreender a origem da vida, trazendo as diferentes concepções tradicionais sobre a origem da vida presentes nas narrativas dos povos indígenas, com a visão científica sobre o tema.

3.11. O volume diferencia os conceitos de sexo biológico, sexualidade e orientação sexual, abordando aspectos biológicos, mas também da construção do corpo enquanto artefato social e cultural, valorizando as diversas expressões das sexualidades? (Anexo I - 5.8.2, n).

Sim

Parcialmente

Não

Justificativa:

O volume diferencia os conceitos de sexo biológico, sexualidade e orientação sexual, abordando tanto os aspectos biológicos quanto os elementos sociais e culturais envolvidos na construção do corpo. Ele reconhece o corpo como um artefato social e cultural, enfatizando que as expressões de sexualidade são diversas e multifacetadas. Ao explorar essas questões, o volume valoriza as diferentes formas de expressão das sexualidades, discutindo a importância de se compreender a sexualidade não apenas de uma perspectiva biológica, mas como profundamente influenciada por contextos históricos, culturais e sociais. Dessa maneira, promove uma visão inclusiva e respeitosa das diversas identidades e orientações sexuais. Em (LE, p. 417 - 418) - Direitos sexuais e reprodutivos, consta que o reconhecimento dos variados tipos de identidades, relações e direitos sexuais, sob a perspectiva histórica e cultural da sexualidade humana de modo a promover o conhecimento e o respeito, criminalizando preconceitos e discriminações decorrentes da intolerância. Adicionalmente, aborda a sigla LGBTQIAPN+ e outros grupos que se identificam fora das categorias convencionais de gênero binário (homem-mulher) e de orientação heterossexual. Em (LE, p. 419) explica que as representações do corpo humano recebem influências culturais que se refletem no modo de vestir, agir e interagir, condicionando padrões - nem sempre inclusivos - dos conhecimentos e valores da humanidade e propõe elaboração de vídeo de sensibilização que ilustre como a expressão de gênero pode ser entendida como expressão sociocultural, de forma a diferenciar conceitos do sexo biológico, orientação sexual e identidade de gênero. Em (LE, p.421) indica-se que no contexto da reprodução humana foram explorados os sistemas genitais e aspectos relacionados aos direitos sexuais e reprodutivos e solicita-se a elaboração de um conto fictício que aborde os desafios e dilemas enfrentados por diferentes personagens sugerindo que integre-se a experiência de uma personagem transgênero lidando com questões de fertilidade, um casal enfrentando a escolha de métodos contraceptivos sob pressões sociais, ou pessoa jovem do sexo biológico feminino enfrentando uma gravidez não planejada, ao mesmo tempo em que busca sua autoidentificação de gênero. Outras sequências de atividades a esse respeito encontram-se em (LE, p. 419 - 420), na qual se pede pesquisa acerca de como os padrões de beleza feminina e masculina foram alterados ao longo do tempo e se elabore um vídeo de sensibilização que ilustre como a expressão de gênero pode ser entendida como expressão sociocultural, diferenciando os conceitos do sexo biológico, orientação sexual e identidade de gênero. Em (LE, p. 398) recomenda-se a leitura de um texto relacionado aos padrões de corpo perfeito e, em grupos, pesquisar e discutir os riscos envolvidos no uso de dietas hiperproteicas sem o acompanhamento de um profissional. Proceda-se, então, a um debate sobre o uso de anabolizantes. Por fim, elaborar um material informativo que alerte jovens a respeito da exposição às informações midiáticas, evidenciando como elas afetam física e psicoemocionalmente as percepções de corpo e saúde. Adicionalmente, em (LE, p. 65) aborda a construção do corpo enquanto artefato social e cultural em um texto sobre padrões corporais culturalmente aceitos.

3.12. O volume utiliza abordagens que não são de cunho finalista (sem considerar a dinamicidade da ciência) e nem antropocêntricas (colocando o ser humano no centro das explicações e/ou em posição de superioridade nas relações ecológicas, por exemplo) na apresentação dos conhecimentos da Biologia? (Anexo I - 5.8.2, o).

Sim

Parcialmente

Não

Justificativa:

O volume utiliza abordagens que não são de cunho finalista, ou seja, não tratam a ciência como algo fixo ou predeterminado, reconhecendo a dinamicidade do conhecimento biológico. Ele também evita uma perspectiva antropocêntrica, que colocaria o ser humano no centro das explicações e em posição de superioridade nas relações ecológicas. Em vez disso, o volume adota uma visão mais holística e interconectada, na qual os seres humanos são vistos como parte de um sistema complexo de interações ecológicas e evolutivas, respeitando a pluralidade e a interdependência dos seres vivos e seus ambientes. Dessa forma, a obra promove uma abordagem mais equilibrada e consciente, ao considerar as múltiplas dimensões da biologia e suas implicações para a compreensão do mundo natural e das relações entre os diferentes seres. São exemplos dessa abordagem as discussões sobre história da biologia (LE, p. 17), ciência e realidade social (LE, p. 20) e história do estudo da hereditariedade (LE, p. 85). Outros exemplos estão em atividades sobre a utilização de processos de fermentação ao longo da história (LE, p.67) ou sobre controvérsia científica. (LE, p. 30). Em relação a uma perspectiva antropocêntrica, os interesses e necessidades dos humanos são priorizados em relação aos de outras espécies em algumas discussões sobre saúde (sempre humana) (LE, p.139) e meio ambiente (preservação para garantir a saúde humana) (LE, p. 348). Porém, o volume positivamente não apresenta os seres humanos separados da natureza (LE, p. 331) ou explicita valores éticos focados apenas em seres humanos indicando exemplos que superam essa perspectiva em atividades que discutem, por exemplo, as questões éticas relacionadas à criação animal (LE, p. 102).

3.13. O volume proporciona a compreensão de elementos fundamentais à garantia da qualidade de vida humana, a partir do entendimento da noção de biodiversidade, e, conseqüentemente, do uso de seus produtos, apontando contradições, problemas e soluções respaldadas ética e cientificamente? (Anexo I - 5.8.2, p).

Sim

Parcialmente

Não

Justificativa:

O volume propõe várias discussões sobre qualidade de vida humana na sua relação com a qualidade do ambiente e a biodiversidade, problematizando seu uso e apontando contradições, problemas e soluções respaldadas cientificamente. Um exemplo interessante está no tópico “Ameaças à Natureza” (LE e LP, p. 348-350) que apresenta a biodiversidade como resultado de milhões de anos de evolução, e sua conservação como essencial para a continuação da vida no planeta. Indica ainda que ações antrópicas como exploração intensiva dos recursos naturais, a destruição e/ou fragmentação de habitats, a introdução de espécies exóticas, as mudanças climáticas e a poluição são fontes da perda da biodiversidade. Já no tópico “Proteção, serviços e manejo dos ecossistemas” (LE e LP, p. 351) são discutidas tanto medidas de proteção quanto o uso sustentável dos recursos naturais como a agricultura sustentável, o manejo florestal responsável e o uso adequado dos recursos hídricos, soluções respaldadas cientificamente. Outro exemplo se faz presente em (LE, p. 303 - 304), ao abordar o exemplo histórico de crescimento da população humana após a Revolução Industrial, que se tornou exponencial devido à melhoria na disponibilidade de alimentos e na qualidade de vida, em correlações com a capacidade de suporte em uma população. Igualmente, em (LE, p. 358), traz a legislação ambiental como passo importante para garantir a conservação da biodiversidade e a qualidade de vida humana pontuando que no Brasil existem leis específicas que visam regular as atividades humanas que possam causar danos à natureza, como desmatamento, poluição, exploração de recursos naturais, entre outros. Em (LE, p. 433), consta que a exposição constante a níveis elevados de ruído pode ter implicações na saúde mental e física, incluindo distúrbios do sono, estresse crônico e problemas auditivos como algumas consequências da poluição sonora, afetando a qualidade de vida, principalmente das populações urbanas.

3.14. O volume analisa as questões ambientais a partir das diversas dimensões que a compõem – política, histórica, econômica, social, biológica e cultural - com base em pesquisa bibliográfica e ensino por investigação, traçando argumentos e detectando como o ambiente está intrinsecamente relacionado à vida do planeta? (Anexo I - 5.8.2, q).

Sim

Parcialmente

Não

Justificativa:

O volume analisa as questões ambientais a partir de suas diversas dimensões – política, histórica, econômica, social, biológica e cultural – utilizando pesquisa bibliográfica e ensino por investigação. Traça argumentos sólidos sobre como essas dimensões estão interconectadas e como o ambiente é intrinsecamente relacionado à vida no planeta. A obra destaca a complexidade das questões ambientais, mostrando como fatores históricos, culturais e econômicos influenciam as práticas e políticas ambientais. Além disso, ressalta a importância de uma abordagem interdisciplinar para entender e resolver os desafios ambientais, ao oferecer uma visão crítica e fundamentada sobre a preservação ambiental e o impacto das atividades humanas na sustentabilidade do planeta. Particularmente a unidade 5 – Ecologia e Conservação (LE, p. 295), em seu primeiro Capítulo, “Interações entre os seres vivos e o ambiente” (LE, p. 296), aborda como as populações e comunidades são constituídas, interagem e se modificam ao longo do tempo. No segundo Capítulo, o foco está no estudo de “Ecossistemas” (LE, p. 313), no qual se aborda a diversidade de ecossistemas do planeta, incluindo a complexa e dinâmica relação entre os fatores abióticos e bióticos. O “Fluxo de energia e ciclo da matéria” nos ecossistemas são estudados no terceiro Capítulo (LE, p. 329). Por fim, no quarto Capítulo, ao se discutir sobre a “Conservação da biodiversidade” (LE, p. 347), são apresentadas as estratégias e as práticas recomendadas voltadas à conservação da biodiversidade e dos ecossistemas diante dos desafios ambientais. Outro exemplo consta em (LE, p. 307, 315), sobre sucessão ecológica, definida como a sequência de estágios de desenvolvimento de uma comunidade ao longo do tempo. Para além da abordagem biológica, o volume analisa as questões ambientais a partir das diversas dimensões que a compõem – política (Política e legislação, LE, p. 358), histórica (Reconhecimento da cosmovisão dos povos originários, LE, p. 358), econômica (Serviços ecossistêmicos, LE, p. 351), social (Sustentabilidade, LE, p. 357), biológica (Biomassas brasileiras: características e ameaças, LE, p. 326) e cultural (A visão midiática e contemporânea sobre a biodiversidade, LE, p.291) - com base em pesquisa bibliográfica (Pesquisa sobre pegada ecológica, LE, p. 355) e ensino por investigação, traçando argumentos e detectando como o ambiente está intrinsecamente relacionado à vida do planeta (LE, p. 348).

3.15. O volume reconhece os modos que as populações tradicionais estabelecem relações com a gestão da biodiversidade, enfatizando a questão quilombola e indígena na produção de saberes e analisando a influência destes povos na sociedade local, nacional e global? (Anexo I - 5.8.2, r).

Sim

Parcialmente

Não

Justificativa:

O volume reconhece os modos como as populações tradicionais, como quilombolas e indígenas, estabelecem relações com a gestão da biodiversidade, ao destacar a riqueza e a profundidade de seus saberes. Enfatiza a contribuição desses povos na produção de conhecimentos sobre o manejo sustentável dos recursos naturais e na preservação de ecossistemas, bem como sua influência significativa nas sociedades local, nacional e global. A obra analisa como essas comunidades, por meio de práticas ancestrais e visões de mundo, têm um papel essencial na conservação ambiental e na promoção de uma convivência harmoniosa com a natureza, ao mesmo tempo que aborda as lutas e os desafios enfrentados por esses povos para garantir seus direitos e suas terras. Em Planeje e resolva, Diversidade e território (LE, p. 212), consta que a jornada dos *Homo sapiens* desde a África, enfrentando desafios ambientais, resultou em uma ancestralidade marcada por adaptações e miscigenação recente, especialmente no Brasil, onde a diversidade cultural é fruto da fusão de povos indígenas, africanos, europeus e asiáticos. A atividade proposta consiste em reconhecer essa diversidade é essencial para compreender como as raízes históricas moldam nossa identidade e as interações com o mundo. Ao investigar os deslocamentos de populações locais, indica-se que é possível representar como esses movimentos influenciaram a história e formação do território em que vivemos, de modo a promover reflexões sobre as ancestralidades e suas contribuições para a comunidade (LE, p. 212). Em Ciência por fora (LE, p. 358), no Reconhecimento da cosmovisão dos povos originários, em Trocando ideias, questiona-se em que medida a cosmovisão de povos originários pode contribuir com a conservação da biodiversidade e que se pesquise na internet outras iniciativas, no contexto brasileiro, de criação de leis de reconhecimento de direitos intrínsecos à natureza e proteção das comunidades tradicionais. (Em LE, p. 17), Ciência por fora - Integração de saberes em Políticas Públicas, aborda-se a PNPMF (Política Nacional de Plantas Medicinais e Fitoterápicos), O Brasil acumulou conhecimentos tradicionais sobre plantas medicinais, especialmente das comunidades indígenas, ribeirinhas e quilombolas, muitas vezes sem reconhecimento devido. A etnociência e a medicina tradicional indígena, ao sistematizar esses saberes, podem beneficiar tanto essas comunidades, valorizando suas culturas, quanto a sociedade, ao promover o uso sustentável e alternativo de recursos naturais para a saúde, sendo a reflexão a esse respeito o foco da atividade.

3.16. O volume reconhece a influência das modas no consumo individual e no consumo em massa, posicionando-se sobre os efeitos destes comportamentos nos sentimentos individuais de pertencimento e de desigualdade social? (Anexo I - 5.8.2, s).

Sim

Parcialmente

Não

Justificativa:

O volume reconhece a influência das modas no consumo individual e em massa, ao abordar como essas práticas afetam os sentimentos de pertencimento e as questões de desigualdade social. Analisa como as modas, seja no contexto de produtos, estilos ou comportamentos, podem criar uma sensação de inclusão para alguns indivíduos, enquanto, ao mesmo tempo, geram exclusão e reforçam divisões sociais para outros. Neste contexto, o volume faz discussões pontuais sobre consumo individual e consumo em massa, posicionando-se sobre os efeitos destes comportamentos na sociedade, em especial no meio ambiente. O texto sobre “Pegada ecológica” (LE, p.355), como uma metodologia de contabilidade ambiental que avalia o impacto do consumo sobre os recursos naturais, é um exemplo dessa discussão. Além disso, atividades das páginas 359 e 360 (LE) também dão possibilidades para que o professor problematize essa temática (consumo e meio ambiente) como indica a sugestão de resposta no LP (p. X). Existem também algumas discussões sobre consumo de alimentos transgênicos (LE, p. 138 e 139), açúcar (LE, p. 372) e álcool (LE, p. 391/392) por adolescentes. Entretanto, não existe problematização do consumo em relação à moda ou ao sentimento de pertencimento ou desigualdades sociais, sendo que as temáticas são tratadas sem diretamente discutir as implicações que as modas apresentam para o bem-estar do coletivo de jovens ou pessoas.

3.17. O volume apresenta os conhecimentos da Biologia como parte da cultura, utilizando as formas específicas de expressão da linguagem científica e tecnológica, bem como suas manifestações nas mídias, na literatura e na expressão artística? (Anexo I - 5.8.2, t).

Sim

Parcialmente

Não

Justificativa:

O volume apresenta os conhecimentos da Biologia como parte da cultura, utilizando as formas específicas de expressão da linguagem científica e tecnológica, bem como suas manifestações nas mídias, na literatura e na expressão artística em diversas discussões, atividades e exercícios. É possível observar alguns exemplos como a discussão sobre eugenia a partir da pintura “A Redenção de Cam”, do espanhol Modesto Brocos (1852-1936) (LE, p. 98); a controvérsia científica relacionada a clonagem humana a partir da novela O Clone (2001) (LE, p. 138); a problematização sobre terapia gênica e biotecnologia a partir do serie de ficção Grey’s Anatomy (LE, p. 145); ou na discussão sobre a visão midiática e contemporânea sobre a biodiversidade (LE, p. 291). A interrelação da Biologia com diferentes formas de expressão de linguagem podem ser observadas em propostas de atividades, como as que envolvem a produção de material de divulgação para abordar pseudociência, senso comum e conhecimento científico em situações cotidianas (LE, p.18), utilizando formatos diversos incluindo formas de expressões culturais (teatro, música, jornal, panfletos, postagens em redes sociais) e também a proposta de campanha de conscientização (video, cartaz, panfletos informativos para discutir o uso de esteroides anabolizantes por jovens (LE, p. 55) ou a atividade que sugere a elaboração de vídeo curto com informações sobre Unidades de conservação da região próxima ao estudante (LE, p. 355). Por fim, diferentes formas de expressão são encontradas ao longo da obra como gráficos (LE, p. 57, 249, 304), tabelas (LE, p. 90, 306), infográficos (LE, p. 132 infográfico clicável - material digital, LE, p. 315, 320), textos de divulgação científica publicados em páginas de universidades (LE, p. 20, 21, 44, 277), institutos de pesquisa (LE, p. 135, 265, 297, 358) e fundações de apoio à pesquisa (LE, p. 52, 54, 74, 113, 335). As imagens incluem esquemas (LE, p. 336, 338, 374, 375), ciclos (LE, p 53, 379, 413), modelos (LE, p. 119, 185) e fotos (LE, p. 205, 206, 230).

[QUÍMICA] - BLOCO 4 BASE COMUM CURRICULAR – CIÊNCIAS DA NATUREZA E SUAS TECNOLOGIAS

4.1. Competências Gerais

4.1. Competências Gerais

4.1.1 A obra favorece que os estudantes valorizem e utilizem os conhecimentos historicamente construídos sobre o mundo físico, social, cultural e digital para entender e explicar a realidade? (Anexo I, 3.3)

Sim

Parcialmente

Não

Justificativa:

A obra incentiva os estudantes a valorizarem e utilizarem os conhecimentos historicamente construídos sobre o mundo físico, social, cultural e digital para entender e explicar a realidade.

Exemplo 1: na página 13 do LP é discutido como os modelos atômicos ajudam os cientistas a entender as propriedades específicas dos materiais, com a pergunta: "Como esses modelos podem ser usados para explicar as cores dos materiais utilizados nas medalhas olímpicas?"

Exemplo 2: na página 27 do LP, os estudantes são desafiados a explicar, com base em seus conhecimentos químicos, a mudança de cor nas maquiagens apresentadas nas imagens.

Exemplo 3: na página 59 do LP, a questão aborda por que é comum que os cabos de panelas ou de alguns utensílios de cozinha sejam feitos de plástico ou madeira, em vez de metais.

Ocorrências:

Volume	Arquivo	Descrição
HT LE 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	HTLE0000640069P260101203815_D ESC_.zip	p. 59
HT LE 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	HTLE0000640069P260101203815_D ESC_.zip	p. 27
HT LE 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	HTLE0000640069P260101203815_D ESC_.zip	p. 13
HT LE 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	HTLE0000640069P260101203815_D ESC_.zip	p. 32
HT LE 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	HTLE0000640069P260101203815_D ESC_.zip	p. 51

4.1.2 A obra favorece que os estudantes exercitem a curiosidade intelectual e recorram à abordagem própria das ciências, incluindo a investigação, a reflexão, a análise crítica, a imaginação e a criatividade, para investigar causas, elaborar e testar hipóteses, formular e resolver problemas e criar soluções? (Anexo I, 3.3)

Sim

Parcialmente

Não

Justificativa:

A obra permite que os estudantes exercitem a curiosidade intelectual e recorram à abordagem própria das ciências, incluindo a investigação, reflexão, análise crítica, imaginação e criatividade, para investigar causas, elaborar e testar hipóteses, formular e resolver problemas, e criar soluções.

Exemplo 1: na página 79 do LP, os alunos são convidados a explicar a ocorrência de pigmentos de tons avermelhados em materiais que possuem ferro em sua composição, como pregos e palha de aço, relacionando com pinturas rupestres encontradas em locais como PE, RN e MG.

Exemplo 2: na página 103 do LP é proposto que, em grupos de quatro, os estudantes pesquisem sobre nutrientes essenciais para o desenvolvimento das plantas e discutam a relação entre o pH do solo e a disponibilidade de nutrientes, incluindo a oportunidade de entrevistar agricultores.

Exemplo 3: na página 115 do LP, os estudantes são chamados a discutir em grupo como observar o caráter ácido-base do gás carbônico proveniente da respiração, buscando a validação do professor antes de realizar o procedimento e registrando as mudanças observadas e suas explicações.

Ocorrências:

Volume	Arquivo	Descrição
HT LE 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	HTLE0000640069P260101203815_D ESC_.zip	p. 103
HT LE 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	HTLE0000640069P260101203815_D ESC_.zip	p. 115
HT LE 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	HTLE0000640069P260101203815_D ESC_.zip	p. 182
HT LE 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	HTLE0000640069P260101203815_D ESC_.zip	p. 79
HT LE 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	HTLE0000640069P260101203815_D ESC_.zip	p. 21

4.1.3 A obra favorece que os estudantes valorizem e aproveitem as diversas manifestações artísticas e culturais, das locais às mundiais, e também participem de práticas diversificadas da produção artístico-cultural? (Anexo I, 3.3)

Sim

Parcialmente

Não

Justificativa:

A obra promove que os estudantes reconheçam e usufruam das manifestações artísticas e culturais, tanto locais quanto internacionais, incentivando também sua participação em práticas de produção artístico-cultural.

Exemplo 1: A pintura corporal (p. 305 do LE) é uma forma de expressão cultural presente em diversas sociedades, abrangendo desde tradições indígenas, hindus e africanas até estilos contemporâneos na cultura ocidental, como maquiagem e tatuagem.

Exemplo 2: São apresentadas obras dos impressionistas Claude Monet (1840-1926), da França, e Joseph Mallord William Turner (1775-1851), da Inglaterra (p. 130 do LE).

Exemplo 3: é apresentado o Urucum que, na cultura indígena, possui significados religiosos e também usos práticos, como repelente e protetor solar (p. 78 do LE).

Exemplo 4: são abordadas as festas juninas, uma das mais tradicionais celebrações culturais do Brasil, envolvem danças e comidas típicas, enquanto também exigem atenção quanto ao uso de fogueiras, fogos de artifício e balões (p. 192 do LE).

Ocorrências:

Volume	Arquivo	Descrição
HT LE 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	HTLE0000640069P260101203815_D ESC_.zip	305
HT LE 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	HTLE0000640069P260101203815_D ESC_.zip	192
HT LE 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	HTLE0000640069P260101203815_D ESC_.zip	p. 78
HT LE 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	HTLE0000640069P260101203815_D ESC_.zip	p. 130
HT LE 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	HTLE0000640069P260101203815_D ESC_.zip	p. 266
HT LE 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	HTLE0000640069P260101203815_D ESC_.zip	p. 266
HT LE 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	HTLE0000640069P260101203815_D ESC_.zip	p. 78
HT LE 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	HTLE0000640069P260101203815_D ESC_.zip	p. 130

4.1.4 A obra favorece que os estudantes utilizem diferentes linguagens – verbal (oral ou visual-motora, como Libras, e escrita), corporal, visual, sonora e digital –, bem como conhecimentos das linguagens artística, matemática e científica, para se expressar e partilhar informações, experiências, ideias e sentimentos em diferentes contextos e produzam sentidos que levem ao entendimento mútuo? (Anexo I, 3.3)

 Sim Parcialmente Não**Justificativa:**

A obra favorece que os estudantes utilizem diversas linguagens – verbal (oral ou visual-motora, como Libras, e escrita), corporal, visual, sonora e digital – bem como conhecimentos das linguagens artística, matemática e científica, para se expressar e partilhar informações, experiências, ideias e sentimentos em diferentes contextos.

Exemplo 1: proposta de construção de um algoritmo para calcular o valor da variação de entalpia com base na lei de Hess, conforme descrito na página 213 do LP. Os estudantes são incentivados a compartilhar suas justificativas com os demais grupos, explicando seus fundamentos (página 221 do LP), propondo a argumentação fundamentada.

Exemplo 2: a obra incentiva a participação ativa em campanhas de conscientização, como a proposta de reunir a turma para realizar uma campanha sobre o descarte correto de pilhas e baterias (página 291 do LP). Os estudantes podem confeccionar cartazes para divulgação na escola (p. LXXX do LP), criar vídeos ou posts para redes sociais ou ainda desenvolver podcasts com 1 a 2 minutos de duração para serem compartilhados por meio de aplicativos de troca de mensagens.

Ocorrências:

Volume	Arquivo	Descrição
HT LE 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	HTLE0000640069P260101203815_D ESC_.zip	p. 141
HT LE 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	HTLE0000640069P260101203815_D ESC_.zip	p. 268
HT LE 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	HTLE0000640069P260101203815_D ESC_.zip	p. 221
HT LE 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	HTLE0000640069P260101203815_D ESC_.zip	p. 291
HT LE 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	HTLE0000640069P260101203815_D ESC_.zip	p. 213

4.1.5 A obra conduz os estudantes a compreender e utilizar tecnologias digitais de informação e comunicação de forma crítica, significativa, reflexiva e ética nas diversas práticas sociais (incluindo as escolares) para se comunicar, acessar e disseminar informações, produzir conhecimentos, resolver problemas e exercer protagonismo e autoria na vida pessoal e coletiva? (Anexo I, 3.3)

 Sim Parcialmente Não**Justificativa:**

A obra orienta os estudantes a compreender e utilizar tecnologias digitais de informação e comunicação de maneira crítica, significativa, reflexiva e ética (p. VI do LP). Essas competências são aplicáveis em diversas práticas sociais, incluindo as escolares, para que os estudantes possam se comunicar, acessar e disseminar informações, produzir conhecimentos, resolver problemas e exercer protagonismo e autoria na vida pessoal e coletiva.

Exemplo 1: A obra recomenda o uso de tecnologias digitais (p. XIII do LP) para exercer o pensamento computacional e a resolução de problemas.

Exemplo 2: há recomendação de usarem-se tecnologias digitais a fim de compartilhar conhecimentos e desenvolver algumas competências gerais e habilidades da BNCC (p. LIV do LP).

Exemplo 3: modelos de uso responsável de tecnologias da comunicação pode ser observado na p. 291 do LE. O item 6 solicita o compartilhamento em aplicativos de redes sociais de podcasts ou vídeos que tratem de uma campanha de conscientização.

Ocorrências:

Volume	Arquivo	Descrição
HT LE 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	HTLE0000640069P260101203815_D ESC_.zip	75
HT LE 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	HTLE0000640069P260101203815_D ESC_.zip	27
HT LE 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	HTLE0000640069P260101203815_D ESC_.zip	104
HT LE 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	HTLE0000640069P260101203815_D ESC_.zip	59
HT MP 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	HTMP0000640069P260101203815_D ESC_.zip	XIII
HT MP 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	HTMP0000640069P260101203815_D ESC_.zip	VI
HT LE 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	HTLE0000640069P260101203815_D ESC_.zip	291
HT MP 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	HTMP0000640069P260101203815_D ESC_.zip	LIV
HT LE 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	HTLE0000640069P260101203815_D ESC_.zip	13

4.1.6 A obra conduz os estudantes a valorizar a diversidade de saberes e vivências culturais e apropriar-se de conhecimentos e experiências que lhes possibilitem entender as relações próprias do mundo do trabalho e fazer escolhas alinhadas ao exercício da cidadania e ao seu projeto de vida, com liberdade, autonomia, consciência crítica e responsabilidade? (Anexo I, 3.3)

 Sim

 Parcialmente

 Não

Justificativa:

A obra conduz os estudantes a valorizar a diversidade de saberes e vivências culturais (p. VII do LP), bem como a se apropriarem de conhecimentos e experiências que lhes permitam entender as relações próprias do mundo do trabalho. Os estudantes são encorajados a fazer escolhas alinhadas ao exercício da cidadania e ao seu projeto de vida, com liberdade, autonomia, consciência crítica e responsabilidade (p. XI do LP). Além disso, a obra inclui questões instigantes, como "Quais aprendizados podemos extrair da abordagem apresentada no texto para o desenvolvimento de políticas públicas de saúde direcionadas às populações vulneráveis?" (p. 170 do LP) e "Você sabia que misturar produtos de limpeza pode trazer riscos à saúde? Essas questões abordam a importância de seguir recomendações e tomar decisões informadas. A obra ainda aborda temas como os riscos da soltura de balões (p. 192 do LP), reforçando a compreensão dos estudantes sobre práticas seguras e responsáveis.

Ocorrências:

Volume	Arquivo	Descrição
HT LE 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	HTLE0000640069P260101203815_D ESC_.zip	170
HT LE 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	HTLE0000640069P260101203815_D ESC_.zip	176
HT LE 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	HTLE0000640069P260101203815_D ESC_.zip	192
HT LE 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	HTLE0000640069P260101203815_D ESC_.zip	114
HT LE 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	HTLE0000640069P260101203815_D ESC_.zip	25

4.1.7 A obra estimula os estudantes a argumentar com base em fatos, dados e informações confiáveis, para formular, negociar e defender ideias, pontos de vista e decisões comuns que respeitem e promovam os direitos humanos, a consciência socioambiental e o consumo responsável em âmbito local, regional e global, com posicionamento ético em relação ao cuidado de si mesmo, dos outros e do planeta? (Anexo I, 3.3)

 Sim

 Parcialmente

 Não

Justificativa:

A obra incentiva os estudantes a construir argumentações sólidas com base em fatos, dados e informações confiáveis (p. XII do LP). O objetivo é capacitá-los a formular, negociar e defender ideias e pontos de vista que respeitem e promovam os direitos humanos, a consciência socioambiental e o consumo responsável em âmbito local, regional e global (p. XLVI do LP). Ademais, a obra reforça a importância de um posicionamento ético em relação ao cuidado de si mesmo, dos outros e do planeta, fomentando um espírito crítico e consciente p. VII do LP).

Exemplo 1: atividade 3, do "Tema 4: Mudanças na legislação brasileira após o desastre do césio-137" na página 268 do LP, aborda os aspectos legais e sociais da radiação.

Exemplo 2: atividade 5, letra b, na página 121 do LP, solicita que os estudantes formulem uma opinião embasada em fatos e dados acerca do pedido de retirada de tramitação de um Projeto de Lei, destacando os impactos sociais, econômicos e culturais da atividade extrativista nos territórios afetados, bem como as alterações no modo de vida, saúde e bem-estar das populações.

Ocorrências:

Volume	Arquivo	Descrição
HT LE 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	HTLE0000640069P260101203815_D ESC_.zip	268
HT LE 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	HTLE0000640069P260101203815_D ESC_.zip	121
HT LE 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	HTLE0000640069P260101203815_D ESC_.zip	131
HT LE 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	HTLE0000640069P260101203815_D ESC_.zip	46-47
HT LE 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	HTLE0000640069P260101203815_D ESC_.zip	171

4.1.8 A obra induz os estudantes a conhecer-se, apreciar-se e cuidar de sua saúde física e emocional, compreendendo-se na diversidade humana e reconhecendo suas emoções e as dos outros, com autocrítica e capacidade para lidar com elas? (Anexo I, 3.3)

Sim

Parcialmente

Não

Justificativa:

A obra incentiva os estudantes a conhecerem-se, valorizarem-se e cuidarem da saúde física e emocional (p. 65 do LP). Esse processo envolve a compreensão da diversidade humana e o reconhecimento das próprias emoções, bem como as dos outros.

Exemplo 1: página 344 do LP, na qual se menciona que existem questionários e escalas utilizadas por profissionais de saúde para medir o consumo problemático de álcool, mas que é possível avaliar os riscos pela auto-observação e por perguntas que ajudam na detecção de problemas.

Exemplo 2: na página 356 do LP, a obra aborda a prevenção de cálculos renais de oxalato de cálcio, recomendando hidratação adequada e uma dieta balanceada. Destaca-se que o acompanhamento médico é indispensável para indivíduos com histórico de cálculos renais.

Exemplo 3: na página 65 do LP, os alunos são incentivados a refletir sobre como o ambiente profissional pode afetar a saúde mental de uma pessoa, utilizando a experiência de Lewis em seus estágios na Alemanha como ponto de partida.

Ocorrências:

Volume	Arquivo	Descrição
HT LE 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	HTLE0000640069P260101203815_D ESC_.zip	344
HT LE 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	HTLE0000640069P260101203815_D ESC_.zip	356
HT LE 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	HTLE0000640069P260101203815_D ESC_.zip	65
HT LE 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	HTLE0000640069P260101203815_D ESC_.zip	266
HT LE 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	HTLE0000640069P260101203815_D ESC_.zip	104

4.1.9 A obra viabiliza que os estudantes exercitem a empatia, o diálogo, a resolução de conflitos e a cooperação, fazendo-se respeitar e promovendo o respeito ao outro e aos direitos humanos, com acolhimento e valorização da diversidade de indivíduos e de grupos sociais, seus saberes, identidades, culturas e potencialidades, sem preconceitos de qualquer natureza? (Anexo I, 3.3)

Sim

Parcialmente

Não

Justificativa:

A obra permite que os estudantes pratiquem empatia, diálogo, resolução de conflitos e cooperação (p. 54 do LP). Ao desenvolver essas competências, os alunos aprendem a respeitar e promover o respeito aos direitos humanos, acolhendo e valorizando a diversidade de indivíduos e grupos sociais, seus conhecimentos, identidades, culturas e potencialidades, sem preconceitos de qualquer natureza.

Exemplo 1: na página 133 do LP, é proposto que, sob orientação do professor, os estudantes apresentem suas produções e avaliem o trabalho dos colegas fornecendo feedback construtivo para melhorar suas futuras apresentações.

Exemplo 2: na página 160 do LP, os alunos são incentivados a compartilhar com a turma os infográficos que construíram e a escutar as explicações de cada colega, promovendo um ambiente de aprendizado colaborativo e respeitoso.

Ocorrências:

Volume	Arquivo	Descrição
HT LE 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	HTLE0000640069P260101203815_D ESC_.zip	192
HT LE 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	HTLE0000640069P260101203815_D ESC_.zip	Página 47
HT LE 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	HTLE0000640069P260101203815_D ESC_.zip	160
HT LE 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	HTLE0000640069P260101203815_D ESC_.zip	Página 15
HT LE 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	HTLE0000640069P260101203815_D ESC_.zip	Página 176

4.1.10 A obra conduz os estudantes a agir pessoal e coletivamente com autonomia, responsabilidade, flexibilidade, resiliência e determinação, tomando decisões com base em princípios éticos, democráticos, inclusivos, sustentáveis e solidários? (Anexo I, 3.3)

 Sim Parcialmente Não**Justificativa:**

A obra orienta os estudantes a agirem de maneira pessoal e coletiva com autonomia, responsabilidade, flexibilidade, resiliência e determinação (p. XVI do LP). Eles são incentivados a tomar decisões fundamentadas em princípios éticos (p. V do LP), democráticos, inclusivos, sustentáveis e solidários, promovendo um comportamento responsável e consciente em diversas áreas da vida.

Exemplo 1: na página 95 do LP, os estudantes são convidados a refletir sobre o papel do governo na prevenção e no gerenciamento de desastres ambientais, como o derramamento de óleo. Eles avaliam se o governo brasileiro agiu adequadamente nesse caso, defendendo suas ideias com base em fatos, dados e informações confiáveis.

Exemplo 2: na página 102 do LP, os alunos pesquisam a Resolução CONAMA 357/05 e explicam como ela contribui para a preservação da vida aquática em relação ao pH das águas.

Ocorrências:

Volume	Arquivo	Descrição
HT LE 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	HTLE0000640069P260101203815_D ESC_.zip	Página 193
HT LE 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	HTLE0000640069P260101203815_D ESC_.zip	95
HT LE 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	HTLE0000640069P260101203815_D ESC_.zip	133
HT LE 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	HTLE0000640069P260101203815_D ESC_.zip	102
HT LE 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	HTLE0000640069P260101203815_D ESC_.zip	Página 131

4.2. Competências Específicas das Ciências da Natureza e suas Tecnologias para o Ensino Médio

4.2.1 – Ao que se refere à **COMPETÊNCIA ESPECÍFICA 1**: “Analisar fenômenos naturais e processos tecnológicos, com base nas interações e relações entre matéria e energia, para propor ações individuais e coletivas que aperfeiçoem processos produtivos, minimizem impactos socioambientais e melhorem as condições de vida em âmbito local, regional e global”, cabe analisar:

4.2.1.1 A obra fomenta o desenvolvimento da habilidade “(EM13CNT101) Analisar e representar, com ou sem o uso de dispositivos e de aplicativos digitais específicos, as transformações e conservações em sistemas que envolvam quantidade de matéria, de energia e de movimento para realizar previsões sobre seus comportamentos em situações cotidianas e em processos produtivos que priorizem o desenvolvimento sustentável, o uso consciente dos recursos naturais e a preservação da vida em todas as suas formas”? (Anexo I, 3.3)

Parcialmente

Sim

Não

Não se aplica

Justificativa:

A obra promove o desenvolvimento da habilidade "(EM13CNT101) Analisar e representar, com ou sem o uso de dispositivos e aplicativos digitais específicos, as transformações e conservações em sistemas que envolvem quantidade de matéria, energia e movimento" (p. 122 do LP).

Exemplo 1: na página 23 do LP é apresentada uma questão em que os alunos utilizam conhecimentos relacionados à habilidade EM13CNT101. Em um estudo realizado em Campina Grande (PB) (p. 23 do LP) sobre a comercialização de gasolina, os volumes de duas amostras foram coletados em diferentes períodos do dia e, após atingir a mesma temperatura, uma variação foi observada. Os estudantes devem responder qual amostra apresenta maior volume após o equilíbrio térmico e como coletar a mesma quantidade de amostra, independentemente da temperatura local.

Exemplo 2: na seção "Ciência por fora", nas páginas 47 e 48 do LP, é proposta a interpretação de textos e a discussão sobre riscos ambientais e sociais, e a análise de transformações no processo produtivo de smartphones, trabalhando a habilidade EM13CNT101.

Exemplo 3: a determinação do número de oxidação, abordada nas páginas 118 e 119 do LP, propõe que os estudantes percebam a presença de energia – na forma de carga elétrica negativa – envolvida nas transformações químicas.

Ocorrências:

Volume	Arquivo	Descrição
HT LE 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	HTLE0000640069P260101203815_D ESC_.zip	23
HT LE 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	HTLE0000640069P260101203815_D ESC_.zip	118-119
HT LE 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	HTLE0000640069P260101203815_D ESC_.zip	Página 131
HT LE 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	HTLE0000640069P260101203815_D ESC_.zip	Página 127
HT LE 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	HTLE0000640069P260101203815_D ESC_.zip	Página 74

4.2.1.2 A obra fomenta o desenvolvimento da habilidade “(EM13CNT102) Realizar previsões, avaliar intervenções e/ou construir protótipos de sistemas térmicos que visem à sustentabilidade, considerando sua composição e os efeitos das variáveis termodinâmicas sobre seu funcionamento, considerando também o uso de tecnologias digitais que auxiliem no cálculo de estimativas e no apoio à construção dos protótipos”? (Anexo I, 3.3)

Parcialmente

Sim

Não

Não se aplica

Justificativa:

A obra atende **parcialmente** ao desenvolvimento da habilidade (EM13CNT102), que envolve a realização de previsões, a avaliação de intervenções e a construção de protótipos de sistemas térmicos visando à sustentabilidade, além de considerar o uso de tecnologias digitais (p. 144 do LP). Embora existam exemplos pontuais, onde os alunos desenvolvem aspectos dessa habilidade, a abordagem não é abrangente. A habilidade EM13CNT102 é mencionada apenas na atividade extraída do Livro do Estudante, no Quadro de Conteúdos, página XXVI do LP, indicando um desenvolvimento mais limitado desta.

Ocorrências:

Volume	Arquivo	Descrição
HT MP 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	HTMPO000640069P260101203815_D ESC_.zip	XXVI
HT LE 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	HTLE0000640069P260101203815_D ESC_.zip	416
HT MP 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	HTMPO000640069P260101203815_D ESC_.zip	LXXXIX

4.2.1.3 A obra fomenta o desenvolvimento da habilidade "(EM13CNT103) Utilizar o conhecimento sobre as radiações e suas origens para avaliar as potencialidades e os riscos de sua aplicação em equipamentos de uso cotidiano, na saúde, no ambiente, na indústria, na agricultura e na geração de energia elétrica"? (Anexo I, 3.3)

Parcialmente

Sim

Não

Não se aplica

Justificativa:

A obra promove o desenvolvimento da habilidade "(EM13CNT103) Utilizar o conhecimento sobre as radiações e suas origens para avaliar as potencialidades e os riscos de sua aplicação em equipamentos de uso cotidiano, na saúde, no ambiente, na indústria, na agricultura e na geração de energia elétrica". Os estudantes são incentivados a analisar o impacto das radiações (p. 266 do LP) em contextos diversificados, compreendendo tanto os benefícios quanto os riscos envolvidos, por exemplo, na página 268 do LP, os estudantes se reúnem para pesquisar informações sobre o desastre do césio-137, que ocorreu em Goiânia em 1987, e gravar um podcast com vários episódios sobre o tema.

Ocorrências:

Volume	Arquivo	Descrição
HT LE 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	HTLE0000640069P260101203815_D ESC_.zip	Páginas 262, 263
HT MP 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	HTMPO000640069P260101203815_D ESC_.zip	XCII
HT LE 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	HTLE0000640069P260101203815_D ESC_.zip	268

4.2.1.4 A obra fomenta o desenvolvimento da habilidade "(EM13CNT104) Avaliar os benefícios e os riscos à saúde e ao ambiente, considerando a composição, a toxicidade e a reatividade de diferentes materiais e produtos, como também o nível de exposição a eles, posicionando-se criticamente e propondo soluções individuais e/ou coletivas para seus usos e descartes responsáveis"? (Anexo I, 3.3)

Parcialmente

Sim

Não

Não se aplica

Justificativa:

A obra promove o desenvolvimento da habilidade "(EM13CNT104) Avaliar os benefícios e os riscos à saúde e ao ambiente, considerando a composição, a toxicidade e a reatividade de diferentes materiais e produtos, bem como o nível de exposição a eles" (p. 25 do LP). Os estudantes são incentivados a posicionar-se criticamente e a propor soluções individuais e/ou coletivas para usos e descartes responsáveis desses materiais e produtos.

Por exemplo, na página XXVII do LP, a produção de medalhas a partir do lixo eletrônico aborda o TCT Meio Ambiente e a habilidade EM13CNT104, permitindo uma reflexão sobre o descarte inadequado de aparelhos eletrônicos e suas consequências ambientais. Na página 13 do LP, é destacado o reaproveitamento de ouro, prata e bronze de celulares e computadores inutilizados nos Jogos Olímpicos de Tóquio 2020 para a produção de medalhas, ilustrando a importância da reciclagem e do reaproveitamento de materiais.

A seção "Ciência por fora", na página XXXVIII do LP, possibilita uma reflexão sobre as consequências socioambientais de um derramamento de petróleo na costa do Nordeste brasileiro e promove o desenvolvimento das Competências Gerais 1, 4, 7, 9 e 10, além da habilidade EM13CNT104. A atividade interdisciplinar, apresentada nas páginas 103 e 104 do LP, permite diálogos com outras disciplinas, como Biologia, Física, História e Geografia, e enriquece o conhecimento sobre o impacto do pH na agricultura, reforçando ainda mais a importância de avaliar os riscos e benefícios dos materiais e de promover soluções sustentáveis.

Ocorrências:

Volume	Arquivo	Descrição
HT MP 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	HTMP0000640069P260101203815_D ESC_.zip	XXXVIII
HT MP 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	HTMP0000640069P260101203815_D ESC_.zip	XLI
HT LE 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	HTLE0000640069P260101203815_D ESC_.zip	Página 364
HT LE 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	HTLE0000640069P260101203815_D ESC_.zip	Página 307
HT LE 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	HTLE0000640069P260101203815_D ESC_.zip	Página 72

4.2.1.5 A obra fomenta o desenvolvimento da habilidade "(EM13CNT105) Analisar os ciclos biogeoquímicos e interpretar os efeitos de fenômenos naturais e da interferência humana sobre esses ciclos, para promover ações individuais e/ou coletivas que minimizem consequências nocivas à vida"? (Anexo I, 3.3)

Parcialmente

Sim

Não

Não se aplica

Justificativa:

A obra promove o desenvolvimento da habilidade (EM13CNT105), que consiste em analisar os ciclos biogeoquímicos e interpretar os efeitos de fenômenos naturais e da interferência humana sobre esses ciclos (p. XLIX do LP). O objetivo é promover ações individuais e/ou coletivas que minimizem as consequências nocivas à vida.

Exemplo 1: para introduzir o ciclo do carbono os estudantes são incentivados a identificar atividades diárias que envolvem esse elemento químico. As discussões incluem as consequências dessas atividades, como o aumento das concentrações de dióxido de carbono na atmosfera e as mudanças climáticas. No Livro do Estudante, o ciclo do carbono é detalhado nas páginas 127 e 128 do LP.

Exemplo 2: a obra explica que a queima do metano em aterros gera dióxido de carbono (p. 150 do LP), um gás de efeito estufa com menor impacto que o metano para o aquecimento global. Os estudantes são incentivados a buscar alternativas adequadas para a destinação da matéria orgânica, como o reaproveitamento na forma de biogás. Na mesma página 150 do LP apresenta a decomposição anaeróbia de matéria orgânica em aterros sanitários e a combustão do metano, ilustrando a aplicação prática desses conceitos.

Ocorrências:

Volume	Arquivo	Descrição
HT MP 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	HTMP0000640069P260101203815_D ESC_.zip	XLVI
HT LE 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	HTLE0000640069P260101203815_D ESC_.zip	Página 132
HT LE 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	HTLE0000640069P260101203815_D ESC_.zip	Página 300
HT LE 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	HTLE0000640069P260101203815_D ESC_.zip	150
HT LE 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	HTLE0000640069P260101203815_D ESC_.zip	Página 140

4.2.1.6 A obra fomenta o desenvolvimento da habilidade "(EM13CNT106) Avaliar, com ou sem o uso de dispositivos e aplicativos digitais, tecnologias e possíveis soluções para as demandas que envolvem a geração, o transporte, a distribuição e o consumo de energia elétrica, considerando a disponibilidade de recursos, a eficiência energética, a relação custo/benefício, as características geográficas e ambientais, a produção de resíduos e os impactos socioambientais e culturais"? (Anexo I, 3.3)

Parcialmente

Sim

Não

Não se aplica

Justificativa:

A obra promove o desenvolvimento da habilidade (EM13CNT106), que consiste em avaliar tecnologias e possíveis soluções para a geração, o transporte, a distribuição e o consumo de energia elétrica (p. LXIX do LP). Os estudantes são incentivados a considerar a disponibilidade de recursos, a eficiência energética (p. 210 do LP), a relação custo/benefício, as características geográficas e ambientais, a produção de resíduos e os impactos socioambientais e culturais, utilizando ou não dispositivos e aplicativos digitais.

Exemplo 1: a atividade 2 da seção "Atividades propostas", nas páginas 25 e 26 do LP, promove a comunicação, a construção coletiva do conhecimento e o entendimento mútuo, problematizando, por exemplo, relação entre a produção de alumínio primário e o consumo de energia elétrica.

Exemplo 2: a atividade 6 da seção "Atividades propostas", na página 291 do LP, possibilita o desenvolvimento da habilidade EM13CNT106, incentivando os estudantes a analisar e avaliar de maneira crítica e consciente as diferentes etapas do processo de energia elétrica, levando em consideração diversos fatores que impactam diretamente na sustentabilidade e no bem-estar da sociedade.

Ocorrências:

Volume	Arquivo	Descrição
HT LE 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	HTLE0000640069P260101203815_D ESC_.zip	Página 210
HT LE 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	HTLE0000640069P260101203815_D ESC_.zip	291
HT LE 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	HTLE0000640069P260101203815_D ESC_.zip	Página 274
HT LE 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	HTLE0000640069P260101203815_D ESC_.zip	25-26
HT LE 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	HTLE0000640069P260101203815_D ESC_.zip	Página 254

4.2.1.7 A obra fomenta o desenvolvimento da habilidade "(EM13CNT107) Realizar previsões qualitativas e quantitativas sobre o funcionamento de geradores, motores elétricos e seus componentes, bobinas, transformadores, pilhas, baterias e dispositivos eletrônicos, com base na análise dos processos de transformação e condução de energia envolvidos – com ou sem o uso de dispositivos e aplicativos digitais –, para propor ações que visem a sustentabilidade"? (Anexo I, 3.3)

Parcialmente

Sim

Não

Não se aplica

Justificativa:

A obra promove o desenvolvimento da habilidade (EM13CNT107), que envolve a realização de previsões qualitativas e quantitativas sobre o funcionamento de geradores, motores elétricos, seus componentes, bobinas, transformadores, pilhas, baterias e dispositivos eletrônicos (p. 291 do LP). Baseando-se na análise dos processos de transformação e condução de energia, com ou sem o uso de dispositivos e aplicativos digitais, a obra estimula a proposição de ações que visem à sustentabilidade.

Exemplo 1: na seção "Ciência por dentro", página LXIX do LP, os estudantes são incentivados a construir circuitos simples e testar suas ideias nas atividades 3 e 4. Caso seja pertinente, circuitos elétricos mais complexos podem ser propostos, relacionando-os a conceitos abordados na Física, como a ligação de componentes em série ou em paralelo.

Exemplo 2: a atividade 6 da seção "Atividades propostas", na página LXX do LP, sugere a criação de roteiros em parceria com os professores de Língua Portuguesa. No Livro do Estudante, essa atividade está na página 291 do LP, e contribui para que os alunos analisem e compreendam o funcionamento de diferentes dispositivos elétricos e proponham soluções sustentáveis baseadas nesses conhecimentos.

Ocorrências:

Volume	Arquivo	Descrição
HT MP 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	HTMP0000640069P260101203815_D ESC_.zip	LXIX
HT LE 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	HTLE0000640069P260101203815_D ESC_.zip	291
HT LE 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	HTLE0000640069P260101203815_D ESC_.zip	Página 163
HT LE 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	HTLE0000640069P260101203815_D ESC_.zip	283-284
HT LE 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	HTLE0000640069P260101203815_D ESC_.zip	Página 114

4.2.2 – Ao que se refere à COMPETÊNCIA ESPECÍFICA 2: "Analisar e utilizar interpretações sobre a dinâmica da Vida, da Terra e do Cosmos para elaborar argumentos, realizar previsões sobre o funcionamento e a evolução dos seres vivos e do Universo, e fundamentar e defender decisões éticas e responsáveis", cabe analisar:

4.2.2.1 A obra fomenta o desenvolvimento da habilidade "(EM13CNT201) Analisar e discutir modelos, teorias e leis propostos em diferentes épocas e culturas para comparar distintas explicações sobre o surgimento e a evolução da Vida, da Terra e do Universo com as teorias científicas aceitas atualmente"? (Anexo I, 3.3)

Parcialmente

Sim

Não

Não se aplica

Justificativa:

A habilidade EM13CNT201 está relacionada às unidades temáticas Vida e Evolução e Terra e Universo, presentes na BNCC. Estas unidades contêm prioritariamente conceitos específicos dos componentes curriculares Biologia e Física. Portanto, para a obra analisada, essa questão não se aplica.

4.2.2.2 A obra fomenta o desenvolvimento da habilidade "(EM13CNT202) Analisar as diversas formas de manifestação da vida em seus diferentes níveis de organização, bem como as condições ambientais favoráveis e os fatores limitantes a elas, com ou sem o uso de dispositivos e aplicativos digitais (como softwares de simulação e de realidade virtual, entre outros)"? (Anexo I, 3.3)

Parcialmente Sim Não Não se aplica

Justificativa:

A habilidade EM13CNT202 está relacionada à unidade temática Vida e Evolução presente na BNCC. Esta unidade contém prioritariamente conceitos específicos do componente curricular Biologia. Portanto, para a obra analisada, essa questão não se aplica.

4.2.2.3 A obra fomenta o desenvolvimento da habilidade "(EM13CNT203) Avaliar e prever efeitos de intervenções nos ecossistemas, e seus impactos nos seres vivos e no corpo humano, com base nos mecanismos de manutenção da vida, nos ciclos da matéria e nas transformações e transferências de energia, utilizando representações e simulações sobre tais fatores, com ou sem o uso de dispositivos e aplicativos digitais (como softwares de simulação e de realidade virtual, entre outros)"? (Anexo I, 3.3)

Parcialmente **Sim** Não Não se aplica

Justificativa:

A obra promove o desenvolvimento da habilidade (EM13CNT203), que consiste em avaliar e prever os efeitos de intervenções nos ecossistemas e seus impactos nos seres vivos e no corpo humano (p. 25 do LP). Baseando-se nos mecanismos de manutenção da vida, nos ciclos da matéria e nas transformações e transferências de energia (p. 199 do LP), é incentivado que os estudantes utilizem representações e simulações, com ou sem o uso de dispositivos e aplicativos digitais, como softwares de simulação e de realidade virtual.

Exemplo 1: na seção "Comece com você!", os estudantes são incentivados a explorar a relação entre a produção de alumínio primário e o consumo de energia elétrica, além de discutir como a reciclagem de latas de alumínio pode reduzir impactos ambientais e o papel dos catadores de materiais recicláveis na economia (Páginas 25-26 do LP).

Exemplo 2: a obra aborda as consequências de atividades que aumentam as concentrações de dióxido de carbono na atmosfera e as mudanças climáticas. A combustão de gás hidrogênio, discutida na página 146 do Livro do Estudante, ilustra a ausência de produção de dióxido de carbono, promovendo a compreensão sobre energia limpa.

Ocorrências:

Volume	Arquivo	Descrição
HT LE 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	HTLE0000640069P260101203815_D ESC_.zip	Página 223
HT LE 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	HTLE0000640069P260101203815_D ESC_.zip	Página 216
HT LE 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	HTLE0000640069P260101203815_D ESC_.zip	Página 199
HT LE 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	HTLE0000640069P260101203815_D ESC_.zip	127-128
HT MP 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	HTMP0000640069P260101203815_D ESC_.zip	XLVI

4.2.2.4 A obra fomenta o desenvolvimento da habilidade "(EM13CNT204) Elaborar explicações, previsões e cálculos a respeito dos movimentos de objetos na Terra, no Sistema Solar e no Universo com base na análise das interações gravitacionais, com ou sem o uso de dispositivos e aplicativos digitais (como softwares de simulação e de realidade virtual, entre outros)"? (Anexo I, 3.3)

Parcialmente Sim Não Não se aplica

Justificativa:

A habilidade EM13CNT204 está relacionada à unidade temática Terra e Universo presente na BNCC. Esta unidade contém prioritariamente conceitos específicos do componente curricular Física. Portanto, para a obra analisada, essa questão não se aplica.

4.2.2.5 A obra fomenta o desenvolvimento da habilidade "(EM13CNT205) Interpretar resultados e realizar previsões sobre atividades experimentais, fenômenos naturais e processos tecnológicos, com base nas noções de probabilidade e incerteza, reconhecendo os limites explicativos das ciências"? (Anexo I, 3.3)

Parcialmente **Sim** Não Não se aplica

Justificativa:

Os experimentos da seção "Ciência por dentro" apresentados na página 60 do LE promovem o uso de etapas da investigação científica, como observação, formulação de hipóteses, interpretação e conclusões, para análise das propriedades dos materiais. Essa abordagem se relaciona à habilidades EM13CNT205, sendo desenvolvida nas páginas 60 e 61 do Livro do Estudante, que exploram a condutividade elétrica e térmica dos materiais.

Exemplo 1: a seção "Enem e vestibulares", na página XXXVII do LP, traz uma questão prática sobre a densidade dos ovos.

Exemplo 2: na página 75 do LP, a habilidade é explorada por meio de uma questão de vestibular da UESPI de 2012, que solicita a interpretação da densidade de ovos em diferentes condições.

Exemplo 3: além disso, antes do tópico "Propriedades químicas dos óxidos", é sugerido o desenvolvimento da atividade presente na seção "Ciência por dentro", intitulada Investigando as propriedades dos óxidos, localizada na página XLIII do LP e abordada na página 115 do Livro do Estudante.

Ocorrências:

Volume	Arquivo	Descrição
HT LE 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	HTLE0000640069P260101203815_D ESC_.zip	Página 274
HT LE 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	HTLE0000640069P260101203815_D ESC_.zip	Página 235
HT LE 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	HTLE0000640069P260101203815_D ESC_.zip	115
HT LE 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	HTLE0000640069P260101203815_D ESC_.zip	Página 258
HT LE 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	HTLE0000640069P260101203815_D ESC_.zip	Página 196

4.2.2.6 A obra fomenta o desenvolvimento da habilidade "(EM13CNT206) Discutir a importância da preservação e conservação da biodiversidade, considerando parâmetros qualitativos e quantitativos, e avaliar os efeitos da ação humana e das políticas ambientais para a garantia da sustentabilidade do planeta"? (Anexo I, 3.3)

Parcialmente **Sim** Não Não se aplica

Justificativa:

A obra promove o desenvolvimento da habilidade (EM13CNT206), que consiste em discutir a importância da preservação e conservação da biodiversidade, considerando parâmetros qualitativos e quantitativos. Os estudantes são incentivados a avaliar os efeitos da ação humana e das políticas ambientais para garantir a sustentabilidade do planeta (p. 320 do LP).

Exemplo 1: Na abertura do capítulo 9 são discutidas alternativas tecnológicas para combustíveis renováveis. O Centro de Hidrogênio Verde (CH2V), inaugurado em 2023 em Itajubá (MG), é mencionado como um exemplo de pesquisa com hidrogênio verde, produzido a partir da decomposição da água (página 146 do LP).

Exemplo 2: no tópico "Reações de polimerização", os estudantes são desafiados a investigar outras aplicações dos polímeros e a debater sobre as limitações e possibilidades dos processos químicos, estimulando o pensamento crítico.

Exemplo 3: a seção "Reações de polimerização" está detalhada nas páginas 424 a 430 do Livro do Estudante, proporcionando uma compreensão mais ampla das aplicações e impactos dos polímeros, tanto do ponto de vista ambiental quanto social.

Ocorrências:

Volume	Arquivo	Descrição
HT LE 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	HTLE0000640069P260101203815_D ESC_.zip	Página 320
HT LE 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	HTLE0000640069P260101203815_D ESC_.zip	Página 290
HT LE 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	HTLE0000640069P260101203815_D ESC_.zip	424-430
HT MP 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	HTMP0000640069P260101203815_D ESC_.zip	XCI
HT LE 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	HTLE0000640069P260101203815_D ESC_.zip	419

4.2.2.7 A obra fomenta o desenvolvimento da habilidade “(EM13CNT207) Identificar, analisar e discutir vulnerabilidades vinculadas às vivências e aos desafios contemporâneos aos quais as juventudes estão expostas, considerando os aspectos físico, psicoemocional e social, a fim de desenvolver e divulgar ações de prevenção e de promoção da saúde e do bem-estar”? (Anexo I, 3.3)

Parcialmente

 Sim Não Não se aplica**Justificativa:**

A obra promove o desenvolvimento da habilidade (EM13CNT207), que consiste em identificar, analisar e discutir as vulnerabilidades relacionadas às vivências e aos desafios contemporâneos que as juventudes enfrentam. Isso é feito considerando os aspectos físico, psicoemocional e social, com o objetivo de desenvolver e divulgar ações de prevenção e promoção da saúde e do bem-estar (p. LXXXIX do LP).

Exemplo 1: na atividade 3 da seção "Ciência por fora", na página LXXVII do LP, os estudantes são incentivados a compartilhar suas listas de sentimentos em duplas, questionando se os mesmos sentimentos foram citados em ambas as situações e explorando possíveis diferenças na mesma situação. Essa atividade, localizada na página 266 do LP, promove a reflexão sobre como explicar essas variações, incentivando a compreensão e análise das experiências e emoções dos jovens.

Ocorrências:

Volume	Arquivo	Descrição
HT LE 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	HTLE0000640069P260101203815_D ESC_.zip	266
HT MP 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	HTMP0000640069P260101203815_D ESC_.zip	LXXVII
HT LE 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	HTLE0000640069P260101203815_D ESC_.zip	Página 415
HT LE 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	HTLE0000640069P260101203815_D ESC_.zip	Página 131
HT LE 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	HTLE0000640069P260101203815_D ESC_.zip	Página 344

4.2.2.8 A obra fomenta o desenvolvimento da habilidade "(EM13CNT208) Aplicar os princípios da evolução biológica para analisar a história humana, considerando sua origem, diversificação, dispersão pelo planeta e diferentes formas de interação com a natureza, valorizando e respeitando a diversidade étnica e cultural humana"? (Anexo I, 3.3)

Parcialmente Sim Não Não se aplica

Justificativa:

A habilidade EM13CNT208 está relacionada à unidade temática Vida e Evolução presente na BNCC. Esta unidade contém prioritariamente conceitos específicos do componente curricular Biologia. Portanto, para a obra analisada, essa questão não se aplica.

4.2.2.9 A obra fomenta o desenvolvimento da habilidade "(EM13CNT209) Analisar a evolução estelar associando-a aos modelos de origem e distribuição dos elementos químicos no Universo, compreendendo suas relações com as condições necessárias ao surgimento de sistemas solares e planetários, suas estruturas e composições e as possibilidades de existência de vida, utilizando representações e simulações, com ou sem o uso de dispositivos e aplicativos digitais (como softwares de simulação e de realidade virtual, entre outros)"? (Anexo I, 3.3)

Parcialmente Sim Não Não se aplica

Justificativa:

A obra promove o desenvolvimento da habilidade (EM13CNT209), que envolve a análise da evolução estelar (p. 273 do LP) e a associação aos modelos de origem e distribuição dos elementos químicos no Universo. Compreendendo suas relações com as condições necessárias ao surgimento de sistemas solares e planetários, suas estruturas e composições e as possibilidades de existência de vida, os estudantes utilizam representações e simulações, com ou sem o uso de dispositivos e aplicativos digitais, como softwares de simulação e de realidade virtual.

Exemplo 1: na página 357 do LP é explicado que o fenômeno observado no Sol e em outras estrelas justifica a existência de todos os elementos químicos encontrados no Universo. Na página 27 do LP, os estudantes são incentivados a refletir sobre a ideia de que tudo no Universo é formado por algo em comum e a considerar como diferentes gerações ou culturas responderiam a essa pergunta.

Exemplo 2: o texto indicado na página 47 do LP, "O conceito de elemento da Antiguidade à Modernidade", de Maria da Conceição Marinho Oki, oferece uma base teórica para a compreensão da evolução dos elementos químicos.

Ocorrências:

Volume	Arquivo	Descrição
HT MP 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	HTMP0000640069P260101203815_D ESC_.zip	273
HT MP 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	HTMP0000640069P260101203815_D ESC_.zip	47
HT MP 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	HTMP0000640069P260101203815_D ESC_.zip	43
HT MP 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	HTMP0000640069P260101203815_D ESC_.zip	357

4.2.3 – Ao que se refere à COMPETÊNCIA ESPECÍFICA 3: “Investigar situações- problema e avaliar aplicações do conhecimento científico e tecnológico e suas implicações no mundo, utilizando procedimentos e linguagens próprios das Ciências da Natureza, para propor soluções que considerem demandas locais, regionais e/ou globais, e comunicar suas descobertas e conclusões a públicos variados, em diversos contextos e por meio de diferentes mídias e tecnologias digitais de informação e comunicação (TDIC)”, cabe analisar:

4.2.3.1 A obra fomenta o desenvolvimento da habilidade “(EM13CNT301) Construir questões, elaborar hipóteses, previsões e estimativas, empregar instrumentos de medição e representar e interpretar modelos explicativos, dados e/ou resultados experimentais para construir, avaliar e justificar conclusões no enfrentamento de situações-problema sob uma perspectiva científica”? (Anexo I, 3.3)

Parcialmente

Sim

Não

Não se aplica

Justificativa:

A obra promove o desenvolvimento da habilidade (EM13CNT301), que consiste em construir questões, elaborar hipóteses, previsões e estimativas, empregar instrumentos de medição e representar e interpretar modelos explicativos, dados e/ou resultados experimentais. Os estudantes são orientados a construir, avaliar e justificar conclusões no enfrentamento de situações-problema sob uma perspectiva científica (p. 213 do LP).

Exemplo 1: a partir do estudo realizado em Campina Grande (PB) sobre a comercialização de gasolina os estudantes são desafiados a explicar qual amostra apresenta maior volume após o equilíbrio térmico e como coletar a mesma quantidade de amostra independente da temperatura local (página 23 do LP).

Exemplo 2: ao apresentar as equações químicas dos ciclos biogeoquímicos, a obra destaca a diferença entre índices nas fórmulas e os coeficientes estequiométricos, essencial para a compreensão da linguagem científica e desenvolvimento da habilidade de analisar e representar modelos explicativos, realizando previsões de processos produtivos e seu uso sustentável (página XLVI do LP). Essas equações são detalhadas nas páginas 127 a 129 do Livro do Estudante.

Ocorrências:

Volume	Arquivo	Descrição
HT LE 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	HTLE0000640069P260101203815_D ESC_.zip	Página 28
HT LE 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	HTLE0000640069P260101203815_D ESC_.zip	Página 251
HT LE 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	HTLE0000640069P260101203815_D ESC_.zip	Página 213
HT LE 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	HTLE0000640069P260101203815_D ESC_.zip	Página 29
HT LE 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	HTLE0000640069P260101203815_D ESC_.zip	Página 17

4.2.3.2 A obra fomenta o desenvolvimento da habilidade "(EM13CNT302) Comunicar, para públicos variados, em diversos contextos, resultados de análises, pesquisas e/ou experimentos, elaborando e/ou interpretando textos, gráficos, tabelas, símbolos, códigos, sistemas de classificação e equações, por meio de diferentes linguagens, mídias, tecnologias digitais de informação e comunicação (TDIC), de modo a participar e/ou promover debates em torno de temas científicos e/ou tecnológicos de relevância sociocultural e ambiental"? (Anexo I, 3.3)

Parcialmente

Sim

Não

Não se aplica

Justificativa:

A obra promove o desenvolvimento da habilidade (EM13CNT302), que consiste em comunicar resultados de análises, pesquisas e experimentos para diversos públicos e em diferentes contextos.

Exemplo 1: na página XXVIII do LP, é proposto convidar o professor de Língua Portuguesa para ajudar a planejar e redigir o roteiro de um *podcast*. A divulgação do *podcast* fortalece o uso de mídias diversas e estimula o debate sobre questões sociais, mobilizando a habilidade EM13CNT302.

Exemplo 2: na página 19 do LE, é proposta a criação de um *podcast* para conscientizar o público sobre *fake news*, desenvolvendo habilidades críticas para identificar e combater a desinformação.

Exemplo 3: no item 2 da seção "Ciência por fora" (página 46 do LP), os alunos organizam os conhecimentos adquiridos e elaboram uma apresentação com o uso de recursos tecnológicos.

Ocorrências:

Volume	Arquivo	Descrição
HT LE 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	HTLE0000640069P260101203815_D ESC_.zip	46
HT LE 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	HTLE0000640069P260101203815_D ESC_.zip	Página 295
HT LE 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	HTLE0000640069P260101203815_D ESC_.zip	Página 122
HT MP 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	HTMP0000640069P260101203815_D ESC_.zip	XXXIII
HT LE 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	HTLE0000640069P260101203815_D ESC_.zip	Página 65

4.2.3.3 A obra fomenta o desenvolvimento da habilidade "(EM13CNT303) Interpretar textos de divulgação científica que tratem de temáticas das Ciências da Natureza, disponíveis em diferentes mídias, considerando a apresentação dos dados, tanto na forma de textos como em equações, gráficos e/ou tabelas, a consistência dos argumentos e a coerência das conclusões, visando construir estratégias de seleção de fontes confiáveis de informações"? (Anexo I, 3.3)

Parcialmente

Sim

Não

Não se aplica

Justificativa:

A obra promove o desenvolvimento da habilidade (EM13CNT303), que consiste em interpretar textos de divulgação científica sobre temáticas das Ciências da Natureza, disponíveis em diferentes mídias.

Exemplo 1: na seção "Ciência por fora" na página XXVII do LP e nas correspondentes páginas 18 e 19 do LE é proposto que os estudantes interpretem textos de divulgação científica e são trabalhadas competências socioemocionais de relacionamento e tomada de decisão responsável, abordando os TCTs Saúde e Cidadania e Civismo ao conscientizar sobre fake news e pseudociências.

Exemplo 2: na atividade 1 da seção "Atividades propostas" (página XXXIII do LP), os estudantes são incentivados a interpretar textos científicos. Eles formam duplas e leem o texto "O conceito de elemento da Antiguidade à Modernidade", de Maria da Conceição Marinho Oki (página 47 do LP), elaborando um esquema com as ideias centrais de cada tópico para mostrar a evolução do conceito de elemento químico ao longo da história.

Ocorrências:

Volume	Arquivo	Descrição
HT LE 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	HTLE0000640069P260101203815_D ESC_.zip	Página 17
HT LE 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	HTLE0000640069P260101203815_D ESC_.zip	18-19
HT LE 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	HTLE0000640069P260101203815_D ESC_.zip	Página 111
HT LE 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	HTLE0000640069P260101203815_D ESC_.zip	Página 47
HT LE 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	HTLE0000640069P260101203815_D ESC_.zip	Página 54

4.2.3.4 A obra fomenta o desenvolvimento da habilidade "(EM13CNT304) Analisar e debater situações controversas sobre a aplicação de conhecimentos da área de Ciências da Natureza (tais como tecnologias do DNA, tratamentos com células-tronco, neurotecnologias, produção de tecnologias de defesa, estratégias de controle de pragas, entre outros), com base em argumentos consistentes, legais, éticos e responsáveis, distinguindo diferentes pontos de vista"? (Anexo I, 3.3)

Parcialmente Sim Não Não se aplica

Justificativa:

A habilidade EM13CNT304 está relacionada à unidade temática Vida e Evolução presente na BNCC. Esta unidade contém prioritariamente conceitos específicos do componente curricular Biologia. Portanto, para a obra analisada, essa questão não se aplica.

4.2.3.5 A obra fomenta o desenvolvimento da habilidade "(EM13CNT305) Investigar e discutir o uso indevido de conhecimentos das Ciências da Natureza na justificativa de processos de discriminação, segregação e privação de direitos individuais e coletivos, em diferentes contextos sociais e históricos, para promover a equidade e o respeito à diversidade"? (Anexo I, 3.3)

Parcialmente **Sim** Não Não se aplica

Justificativa:

A obra promove o desenvolvimento da habilidade (EM13CNT305), que envolve investigar e discutir o uso indevido de conhecimentos das Ciências da Natureza para justificar processos de discriminação, segregação e privação de direitos individuais e coletivos em diferentes contextos sociais e históricos. O objetivo é promover a equidade e o respeito à diversidade.

Exemplo 1: na seção "Ciência por fora", intitulada " *Fake news* associada à pseudociência: cuidado redobrado" (páginas 18 e 19 do LP), os estudantes são incentivados a analisar como a pseudociência pode ser usada para disseminar informações falsas, contribuindo para a discriminação e a segregação.

Exemplo 2: na seção "Ciência por dentro", intitulada " *Fake news* sobre a mistura de vinagre com bicarbonato de sódio" (páginas 357 e 358 do LP), os alunos investigam exemplos de *fake news* relacionadas a conceitos científicos, discutindo a importância de reconhecer e combater essas falsas informações.

Ocorrências:

Volume	Arquivo	Descrição
HT LE 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	HTLE0000640069P260101203815_D ESC_.zip	Páginas 96, 97
HT LE 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	HTLE0000640069P260101203815_D ESC_.zip	Página 344
HT LE 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	HTLE0000640069P260101203815_D ESC_.zip	Página 47
HT LE 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	HTLE0000640069P260101203815_D ESC_.zip	Página 299
HT LE 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	HTLE0000640069P260101203815_D ESC_.zip	Página 266

4.2.3.6 A obra fomenta o desenvolvimento da habilidade "(EM13CNT306) Avaliar os riscos envolvidos em atividades cotidianas, aplicando conhecimentos das Ciências da Natureza, para justificar o uso de equipamentos e recursos, bem como comportamentos de segurança, visando à integridade física, individual e coletiva, e socioambiental, podendo fazer uso de dispositivos e aplicativos digitais que viabilizem a estruturação de simulações de tais riscos"? (Anexo I, 3.3)

Parcialmente

 Sim Não Não se aplica**Justificativa:**

A obra promove o desenvolvimento da habilidade (EM13CNT306), que consiste em avaliar os riscos envolvidos em atividades cotidianas, aplicando conhecimentos das Ciências da Natureza.

Exemplo 1: na atividade 3 da subseção "Agora, vamos compartilhar" (página 176 do LE), os estudantes são convidados a refletir sobre os riscos de misturar produtos de limpeza. É solicitada a escrita de um pequeno texto sobre a importância de seguir as recomendações nos rótulos de produtos de limpeza, justificando seu argumento com informações de fontes confiáveis.

Exemplo 2: na seção "Atividades propostas" (página 268 do LP), os alunos são orientados a pesquisar sobre o desastre do césio-137 em Goiânia, em 1987, para criar e gravar um *podcast*.

Ocorrências:

Volume	Arquivo	Descrição
HT MP 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	HTMP0000640069P260101203815_D ESC_.zip	LV
HT LE 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	HTLE0000640069P260101203815_D ESC_.zip	Página 274
HT LE 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	HTLE0000640069P260101203815_D ESC_.zip	Página 141
HT LE 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	HTLE0000640069P260101203815_D ESC_.zip	Página 187
HT LE 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	HTLE0000640069P260101203815_D ESC_.zip	176

4.2.3.7 A obra fomenta o desenvolvimento da habilidade "(EM13CNT307) Analisar as propriedades dos materiais para avaliar a adequação de seu uso em diferentes aplicações (industriais, cotidianas, arquitetônicas ou tecnológicas) e/ou propor soluções seguras e sustentáveis considerando seu contexto local e cotidiano"? (Anexo I, 3.3)

Parcialmente

Sim

Não

Não se aplica

Justificativa:

A obra promove o desenvolvimento da habilidade (EM13CNT307), que consiste em analisar as propriedades dos materiais para avaliar a adequação de seu uso em diferentes aplicações (industriais, cotidianas, arquitetônicas ou tecnológicas) e/ou propor soluções seguras e sustentáveis, considerando o contexto local e cotidiano.

Exemplo 1: na parte 2 da seção "Ciência por dentro" na página 61 do Livro do Estudante, é abordado o derretimento do gelo mais rapidamente sobre superfícies metálicas, .

Exemplo 2: a resolução da atividade 3 da seção "Para refletir" no Livro do Estudante, na página 59 considera a aplicação prática dos materiais. Os estudantes são questionados sobre por que cabos de painéis ou utensílios de cozinha são geralmente feitos de plástico ou madeira, em vez de metais.

Ocorrências:

Volume	Arquivo	Descrição
HT LE 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	HTLE0000640069P260101203815_D ESC_.zip	Página 254
HT LE 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	HTLE0000640069P260101203815_D ESC_.zip	Página 196
HT LE 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	HTLE0000640069P260101203815_D ESC_.zip	Página 127
HT LE 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	HTLE0000640069P260101203815_D ESC_.zip	Página 324
HT LE 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	HTLE0000640069P260101203815_D ESC_.zip	Página 292

4.2.3.8 A obra fomenta o desenvolvimento da habilidade "(EM13CNT308) Investigar e analisar o funcionamento de equipamentos elétricos e/ou eletrônicos e sistemas de automação para compreender as tecnologias contemporâneas e avaliar seus impactos sociais, culturais e ambientais"? (Anexo I, 3.3)

Parcialmente

Sim

Não

Não se aplica

Justificativa:

A obra promove o desenvolvimento da habilidade (EM13CNT308), que consiste em investigar e analisar o funcionamento de equipamentos elétricos e/ou eletrônicos e sistemas de automação para compreender as tecnologias contemporâneas e avaliar seus impactos sociais, culturais e ambientais.

Exemplo 1: atividade 6 da seção "Atividades propostas" (página LXX do LP), na qual os estudantes são incentivados a se reunir com a turma e propor a realização de uma campanha de conscientização sobre a importância do descarte correto de pilhas e baterias. Eles podem confeccionar cartazes para divulgação na escola, vídeos ou posts para as redes sociais, ou ainda podcasts de 1 a 2 minutos de duração que possam ser compartilhados por meio de aplicativos de troca de mensagens.

Exemplo 2: no capítulo 16 a seção Ciência por dentro (p.283 LE) trabalha com o funcionamento de equipamentos elétricos ao incentivar a construção de um circuito simples.

Ocorrências:

Volume	Arquivo	Descrição
HT LE 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	HTLE0000640069P260101203815_D ESC_.zip	Página 280
HT LE 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	HTLE0000640069P260101203815_D ESC_.zip	Página 201
HT LE 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	HTLE0000640069P260101203815_D ESC_.zip	Página 114
HT LE 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	HTLE0000640069P260101203815_D ESC_.zip	Página 440
HT LE 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	HTLE0000640069P260101203815_D ESC_.zip	291

4.2.3.9 A obra fomenta o desenvolvimento da habilidade "(EM13CNT309) Analisar questões socioambientais, políticas e econômicas relativas à dependência do mundo atual em relação aos recursos não renováveis e discutir a necessidade de introdução de alternativas e novas tecnologias energéticas e de materiais, comparando diferentes tipos de motores e processos de produção de novos materiais"? (Anexo I, 3.3)

Parcialmente

 Sim Não Não se aplica**Justificativa:**

A obra promove o desenvolvimento da habilidade (EM13CNT309), que consiste em analisar questões socioambientais, políticas e econômicas relativas à dependência do mundo atual em relação aos recursos não renováveis. Os estudantes são incentivados a debater os desafios ambientais e tecnológicos relacionados à exploração e uso dos recursos, promovendo a reflexão sobre o TCT – Meio ambiente.

Exemplo 1: a atividade 2 da seção "Atividades propostas" (página XXIX do LP) propõe a comunicação, a construção coletiva do conhecimento e o entendimento mútuo. Esta atividade está na subseção "Comece com você" nas páginas 25 e 26 do Livro do Estudante.

Exemplo 2: na abertura do capítulo 9 na página 146, são discutidas alternativas tecnológicas para combustíveis renováveis, fornecendo um contexto para a análise crítica e comparação de tecnologias energéticas e materiais.

Ocorrências:

Volume	Arquivo	Descrição
HT LE 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	HTLE0000640069P260101203815_D ESC_.zip	Página 320
HT LE 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	HTLE0000640069P260101203815_D ESC_.zip	Página 41
HT LE 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	HTLE0000640069P260101203815_D ESC_.zip	317
HT LE 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	HTLE0000640069P260101203815_D ESC_.zip	Página 210
HT LE 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	HTLE0000640069P260101203815_D ESC_.zip	Página 95

4.2.3.10 A obra fomenta o desenvolvimento da habilidade "(EM13CNT310) Investigar e analisar os efeitos de programas de infraestrutura e demais serviços básicos (saneamento, energia elétrica, transporte, telecomunicações, cobertura vacinal, atendimento primário à saúde e produção de alimentos, entre outros) e identificar necessidades locais e/ou regionais em relação a esses serviços, a fim de avaliar e/ou promover ações que contribuam para a melhoria na qualidade de vida e nas condições de saúde da população"? (Anexo I, 3.3)

Parcialmente

Sim

Não

Não se aplica

Justificativa:

A obra promove o desenvolvimento da habilidade (EM13CNT310), que consiste em investigar e analisar os efeitos de programas de infraestrutura e demais serviços básicos (como saneamento, energia elétrica, transporte, telecomunicações, cobertura vacinal, atendimento primário à saúde e produção de alimentos).

Exemplo 1: debate sobre a importância da agricultura familiar, que permite trabalhar a dimensão Trabalho do TCT – Economia (página LXXII do LP). A importância da agricultura familiar é destacada nas páginas 376 e 377 do Livro do Estudante.

Exemplo 2: a relação entre a agricultura familiar e o mundo do trabalho é explorada na atividade 4 da subseção "Comece com você", nas páginas 132 e 133 do LE. Na página 133 é proposta a reflexão sobre as contribuições para o mundo do trabalho que o incentivo à produção de biodiesel oferece aos trabalhadores da agricultura familiar.

Ocorrências:

Volume	Arquivo	Descrição
HT LE 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	HTLE0000640069P260101203815_D ESC_.zip	Páginas 290, 291
HT LE 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	HTLE0000640069P260101203815_D ESC_.zip	Página 59
HT LE 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	HTLE0000640069P260101203815_D ESC_.zip	132-133
HT LE 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	HTLE0000640069P260101203815_D ESC_.zip	Página 121
HT LE 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	HTLE0000640069P260101203815_D ESC_.zip	Página 79

4.1. Competências Gerais

Competências Gerais

4.1.1 A obra favorece que os estudantes valorizem e utilizem os conhecimentos historicamente construídos sobre o mundo físico, social, cultural e digital para entender e explicar a realidade? (Anexo I, 3.3)

Parcialmente

Sim

Não

Não se aplica

Justificativa:

O volume favorece que os estudantes valorizem e utilizem os conhecimentos historicamente construídos sobre o mundo físico, social, cultural e digital para entender e explicar a realidade, como ocorre, por exemplo, na seção Ciência Por Fora (LPI, p. 61), ao tecer previamente sobre a história do circo no Brasil. Como também, na utilização da imagem de um antigo guindaste a vapor utilizado em ferrovias, de forma introdutória ao capítulo oito, Máquinas Térmicas E Os Princípios Termodinâmicos (LE, p. 121). E ainda, o texto Uma Máquina Desencadeia Uma Revolução, presente na seção Ciência Por Fora (LP, p. 122), em que é feita uma abordagem sobre as primeiras máquinas a vapor e suas contextualizações históricas. Outros exemplos podem ser encontrados no momento da apresentação da evolução dos conceitos científicos ao longo do tempo, como a exposição da transição do geocentrismo para o heliocentrismo (LE, p. 314) ou na exposição do desenvolvimento da Mecânica Quântica (LE, p. 370 a p. 385). Desta forma, o volume estimula, a partir das atividades solicitadas, a reflexão sobre como o conhecimento científico e a tecnologia modelam o mundo contemporâneo e a vida dos estudantes.

4.1.2 A obra favorece que os estudantes exercitem a curiosidade intelectual e recorram à abordagem própria das ciências, incluindo a investigação, a reflexão, a análise crítica, a imaginação e a criatividade, para investigar causas, elaborar e testar hipóteses, formular e resolver problemas e criar soluções? (Anexo I, 3.3)

Parcialmente

Sim

Não

Não se aplica

Justificativa:

O volume favorece o exercício à curiosidade intelectual e faz com que os estudantes recorram à abordagem própria das Ciências. O incentivo à investigação e à formulação de hipóteses é realizada, por exemplo, por meio da seção Ciência por dentro, na qual são propostas atividades experimentais que permitem aos alunos testarem hipóteses e analisarem fenômenos baseados em observação e no método científico, como por exemplo na atividade experimental da página 39 (LE, p. 39). Outras ocorrências percebidas são: a atividade experimental O Balão Que Empurra, presente na seção Ciência Por Fora (LE, p. 130), em que é proposto a utilização de um um balão para estudar o trabalho mecânico realizado por uma expansão gasosa, e em seguida, o estudante é desafiado a refletir e formular uma resposta para as três questões presentes na atividade Trocando Ideias. Como também, na atividade Analisando Outras Aplicações Do Mundo Microscópico, presente na seção Atividade Complementar (LP, p. LXXXIX), ao sugerir ao professor que após o entendimento da problematização abordada no capítulo vinte e três, divida a sala em grupos de pesquisa, e oriente cada grupo na escolha de uma tecnologia pautada em fenômenos de escala menor que a microscópica para que pesquisem seu modo de funcionamento com base nos conceitos de Física que estudaram, e após concluir a pesquisa e síntese, os autores ainda sugerem ao professor que organize uma apresentação de seminário com os grupos.

4.1.3 A obra favorece que os estudantes valorizem e aproveitem as diversas manifestações artísticas e culturais, das locais às mundiais, e também participem de práticas diversificadas da produção artístico-cultural? (Anexo I, 3.3)

Parcialmente

Sim

Não

Não se aplica

Justificativa:

O volume contempla manifestações artísticas permitindo aos estudantes participem de práticas diversificadas da produção artístico - cultural. O volume estabelece relações entre conteúdos Ciência das Natureza e expressões culturais como música e som, no estudo da acústica, e ótica nas artes visuais e fotografia, no caso do componente curricular Física (LE, p. 164 e p. 360). Também pode ser percebido o atendimento a este item, por exemplo, no texto Pesquisadoras Da UnB Destacam-se Em Prêmio De Fotografia Científica, presente na seção Ciência Por Fora (LEI, p. 412), em que aborda sobre o trabalho de um grupo de pesquisadores da Universidade de Brasília, que associa a interpretação do funcionamento de microscópios eletrônicos com a aplicação em fotografias científicas, conduzindo os estudantes a apreciarem a transformação de um produto da tecnologia em um produto artístico - cultural. Como também, o texto Mitos Da Criação E A Cosmologia, presente na seção Ciência Por Fora (LE, p. 316), em que apresenta uma breve descrição de fragmentos da cosmologia da civilização maia e da civilização babilônica, atendendo um dos objetivos do capítulo que consiste em analisar os mitos da criação como manifestações culturais do interesse da humanidade em compreender sua origem e a do Universo.

4.1.4 A obra favorece que os estudantes utilizem diferentes linguagens – verbal (oral ou visual-motora, como Libras, e escrita), corporal, visual, sonora e digital –, bem como conhecimentos das linguagens artística, matemática e científica, para se expressar e partilhar informações, experiências, ideias e sentimentos em diferentes contextos e produzam sentidos que levem ao entendimento mútuo? (Anexo I, 3.3)

Parcialmente

Sim

Não

Não se aplica

Justificativa:

O volume favorece que os estudantes utilizem diferentes linguagens, verbal (oral ou visual - motora, como Libras, e escrita), corporal, visual, sonora e digital, bem como conhecimentos das linguagens artística, matemática e científica, para se expressar e partilhar informações, experiências, ideias e sentimentos em diferentes contextos e produzam sentidos que levem ao entendimento mútuo. O atendimento a este item pode ser percebido, por exemplo, na seção Planeje e Resolva (LEI, p. 432), ao sugerir ao estudante que planeje e produza uma história de ficção científica, explorando a sua visão sobre como a ciência e a tecnologia podem transformar o futuro da humanidade e do mundo do trabalho. Como também, na questão três da atividade Trocando Ideias (LE, p. 102), ao propor que o estudante produza um cartaz com os resultados obtidos e compare o modelo teórico com os resultados empiricamente tomados, e em seguida, apresente à turma uma explicação para o comportamento das bolinhas antes e depois da colisão com base na previsão que o modelo teórico indicava. Acrescentam outros momentos do volume, como o estímulo ao uso de múltiplas linguagens entre elas a verbal e visual, por meio de textos explicativos (LE, p. 238), infográficos (LE, p. 205), gráficos (LE, p. 27), tabelas (LE, p. 115) e esquemas para auxiliar na compreensão dos conceitos. A linguagem corporal é presente na volume, por exemplo, por meio da discussão de atividades circenses (LE, p. 61).

4.1.5 A obra conduz os estudantes a compreender e utilizar tecnologias digitais de informação e comunicação de forma crítica, significativa, reflexiva e ética nas diversas práticas sociais (incluindo as escolares) para se comunicar, acessar e disseminar informações, produzir conhecimentos, resolver problemas e exercer protagonismo e autoria na vida pessoal e coletiva? (Anexo I, 3.3)

Parcialmente

Sim

Não

Não se aplica

Justificativa:

Ao longo do volume são muitos os momentos em que os estudantes são estimulados a compreender e utilizar TIC de forma crítica, significativa, reflexiva e ética nas diversas práticas sociais (incluindo as escolares) para se comunicar, acessar e disseminar informações, produzir conhecimentos, resolver problemas e exercer protagonismo e autoria na vida pessoal e coletiva. Exemplos deste movimento podem ser percebidos em: atividade pedagógica Energia E Princípios Da Conservação, presente na seção Planeje E Resolva (LE, p. 140), em que se propõe aos estudantes desenvolver uma pesquisa na internet a respeito de informações sobre O Dia Da Sobrecarga Da Terra: O que é isso? O que representa essa data?. Como também, na proposta da atividade experimental de construção de um receptor de ondas de rádio simples, desenvolvido com componentes eletrônicos, presente na seção Ciência Por Fora (LEI, p. 202). Acrescenta-se outras atividades como as presentes nas páginas 21 (LE, p. 21), que trata da Velocidade da internet e justiça social, ou 205 (LE, p. 205), que trata das Telecomunicações de um lado a outro do globo.

4.1.6 A obra conduz os estudantes a valorizar a diversidade de saberes e vivências culturais e apropriar-se de conhecimentos e experiências que lhes possibilitem entender as relações próprias do mundo do trabalho e fazer escolhas alinhadas ao exercício da cidadania e ao seu projeto de vida, com liberdade, autonomia, consciência crítica e responsabilidade? (Anexo I, 3.3)

Parcialmente

Sim

Não

Não se aplica

Justificativa:

O volume contempla elementos que permitem os estudantes entenderem as relações presentes no mundo do trabalho e exercerem a cidadania, por exemplo ao apresentar as aplicações dos conteúdos científicos em diversas profissões como engenharia, tecnologia e saúde (LE, p. 193). O exercício da cidadania é desenvolvido principalmente por meio dos Temas Contemporâneos Transversais, os quais são indicados no volume por ícones específicos (LE, p. 6). Como exemplos, ao apresentar o carrossel de imagens Ondulatória E Etnomúsica (LEI, p. 175), são apresentados alguns instrumentos musicais representantes da cultura de vários povos indígenas. Como também, a questão três da atividade Refletir E Registrar (LE, p. 317), ao afirmar que embora os mitos da criação não sejam utilizados, atualmente, como explicações científicas sobre a origem e a evolução do Universo, é possível dizer que possuem significativa importância, e em seguida, propõe-se que o estudante cite um aspecto que caracterize essa relevância. E ainda, a atividade Trocando Ideias (LP, p. 338), em especial a questão dois, ao questionar o estudante de que forma as astronomias indígenas, africanas, polinésias e outras tiveram seu status apagado ou diminuído ao longo da história.

4.1.7 A obra estimula os estudantes a argumentar com base em fatos, dados e informações confiáveis, para formular, negociar e defender ideias, pontos de vista e decisões comuns que respeitem e promovam os direitos humanos, a consciência socioambiental e o consumo responsável em âmbito local, regional e global, com posicionamento ético em relação ao cuidado de si mesmo, dos outros e do planeta? (Anexo I, 3.3)

Parcialmente

Sim

Não

Não se aplica

Justificativa:

O volume possui atividades diversificadas que estimulam a argumentação com base em fatos, dados e informações confiáveis. Exemplos deste atendimento podem ser percebidos, por exemplo, nas atividades que estimulam os estudantes a refletirem sobre informações, com a avaliação de sua confiabilidade, e a argumentarem ancorados em dados e fatos. Outros exemplos são: a atividade do box Trocando ideias, em que especificamente a segunda atividade solicita que o estudante pesquise e selecione uma notícia que apresente fake News (LE, p. 291); a consciência socioambiental é tratada na página 226 (LE, p. 226); o consumo responsável de energia elétrica na página 232 (LE, p. 232). Acrescenta-se a atividade Trocando Ideias (LE, p. 21), ao sugerir que os estudantes realizem uma pesquisa, sobre a inclusão digital e direitos humanos, on-line nas fontes de universidades e centros de pesquisa e respondam se há concordância entre as fontes e quais são os aspectos tratados nos textos pesquisados.

4.1.8 A obra induz os estudantes a conhecer-se, apreciar-se e cuidar de sua saúde física e emocional, compreendendo-se na diversidade humana e reconhecendo suas emoções e as dos outros, com autocrítica e capacidade para lidar com elas. (Anexo I, 3.3)

Parcialmente

Sim

Não

Não se aplica

Justificativa:

O volume contempla atividades que permitem os estudantes refletirem e cuidarem da sua saúde. Um exemplo é a discussão sobre os danos auditivos do uso excessivo de fones de ouvido (LE, p. 169). Destaca-se, neste sentido, que o texto Fones De Ouvido E Riscos À Saúde - Uso Excessivo De Fones De Ouvido Pode Causar Danos Auditivos, bem como as questões da atividade Trocando Ideias, presentes na seção Ciência Por Fora (LP, p. 169), enfatizam que o uso excessivo de fones de ouvido e riscos à saúde. Acrescentam-se as sugestões pedagógicas referentes ao Infográfico Segurança no laboratório (LPI, p. XXII), ao sugerir ao professor que apresente de forma visual e didática as principais normas e procedimentos de segurança que devem ser seguidos em atividades laboratoriais, promovendo uma cultura de prevenção e cuidado entre os estudantes, discutindo os procedimentos e atitudes adequados e que asseguram a segurança individual e coletiva.

4.1.9 A obra viabiliza que os estudantes exercitem a empatia, o diálogo, a resolução de conflitos e a cooperação, fazendo-se respeitar e promovendo o respeito ao outro e aos direitos humanos, com acolhimento e valorização da diversidade de indivíduos e de grupos sociais, seus saberes, identidades, culturas e potencialidades, sem preconceitos de qualquer natureza? (Anexo I, 3.3)

Parcialmente

Sim

Não

Não se aplica

Justificativa:

O volume viabiliza que os estudantes exercitem a empatia, o diálogo, a resolução de conflitos e a cooperação, fazendo-se respeitar e promovendo o respeito ao outro e aos direitos humanos, com acolhimento e valorização da diversidade de indivíduos e de grupos sociais, seus saberes, identidades, culturas e potencialidades, sem preconceitos de qualquer natureza. Alguns momentos podem ser indicados em atendimento a este item, por exemplo, como ocorre nas orientações pedagógicas ao trabalhar Ecolocalização Humana, na seção Ciência Por Fora (LP, p. LV), sugerindo que o professor aproveite para debater com os estudantes a importância de uma sociedade inclusiva; no boxe Saiba Mais - Objetivos do Desenvolvimento Sustentável (LPI, p. LXII), sugerindo ao professor organizar um debate sobre os ODS; a atividade nomeada Ecolocalização humana, (LE, p. 181), promovendo uma discussão sobre respeito ao outro e aos direitos humanos, com acolhimento e valorização da diversidade de indivíduos e de grupos sociais (não videntes).

4.1.10 A obra conduz os estudantes a agir pessoal e coletivamente com autonomia, responsabilidade, flexibilidade, resiliência e determinação, tomando decisões com base em princípios éticos, democráticos, inclusivos, sustentáveis e solidários? (Anexo I, 3.3)

Parcialmente

Sim

Não

Não se aplica

Justificativa:

O volume incentiva a autonomia dos estudantes na tomada de decisões, por meio de resolução de problemas, tomando por base o conhecimento científico historicamente sistematizado. A seção Planeje e resolva contém atividades (LE, p. 71, p. 140 e p. 207) que viabiliza a agir pessoal e coletivo. Ademais, percebe-se ainda em outros momentos da obra este atendimento, por exemplo, na seção Planeje e Resolva - Noções De Física Moderna E Contemporânea (LE, p. 432), ao sugerir que estudante planeje e produza uma história de ficção científica, explorando sua visão sobre como a ciência e a tecnologia podem transformar o futuro da humanidade e do mundo do trabalho; a atividade prática Força E Movimento Com Uma Torre De Blocos, presente na seção Ciência Por Dentro (LEI, p. 46), em que o estudante e sua equipe enfrentam uma situação - problema desafiadora.

4.2. Competências Específicas das Ciências da Natureza e suas Tecnologias para o Ensino Médio

4.2.1 – No que se refere à **COMPETÊNCIA ESPECÍFICA 1**: "Analisar fenômenos naturais e processos tecnológicos, com base nas interações e relações entre matéria e energia, para propor ações individuais e coletivas que aperfeiçoem processos produtivos, minimizem impactos socioambientais e melhorem as condições de vida em âmbito local, regional e global", cabe analisar o seguinte.

4.2.1.1 A obra fomenta o desenvolvimento da habilidade "(EM13CNT101) Analisar e representar, com ou sem o uso de dispositivos e de aplicativos digitais específicos, as transformações e conservações em sistemas que envolvam quantidade de matéria, de energia e de movimento para realizar previsões sobre seus comportamentos em situações cotidianas e em processos produtivos que priorizem o desenvolvimento sustentável, o uso consciente dos recursos naturais e a preservação da vida em todas as suas formas"? (Anexo I, 3.3)

Parcialmente

Sim

Não

Não se aplica

Justificativa:

A habilidade EM13CNT101 é desenvolvida, por exemplo, no capítulo 13 que trata da Geração, transmissão e consumo de eletricidade. Especificamente, no tópico De onde vem a eletricidade? (LE, p. 219) essa habilidade é fomentada, fazendo os estudantes analisarem as transformações de energia que ocorrem nas usinas geradoras de energia elétrica, com o objetivo de avaliarem processos produtivos que priorizam o desenvolvimento sustentável. Outros momentos percebidos no atendimento desta habilidade são: a abordagem do texto dois da seção Ciência Por Fora (LE, p. 82), tratando dos efeitos de intervenções e seus impactos nos seres vivos com base nas transformações e transferência de energia durante o uso da tração animal para locomoção, com o objetivo de priorizar a vida dos animais; a seção Atividade Complementar - Experimento: A Vela E O Balão Que Não Estoura (LP, p. XLV); a seção Ciência Por Dentro (LEI, p. 107), ao analisar as transformações ocorridas no dispositivo e realizar previsões em situações cotidianas, prezando pela preservação da vida.

4.2.1.2 A obra fomenta o desenvolvimento da habilidade "(EM13CNT102) Realizar previsões, avaliar intervenções e/ou construir protótipos de sistemas térmicos que visem à sustentabilidade, considerando sua composição e os efeitos das variáveis termodinâmicas sobre seu funcionamento, considerando também o uso de tecnologias digitais que auxiliem no cálculo de estimativas e no apoio à construção dos protótipos"? (Anexo I, 3.3)

Parcialmente

Sim

Não

Não se aplica

Justificativa:

A habilidade EM13CNT102 é desenvolvida, por exemplo, no capítulo 8 que trata das Máquinas Térmicas e os princípios termodinâmicos. O capítulo aborda os conceitos de gás ideal, as relações entre calor e trabalho mecânico, e as leis da Termodinâmica. Especificamente, na seção Ciência por dentro, a atividade O balão que empurra (LE, p. 130) fomenta a habilidade ao solicitar a construção de um protótipo de sistema térmico. Como também, nas orientações pedagógicas, referente ao tópico Em Transformações Notáveis, do capítulo oito, em discutir as quatro situações de transformações gasosas, pontuando o modelo matemático geral e, uma vez fixadas as constantes, pode-se obter uma equação de estado para a transformação específica (LP, p. XLVII).

4.2.1.3 A obra fomenta o desenvolvimento da habilidade "(EM13CNT103) Utilizar o conhecimento sobre as radiações e suas origens para avaliar as potencialidades e os riscos de sua aplicação em equipamentos de uso cotidiano, na saúde, no ambiente, na indústria, na agricultura e na geração de energia elétrica"? (Anexo I, 3.3)

Parcialmente

Sim

Não

Não se aplica

Justificativa:

A habilidade EM13CNT103 é desenvolvida, por exemplo, no capítulo 11 que trata das Ondas e diagnóstico por imagem. Por exemplo, o boxe Saiba mais (LE, p. 191) apresenta a atividade nomeada Determinando o comprimento de onda da luz utilizando um experimento de fenda dupla de Young. A atividade permite o estudante demonstrar como se determina o comprimento de onda de uma radiação com base na distância entre as franjas de interferência. A atividade permite o desenvolvimento dos conceitos aplicados em exames de raios X e tomografias. Acrescenta-se o box Saiba Mais - Radiações Ionizantes E Não Ionizantes No Dia A Dia (LEI, p. 199), ao apresentar algumas das aplicações benéficas utilizadas em equipamentos presentes no dia a dia, como o raio X na medicina, radioterapia, detectores de fumaça, micro-ondas, Rádio e TV, Wi-Fi e telefone móvel e infravermelho.

4.2.1.4 A obra fomenta o desenvolvimento da habilidade "(EM13CNT104) Avaliar os benefícios e os riscos à saúde e ao ambiente, considerando a composição, a toxicidade e a reatividade de diferentes materiais e produtos, como também o nível de exposição a eles, posicionando-se criticamente e propondo soluções individuais e/ou coletivas para seus usos e descartes responsáveis"? (Anexo I, 3.3)

Parcialmente

Sim

Não

Não se aplica

Justificativa:

O volume fomenta o desenvolvimento da habilidade (EM13CNT104), como é possível de observar, por exemplo, na seção, Para Refletir (LE, p. 152), ao propiciar discussões sobre os cuidados com a radiação ultravioleta, por meio da questão três. E, em seguida questiona os estudantes sobre como se prevenir se a radiação ultravioleta não é visível ao olho humano. Como também, as sugestões pedagógicas referentes à abertura do capítulo onze (LPI, p. LIV), ao orientar que o professor questione os estudantes por que o ultrassom é priorizado, em vez do raio X, para esse tipo de exame, abordando o risco de mutagênese associada à exposição à radiação ionizante, como ocorre nos raios X, e a segurança proporcionada pelo ultrassom, que utiliza ondas sonoras de alta frequência, não ionizantes. E ainda, na Atividade Complementar (LP, p. LVI), ao sugerir a escrita de um texto explicando as razões pelas quais a exposição a radiação deve ser controlada e compara os riscos envolvidos nos quatro tipos de exames estudados no capítulo: a ultrassonografia, os raios X, a tomografia e a ressonância magnética.

4.2.15 A obra fomenta o desenvolvimento da habilidade "(EM13CNT105) Analisar os ciclos biogeoquímicos e interpretar os efeitos de fenômenos naturais e da interferência humana sobre esses ciclos, para promover ações individuais e/ou coletivas que minimizem consequências nocivas à vida"? (Anexo I, 3.3)

Parcialmente Sim Não Não se aplica

Justificativa:

NÃO SE APLICA à componente curricular analisada.

4.2.16 A obra fomenta o desenvolvimento da habilidade "(EM13CNT106) Avaliar, com ou sem o uso de dispositivos e aplicativos digitais, tecnologias e possíveis soluções para as demandas que envolvem a geração, o transporte, a distribuição e o consumo de energia elétrica, considerando a disponibilidade de recursos, a eficiência energética, a relação custo/benefício, as características geográficas e ambientais, a produção de resíduos e os impactos socioambientais e culturais"? (Anexo I, 3.3)

Parcialmente **Sim** Não Não se aplica

Justificativa:

A habilidade EM13CNT106 é desenvolvida, por exemplo, no capítulo 13 que trata da Geração, transmissão e consumo de eletricidade. O volume faz uso de objeto digital (podcast) nomeado Reciclagem de combustível nuclear (LDE, p. 223), o qual aborda perspectivas para a energia nuclear. O podcast aborda a reciclagem de material nuclear. Outros exemplos podem ser percebidos na seção Ciência Por Dentro - Evolução Da Transmissão (LE, p. 227), e na seção Ciência Por Dentro (LPI, p. LXII), que sugerem ao professor que proponha aos estudantes que avaliem a relação custo-benefício dessa rede de distribuição a partir das perguntas propostas na seção.

4.2.17 A obra fomenta o desenvolvimento da habilidade "(EM13CNT107) Realizar previsões qualitativas e quantitativas sobre o funcionamento de geradores, motores elétricos e seus componentes, bobinas, transformadores, pilhas, baterias e dispositivos eletrônicos, com base na análise dos processos de transformação e condução de energia envolvidos – com ou sem o uso de dispositivos e aplicativos digitais –, para propor ações que visem a sustentabilidade"? (Anexo I, 3.3)

Parcialmente **Sim** Não Não se aplica

Justificativa:

A habilidade EM13CNT107 é desenvolvida, por exemplo, no capítulo 12 que trata de Ondas e telecomunicações. Na seção Ciência por dentro (LE, p. 202), a atividade Captando e sintonizando ondas eletromagnéticas com um rádio de galena permite que os estudantes avaliem o funcionamento do mesmo, por meio da observação das transformações de energia envolvidas. Outros exemplos, podem ser percebidos na questão trinta e quatro da atividade Enem e Vestibulares (LE, p. 278), que trata do funcionamento de dínamos em bicicletas; na atividade experimental da seção Ciência Por Dentro (LEI. p. 202), ao propor a construção de um receptor de ondas de rádio simples. E ainda, nas sugestões pedagógicas referente a conclusão da atividade presente na seção Ciência Por Dentro - Investigando As Ligações Nos Circuitos Elétricos (LP, p. LXIV), ao orientar o professor que solicite aos seus estudantes que avaliem, por meio de uma pesquisa, o impacto ambiental do uso de pilhas e baterias.

4.2.2 – No que se refere à COMPETÊNCIA ESPECÍFICA 2: “Analisar e utilizar interpretações sobre a dinâmica da Vida, da Terra e do Cosmos para elaborar argumentos, realizar previsões sobre o funcionamento e a evolução dos seres vivos e do Universo, e fundamentar e defender decisões éticas e responsáveis”, cabe analisar o seguinte.

4.2.2.1 A obra fomenta o desenvolvimento da habilidade “(EM13CNT201) Analisar e discutir modelos, teorias e leis propostos em diferentes épocas e culturas para comparar distintas explicações sobre o surgimento e a evolução da Vida, da Terra e do Universo com as teorias científicas aceitas atualmente”? (Anexo I, 3.3)

Parcialmente

Sim

Não

Não se aplica

Justificativa:

A habilidade EM13CNT201 é desenvolvida, por exemplo, no capítulo 18 que trata da Formação e evolução das estrelas. Especificamente, a seção Ciência por dentro (LE, p. 308) fomenta o desenvolvimento desta habilidade ao apresentar o texto com a contribuição de Cecilia Payne e as computadoradoras de Harvard, por meio do qual é possível discutir modelos e teorias propostos em diferentes épocas para comparar explicações sobre o surgimento e evolução das estrelas. Outro exemplo do fomento da habilidade EM13CNT201 é o uso do objeto digital Jornada estelar: um olhar sobre a evolução das estrelas (LE, p. 305), o qual visa aprimorar a compreensão da escala temporal da evolução estelar, comparando-a com eventos históricos e a linha do tempo humana. E ainda, nas orientações pedagógicas (LPI, p. LXXIV), ao sugerir ao professor a possibilidade de reforçar a habilidade EM13CNT201 promovendo uma discussão sobre os avanços na fusão nuclear, como a pesquisa de 2022 que gerou mais energia do que consumiu, tomando como base teórica o texto intitulado Pela Primeira Vez, Fusão Nuclear Gerou Mais Energia Do Que Consumiu, do site da Pesquisa Fapesp. Além das sugestões pedagógicas (LPI, p. LXXVII) da utilização do Infográfico Clicável - Contribuições históricas para o estudo da Cosmologia, que visa sistematizar as principais contribuições históricas para a produção de conhecimento sobre Gravitação e Cosmologia, evidenciando que o progresso científico é marcado pelo contexto histórico e social.

4.2.2.2 A obra fomenta o desenvolvimento da habilidade “(EM13CNT202) Analisar as diversas formas de manifestação da vida em seus diferentes níveis de organização, bem como as condições ambientais favoráveis e os fatores limitantes a elas, com ou sem o uso de dispositivos e aplicativos digitais (como softwares de simulação e de realidade virtual, entre outros)”? (Anexo I, 3.3)

Parcialmente

Sim

Não

Não se aplica

Justificativa:

A habilidade EM13CNT202 é desenvolvida, por exemplo, no capítulo 1 que trata da representação, descrição e previsão de movimentos. A seção Ciência por dentro 'A medida do tempo e os eventos cíclicos da natureza' (LE, p. 15) fomenta a habilidade EM13CNT202, na medida em que, por meio dela, os estudantes são incentivados a refletir sobre como a humanidade mediu o tempo ao longo da história, antes dos relógios modernos, promovendo o pensamento crítico e a compreensão da evolução das tecnologias, conectando o passado ao presente. Ademais, outras ocorrências podem ser percebidas no volume, como na seção Para Ampliar (LPI, p. LXIII), ao sugerir a leitura do livro 'Como Nós Estamos Destruindo O Planeta: Os Fatos Visualmente Explicados Em Infográficos', E, a seção Planeje e Resolva - Energia E Princípios Da Conservação, ao abordar as mudanças ocorridas nos modos de vida e de produção após a invenção das máquinas com engrenagens movidas pela força do ser humano e dos animais e o agravamento após o uso do carvão e do petróleo como combustíveis de baixo custo, mudando completamente o ambiente dentro e fora das residências.

4.2.2.3 A obra fomenta o desenvolvimento da habilidade "(EM13CNT203) Avaliar e prever efeitos de intervenções nos ecossistemas, e seus impactos nos seres vivos e no corpo humano, com base nos mecanismos de manutenção da vida, nos ciclos da matéria e nas transformações e transferências de energia, utilizando representações e simulações sobre tais fatores, com ou sem o uso de dispositivos e aplicativos digitais (como softwares de simulação e de realidade virtual, entre outros)"? (Anexo I, 3.3)

Parcialmente

Sim

Não

Não se aplica

Justificativa:

A habilidade EM13CNT203 é desenvolvida, por exemplo, no capítulo 5 que trata Conversão, transferência e conservação de energia. Neste capítulo, o texto 2 da seção Ciência por fora (LE, p. 82) fomenta a habilidade EM13CNT203, na medida em que prevê efeitos de intervenções e seus impactos nos seres vivos com base nas transformações e transferência de energia durante o uso da tração animal para locomoção. Outro momento de atendimento a esta habilidade pode ser percebido, por exemplo, nas sugestões pedagógicas presentes na abertura do capítulo cinco (LP, p. XXXIX), em utilizar o texto e as imagens para promover uma discussão sobre sustentabilidade e a finitude dos recursos naturais.

4.2.2.4 A obra fomenta o desenvolvimento da habilidade "(EM13CNT204) Elaborar explicações, previsões e cálculos a respeito dos movimentos de objetos na Terra, no Sistema Solar e no Universo com base na análise das interações gravitacionais, com ou sem o uso de dispositivos e aplicativos digitais (como softwares de simulação e de realidade virtual, entre outros)"? (Anexo I, 3.3)

Parcialmente

Sim

Não

Não se aplica

Justificativa:

A habilidade EM13CNT204 é desenvolvida, por exemplo, no capítulo 2 que trata dos Padrões matemáticos dos movimentos uniforme e uniformemente variado. Neste capítulo, a habilidade EM13CNT204 é fomentada na seção Ciência por dentro 'Aceleração da gravidade terrestre calculada com auxílio de um cronômetro acústico' (LE, p. 39). A habilidade é fomentada a partir do trabalho dos estudantes com as grandezas do movimento uniformemente variado, por meio da elaboração de cálculos sobre os movimentos que ocorrem no planeta Terra, com uso de cronômetro acústico instalado no celular. A seção Atividades Propostas (LPI, p. XLII) também contempla o atendimento a esta habilidade ao solicitar aos estudantes que elaborem previsões e cálculos a respeito dos movimentos de objetos na Terra. Como também, a seção Saiba Mais - Observação Segura De Eclipses Solares (LE, p. 355), ao abordar sobre eventos de eclipses solares.

4.2.2.5 A obra fomenta o desenvolvimento da habilidade "(EM13CNT205) Interpretar resultados e realizar previsões sobre atividades experimentais, fenômenos naturais e processos tecnológicos, com base nas noções de probabilidade e incerteza, reconhecendo os limites explicativos das ciências"? (Anexo I, 3.3)

Parcialmente

Sim

Não

Não se aplica

Justificativa:

A habilidade EM13CNT205 é desenvolvida, por exemplo, no capítulo 5 que trata da Conversão, transferência e conservação de energia. Neste capítulo, a habilidade EM13CNT205 é fomentada na seção Ciência por dentro Analisando a conservação da energia por meio de vídeo análise (LE, p. 91). Desta forma, a atividade ao solicitar que os estudantes testem hipóteses e analisem criticamente os resultados obtidos no experimento fomentando a habilidade EM13CNT205. Outros momentos do volume também contemplam esta habilidade, por exemplo, o vídeo - Quando Podemos Chamar Algo De "Quântico"? (LEI, p. 385), ao abordar noção de probabilidade e incerteza para compreender a Física Quântica, reconhecendo os limites explicativos da Ciência.

4.2.2.6 A obra fomenta o desenvolvimento da habilidade "(EM13CNT206) Discutir a importância da preservação e conservação da biodiversidade, considerando parâmetros qualitativos e quantitativos, e avaliar os efeitos da ação humana e das políticas ambientais para a garantia da sustentabilidade do planeta"? (Anexo I, 3.3)

Parcialmente

Sim

Não

Não se aplica

Justificativa:

A habilidade EM13CNT206 pode ser percebida, por exemplo, no capítulo 12 que trata da Ondas e telecomunicações. Neste capítulo, a habilidade EM13CNT206 é fomentada por meio do objeto digital Sensoriamento remoto: monitorando o meio ambiente (LE, p. 205), o qual aprofunda a aplicação de ondas eletromagnéticas no contexto ambiental para apresentar a técnica de sensoriamento remoto e sua aplicação na preservação ambiental.

4.2.2.7 A obra fomenta o desenvolvimento da habilidade "(EM13CNT207) Identificar, analisar e discutir vulnerabilidades vinculadas às vivências e aos desafios contemporâneos aos quais as juventudes estão expostas, considerando os aspectos físico, psicoemocional e social, a fim de desenvolver e divulgar ações de prevenção e de promoção da saúde e do bem-estar"? (Anexo I, 3.3)

Parcialmente

Sim

Não

Não se aplica

Justificativa:

O atendimento a habilidade EM13CNT207 pode ser percebido, por exemplo, no capítulo 10 que trata das Ondas, música e sistema auditivo. Neste capítulo, a habilidade EM13CNT207 é fomentada por meio da seção Ciência por fora que aborda o uso excessivo de fones de ouvido e riscos à saúde (LE, p. 169). A atividade estimula a reflexão sobre as vulnerabilidades contemporâneas da juventude, sobre saúde física pela preservação da audição. Outros momentos de atendimento a habilidade em questão podem ser percebidos, por exemplo, nas sugestões pedagógicas acerca da seção Ciência Por Fora - Velocidade Da Internet E Justiça Social (LP, p. XXVIII), ao sugerir ao professor que analise e discuta com os estudantes sobre vulnerabilidades relacionadas aos desafios contemporâneos, considerando aspectos sociais no Brasil e no mundo. Na seção Ciência Por Fora - Acidentes De Trânsito (LP, p. XLII), propondo ao professor que mobilize os estudantes a analisar e discutir as vulnerabilidades relacionadas ao trânsito e aos acidentes nas cidades brasileiras utilizando dados estatísticos e informações científicas.

4.2.2.8 A obra fomenta o desenvolvimento da habilidade "(EM13CNT208) Aplicar os princípios da evolução biológica para analisar a história humana, considerando sua origem, diversificação, dispersão pelo planeta e diferentes formas de interação com a natureza, valorizando e respeitando a diversidade étnica e cultural humana"? (Anexo I, 3.3)

Parcialmente

Sim

Não

Não se aplica

Justificativa:

NÃO SE APLICA à componente curricular analisada.

4.2.2.9 A obra fomenta o desenvolvimento da habilidade "(EM13CNT209) Analisar a evolução estelar associando-a aos modelos de origem e distribuição dos elementos químicos no Universo, compreendendo suas relações com as condições necessárias ao surgimento de sistemas solares e planetários, suas estruturas e composições e as possibilidades de existência de vida, utilizando representações e simulações, com ou sem o uso de dispositivos e aplicativos digitais (como softwares de simulação e de realidade virtual, entre outros)"? (Anexo I, 3.3)

Parcialmente

Sim

Não

Não se aplica

Justificativa:

O atendimento a habilidade EM13CNT1209 pode ser percebida em diferentes momentos do volume, por exemplo, no capítulo 18 que trata da Formação e evolução das estrelas. O boxe Ciências da natureza (LE, p. 299) fomenta a habilidade EM13CNT209 ao aprofundar o estudo sobre reações nucleares e estabelecer relação com a Química. Ademais, percebe-se também este atendimento na seção Para Refletir (LE, p. 297), em especial na primeira questão, levantando os conhecimentos prévios dos estudantes, por meio da condução de uma reflexão sobre o ciclo de vida das estrelas. E, na proposição do Vídeo - Jornada Estelar: Um Olhar Sobre A Evolução Das Estrelas (LEI, p. 305), em que são abordados elementos básicos para compreensão sobre a evolução das estrelas, desde a sua formação às mudanças que ocorrem ao longo de sua existência.

4.2.3 – No que se refere à **COMPETÊNCIA ESPECÍFICA 3**: “Investigar situações-problema e avaliar aplicações do conhecimento científico e tecnológico e suas implicações no mundo, utilizando procedimentos e linguagens próprios das Ciências da Natureza, para propor soluções que considerem demandas locais, regionais e/ou globais, e comunicar suas descobertas e conclusões a públicos variados, em diversos contextos e por meio de diferentes mídias e tecnologias digitais de informação e comunicação (TDIC)”, cabe analisar o seguinte.

4.2.3.1 A obra fomenta o desenvolvimento da habilidade “(EM13CNT301) Construir questões, elaborar hipóteses, previsões e estimativas, empregar instrumentos de medição e representar e interpretar modelos explicativos, dados e/ou resultados experimentais para construir, avaliar e justificar conclusões no enfrentamento de situações-problema sob uma perspectiva científica”? (Anexo I, 3.3)

Parcialmente

Sim

Não

Não se aplica

Justificativa:

A atenção a habilidade EM13CNT1301 pode ser percebida a partir de exemplos, como, no capítulo 2 que trata dos Padrões matemáticos dos movimentos uniforme e uniformemente variado. Neste capítulo, a habilidade EM13CNT301 é fomentada por meio da seção Ciência por fora Velocidade média e acidentes de trânsito (LE, p. 30). Nesta atividade os conteúdos são utilizados para discutir a necessidade de uma política de segurança no trânsito, justificada por dados empíricos sobre acidentes, ou seja, no enfrentamento de situações - problema sob uma perspectiva científica, como preconiza a habilidade EM13CNT1301. Ainda, a seção Ciência Por Dentro - Força e Movimento Com Uma Torre De Blocos (LE, p. 46), ao propor uma atividade em equipe, em que os estudantes enfrentam uma situação - problema desafiadora: remover cartões de uma torre de blocos de madeira sem derrubar nenhum, e assim, estimulando os estudantes na formulação de hipóteses, previsões e estimativas para chegar em uma solução.

4.2.3.2 A obra fomenta o desenvolvimento da habilidade “(EM13CNT302) Comunicar, para públicos variados, em diversos contextos, resultados de análises, pesquisas e/ou experimentos, elaborando e/ou interpretando textos, gráficos, tabelas, símbolos, códigos, sistemas de classificação e equações, por meio de diferentes linguagens, mídias, tecnologias digitais de informação e comunicação (TDIC), de modo a participar e/ou promover debates em torno de temas científicos e/ou tecnológicos de relevância sociocultural e ambiental”? (Anexo I, 3.3)

Parcialmente

Sim

Não

Não se aplica

Justificativa:

A atenção a habilidade EM13CNT302 pode ser percebida, por exemplo, no capítulo 23 que trata das Aplicações Tecnológicas da Física Moderna. Neste capítulo, a habilidade EM13CNT302 é fomentada, por exemplo, por meio da seção Ciência por dentro Janine Benyus: Quando você entra em uma floresta, cada organismo é um laboratório (LE, p. 415). A habilidade EM13CNT302 é fomentada na medida em que os estudantes terão que comunicar os resultados de sua pesquisa por meio de um folder, de modo a promover debates em torno em torno de temas científicos e/ou tecnológicos de relevância sociocultural e ambiental. Outros exemplos podem ser percebidos em: (i) seção Ciência Por Dentro - A Produção Do Conhecimento Científico, Os Cientistas e Seus Contextos (LEI, p. 380), ao propor aos estudantes que desenvolvam a habilidade de pesquisa em fontes confiáveis, sistematização de ideias e argumentação, promovendo debates e a elaboração de textos, tabelas e sistemas de classificação; (ii) sugestões pedagógicas referentes à seção Ciência Por Dentro - Força e Movimento Com Uma Torre De Blocos (LPI, p. XXXIII), ao orientar o professor que solicite explicações e justificativas fundamentadas nas decisões tomadas pelos estudantes, incentivando a divulgação dos resultados por meio de textos, vídeos e outras mídias digitais, em eventos escolares como feiras culturais e científicas.

4.2.3.3 A obra fomenta o desenvolvimento da habilidade “(EM13CNT303) Interpretar textos de divulgação científica que tratem de temáticas das Ciências da Natureza, disponíveis em diferentes mídias, considerando a apresentação dos dados, tanto na forma de textos como em equações, gráficos e/ou tabelas, a consistência dos argumentos e a coerência das conclusões, visando construir estratégias de seleção de fontes confiáveis de informações”? (Anexo I, 3.3)

Parcialmente

Sim

Não

Não se aplica

Justificativa:

O atendimento a habilidade EM13CNT303 pode ser percebido, por exemplo, no capítulo 24 que trata das Partículas Elementares. Neste capítulo, a habilidade EM13CNT303 é fomentada, por exemplo, por meio da seção Ciência por dentro Contribuições do Modelo - padrão para a compreensão do Universo (LE, p. 427), na qual são desenvolvidas as habilidades de interpretação de texto de divulgação científica e argumentação. Também na seção Ciência Por Fora - As cores ao longo da ciência, na atividade Trocando Ideias (LE, p. 384), e nas sugestões pedagógicas ao trabalhar com a seção seção Ciência Por Fora (LEI, p. 412), ao apresentar o texto Pesquisadoras Da UnB Destacam-se Em Prêmio De Fotografia Científica, em que aborda sobre o trabalho de um grupo de pesquisadores da Universidade de Brasília.

4.2.3.4 A obra fomenta o desenvolvimento da habilidade "(EM13CNT304) Analisar e debater situações controversas sobre a aplicação de conhecimentos da área de Ciências da Natureza (tais como tecnologias do DNA, tratamentos com células-tronco, neurotecnologias, produção de tecnologias de defesa, estratégias de controle de pragas, entre outros), com base em argumentos consistentes, legais, éticos e responsáveis, distinguindo diferentes pontos de vista"? (Anexo I, 3.3)

Parcialmente

Sim

Não

Não se aplica

Justificativa:

A habilidade EM13CNT304 pode ser percebida em diferentes momentos, por exemplo, no capítulo 17 que trata da Gravitação. Neste capítulo, a habilidade EM13CNT304 é fomentada, por exemplo, por meio da seção Ciência por fora Gravidade terrestre e risco associado a lixo espacial (LE, p 288), que introduz o tema do lixo espacial por meio da leitura de um texto de divulgação científica e incentiva o debate com defesa de argumentos éticos e consistentes. Outro momento que pode ser pontuado refere-se as sugestões pedagógicas (LPI, p. XC) ao trabalhar a seção Ciência Por Dentro - Origens: Os Primeiros Dias Do CERN, em que a obra propõe ao professor que desenvolva um debate com os estudantes sobre energia nuclear, abordando, o temor causado pelas bombas de Hiroshima e Nagasaki.

4.2.3.5 A obra fomenta o desenvolvimento da habilidade "(EM13CNT305) Investigar e discutir o uso indevido de conhecimentos das Ciências da Natureza na justificativa de processos de discriminação, segregação e privação de direitos individuais e coletivos, em diferentes contextos sociais e históricos, para promover a equidade e o respeito à diversidade"? (Anexo I, 3.3)

Parcialmente

Sim

Não

Não se aplica

Justificativa:

A habilidade EM13CNT305 pode ser percebida, por exemplo, no capítulo 20 que trata dos Aparelhos de observação do céu e óptica geométrica. Neste capítulo, a habilidade EM13CNT305 é fomentada, por exemplo, por meio da seção Ciência por fora Etnoastronomia (LE, p. 338), a partir da discussão do uso indevido de conhecimentos científicos para segregar os conhecimentos de diferentes culturas, como a Astronomia indígena. Outro exemplo pode ser percebido nas sugestões pedagógicas (LP, p. LXXIV), ao propor um debate sobre a importância do trabalho de Cecilia Payne e das Computadoras De Harvard, promovendo uma discussão sobre discriminação e segregação em diferentes contextos sociais e históricos.

4.2.3.6 A obra fomenta o desenvolvimento da habilidade "(EM13CNT306) Avaliar os riscos envolvidos em atividades cotidianas, aplicando conhecimentos das Ciências da Natureza, para justificar o uso de equipamentos e recursos, bem como comportamentos de segurança, visando à integridade física, individual e coletiva, e socioambiental, podendo fazer uso de dispositivos e aplicativos digitais que viabilizem a estruturação de simulações de tais riscos"? (Anexo I, 3.3)

Parcialmente

Sim

Não

Não se aplica

Justificativa:

A habilidade EM13CNT306 é desenvolvida, por exemplo, no capítulo 11 que trata das Ondas e diagnóstico por imagem. Neste capítulo, a habilidade EM13CNT306 é fomentada, por exemplo, por meio do boxe Saiba mais Refração de ondas e perigos na praia (LE, p. 184), que destaca os riscos associados às correntes de retorno na água do mar em frente às praias, bem como o cuidado que se deve ter com ela. Acrescenta-se este atendimento à habilidade em questão na atividade Trocando Ideias, em especial a questão dois, presente na seção Ciência Por Fora - Velocidade Média E Acidentes De Trânsito (LEI, p. 31), ao questionar o estudante que argumento ele usaria para convencer um tomador de decisão, como um prefeito, a não aumentar a velocidade média de uma via de trânsito. E, ainda nas sugestões pedagógicas da utilização do objeto digital A Física Por Trás Da Direção Segura (LPI, p. XXXI), para aprofundar o estudo da Cinemática, explorando conceitos de velocidade, aceleração, distância mínima de segurança e limite de velocidade, aplicando a Física para promover a segurança no trânsito.

4.2.3.7 A obra fomenta o desenvolvimento da habilidade "(EM13CNT307) Analisar as propriedades dos materiais para avaliar a adequação de seu uso em diferentes aplicações (industriais, cotidianas, arquitetônicas ou tecnológicas) e/ ou propor soluções seguras e sustentáveis considerando seu contexto local e cotidiano"? (Anexo I, 3.3)

Parcialmente

Sim

Não

Não se aplica

Justificativa:

O volume fomenta o desenvolvimento da habilidade EM13CNT307. No capítulo 15 as Propriedades Magnéticas a habilidade é fomentada, por exemplo, por meio do tópico Aplicações Tecnológicas do Magnetismo (LE, p. 255), no qual são abordados o armazenamento e a transmissão de dados por meio do fenômeno da magnetização. Esta habilidade EM13CNT307 também é desenvolvida por meio do estudo do funcionamento de discos rígidos em computadores e cartões magnéticos. Outros momentos em que há fomento para o desenvolvimento da habilidade EM13CNT307, são: (i) nas sugestões pedagógicas referente a seção Ciência Por Fora - Dimensionamento De Juntas Em Acabamentos De Pisos E Fachadas (LP, p. XLV), em que discute-se o uso de juntas de dilatação como recurso de segurança em superfícies de cerâmica e estruturas metálicas; (ii) na atividade Trocando Ideias, em especial a questão dois, presente na seção Ciências Por Dentro - Janine Benyus: Quando Você Entra Em Uma Floresta, Cada Organismo É Um Laboratório (LEI, p. 416), ao solicitar que o estudante escolha um exemplo de uma aplicação tecnológica que utiliza a Biomimética e discussões propostas pela atividade.

4.2.3.8 A obra fomenta o desenvolvimento da habilidade "(EM13CNT308) Investigar e analisar o funcionamento de equipamentos elétricos e/ou eletrônicos e sistemas de automação para compreender as tecnologias contemporâneas e avaliar seus impactos sociais, culturais e ambientais"? (Anexo I, 3.3)

Parcialmente

Sim

Não

Não se aplica

Justificativa:

A habilidade EM13CNT308 é desenvolvida, por exemplo, no capítulo 23 que trata das Aplicações tecnológicas da Física Moderna. Neste capítulo, a habilidade EM13CNT308 é fomentada, por exemplo, por meio do tópico Microscópio eletrônico (LE, p. 407) na medida em que propicia aos estudantes investigarem e analisarem o funcionamento de equipamentos eletrônicos para compreender as tecnologias contemporâneas e avaliar seus impactos sociais, culturais e ambientais. Ademais, nas sugestões pedagógicas referentes ao tópico Aplicações Tecnológicas do Magnetismo (LP, p. LXV), ao orientar o professor que proponha aos estudantes que analisem o funcionamento de discos rígidos em computadores e cartões magnéticos, compreendendo seus impactos culturais e tecnológicos.

4.2.3.9 A obra fomenta o desenvolvimento da habilidade "(EM13CNT309) Analisar questões socioambientais, políticas e econômicas relativas à dependência do mundo atual em relação aos recursos não renováveis e discutir a necessidade de introdução de alternativas e novas tecnologias energéticas e de materiais, comparando diferentes tipos de motores e processos de produção de novos materiais"? (Anexo I, 3.3)

Parcialmente

Sim

Não

Não se aplica

Justificativa:

O volume fomenta o desenvolvimento da habilidade EM13CNT309, como ocorre, por exemplo, por meio do Infográfico Clicável - Hidrogênio Verde: Uma Opção Sustentável (LEI, p. 81), ao aprofundar sobre o potencial brasileiro no desenvolvimento de novas tecnologias que viabilizem o uso de combustíveis sustentáveis. Como também, as sugestões pedagógicas referente a seção Ciência Por Dentro - Quanta Energia Elétrica Consumimos? (LPI, p. LXII), ao sugerir ao professor que trabalhe com seus estudantes a análise de questões socioambientais, políticas e econômicas relacionadas à dependência de recursos não renováveis, além da discussão de alternativas e novas tecnologias energéticas e de materiais. Ademais, o uso de veículos elétricos ou movidos a combustíveis fósseis (LE, p. 220), permitindo ao estudante analisar questões socioambientais e discutir a necessidade de introdução de novas tecnologias energéticas.

4.2.3.10 A obra fomenta o desenvolvimento da habilidade "(EM13CNT310) Investigar e analisar os efeitos de programas de infraestrutura e demais serviços básicos (saneamento, energia elétrica, transporte, telecomunicações, cobertura vacinal, atendimento primário à saúde e produção de alimentos, entre outros) e identificar necessidades locais e/ou regionais em relação a esses serviços, a fim de avaliar e/ou promover ações que contribuam para a melhoria na qualidade de vida e nas condições de saúde da população"? (Anexo I, 3.3)

Parcialmente

Sim

Não

Não se aplica

Justificativa:

A habilidade EM13CNT310 é desenvolvida, por exemplo, no capítulo 2 que trata dos Padrões matemáticos dos movimentos uniforme e uniformemente variado. Neste capítulo, a habilidade EM13CNT310 é fomentada, por exemplo, por meio do objeto digital A Física por trás das direção segura (LE, p. 41), na medida em que incentiva os estudantes a refletirem sobre o papel da Física no trânsito e a importância de respeitar as normas de trânsito. Acrescenta-se as sugestões pedagógicas referentes a seção Ciência Por Fora - Velocidade Média E Acidentes De Trânsito (LPI, p. XXXI), ao propor ao professor que solicite aos estudantes que avaliem os riscos envolvidos em atividades cotidianas sob uma perspectiva científica, para justificar comportamentos de segurança no trânsito.

[BIOLOGIA] - BLOCO 4 BASE COMUM CURRICULAR – CIÊNCIAS DA NATUREZA E SUAS TECNOLOGIAS

4.1. Competências Gerais

4.1. Competências Gerais

4.1.1 A obra apresenta, no mínimo, 3 dos diferentes Temas Contemporâneos Transversais (TCT) e os aborda de forma interdisciplinar? (Anexo I, 3.4)

Parcialmente

Sim

Não

Não se aplica

Justificativa:

O volume analisa o impacto das inovações tecnológicas no meio ambiente, nas relações de trabalho e na saúde pública, abordando temas como Meio ambiente, Economia, Saúde, Cidadania e civismo, Multiculturalismo e Ciência e tecnologia e diversos Temas Contemporâneos Transversais (TCT) são abordados, com destaque para Meio Ambiente (LE e LP, p. 74, 245, 276), Saúde (LE e LP, p. 40, 54, 65, 103, 231) e Ciência e Tecnologia (LE e LP, p. 40, 54, 108, 163, 231). Além disso, existe uma discussão sobre o tema destinada ao professor na página VII (LP). Porém, a abordagem não é interdisciplinar pois as situações apresentadas podem, via de regra, ser resolvidas apenas com os conhecimentos biológicos e os boxes Ciências da Natureza apresentam relações complementares com química e física e não interdisciplinares.

4.1.2 A obra favorece que os estudantes valorizem e utilizem os conhecimentos historicamente construídos sobre o mundo físico, social, cultural e digital para entender e explicar a realidade? (Anexo I, 3.3)

Parcialmente

Sim

Não

Não se aplica

Justificativa:

O volume favorece que os estudantes valorizem e utilizem os conhecimentos historicamente construídos sobre o mundo físico, social, cultural e digital para entender e explicar a realidade. Desde a abertura, em (LE, p. 3), consta que assim como na vida contemporânea, em que soluções inovadoras são resultado do esforço colaborativo, a Biologia também se constitui historicamente do trabalho em equipe, da elaboração de teorias e da aplicação do conhecimento. Em Estudo e organização da vida (LE, p. 15) há uma seção dedicada à História da Biologia, na qual figura que a Biologia é a ciência que estuda a vida e sua diversidade, indicando que sua história remonta às tradições da medicina e filosofia natural de civilizações egípcias, mesopotâmicas e greco-romanas. No Capítulo 14 (LE, p. 235), Diversidade de eucariontes, há indicação de que os eucariontes são organismos que possuem células com um núcleo definido e delimitado por uma membrana nuclear. Em (LE, p. 388), seção Fica a Dica, ao tratar Impulsos nervosos e sinapses, há sugestão de utilização do Simulador Interativo PhET, da Universidade do Colorado, para abordar a transmissão do impulso nervoso ao longo da membrana plasmática do neurônio. Por fim, em (LE, p. 418), sobre Direitos sexuais e reprodutivos, consta o reconhecimento dos variados tipos de identidades, relações e direitos sexuais, sob a perspectiva histórica e cultural da sexualidade humana como direito humano que deve ser constantemente monitorado pela sociedade, de modo a promover o conhecimento e o respeito, criminalizando preconceitos e discriminações decorrentes da intolerância.

4.1.3 A obra favorece que os estudantes exercitem a curiosidade intelectual e recorram à abordagem própria das ciências, incluindo a investigação, a reflexão, a análise crítica, a imaginação e a criatividade, para investigar causas, elaborar e testar hipóteses, formular e resolver problemas e criar soluções? (Anexo I, 3.3)

Parcialmente

Sim

Não

Não se aplica

Justificativa:

O volume favorece que os estudantes exercitem a curiosidade intelectual e recorram à abordagem própria das ciências, em especial nas seção Ciência por dentro, que propicia o desenvolvimento, argumentação e análise de dados e a seção Ciência por fora que articula os conteúdos ao trabalho com argumentação e leitura inferencial, habilidades que ajudam na avaliação dos desafios contemporâneos e na tomada de decisão. Em LE (p. 245), ao tratar do Branqueamento de corais é solicitado que se pesquise e identifique exemplos de notícias falsas ou argumentos de desinteresse político global relacionados às mudanças climáticas e que estas informações sejam analisadas criticamente e serem usadas para a produção de uma campanha de conscientização. Em Planeje e resolva, (LE p. 291), é proposto que se pesquise como os seres vivos são retratados nas mídias acessíveis e se reflita sobre como essas representações influenciam a visão da comunidade escolar sobre a biodiversidade, considerando possíveis distorções, estereótipos, percepções equivocadas das interações humanas com a natureza e a negligência de elementos essenciais para sua preservação. Em Tipos de transporte, seção Atividades Propostas, (LE, p. 39), propõe-se que o estudante planeje uma exposição em variados formatos sobre transporte celular para a Feira de Ciências, considerando o público-alvo e abordando conceitos científicos com o objetivo de tornar os conteúdos acessíveis e envolventes.

4.1.4 A obra favorece que os estudantes valorizem e aproveitem as diversas manifestações artísticas e culturais, das locais às mundiais, e também participem de práticas diversificadas da produção artístico-cultural? (Anexo I, 3.3)

Parcialmente

Sim

Não

Não se aplica

Justificativa:

O volume favorece que os estudantes valorizem e aproveitem as diversas manifestações artísticas e culturais, tanto locais quanto mundiais, proporcionando a apreciação da riqueza cultural de diferentes contextos, incentivando uma visão ampla e inclusiva sobre as artes e, ao incluir práticas diversificadas de produção artístico-cultural, estimulando os estudantes a se envolverem ativamente no processo criativo, ao promover o desenvolvimento de habilidades expressivas e a reflexão sobre a importância da arte e da cultura em suas vidas e na sociedade. No Capítulo 20 - Conservação da Biodiversidade (LE, p. 361) propõe-se que os estudantes criem um mural digital com imagens e textos sobre o impacto humano nos ecossistemas, conservação, áreas protegidas, políticas ambientais e uso sustentável de recursos. Ao final do Capítulo 2 - Membranas e organelas celulares (LE, p. 44), recomenda-se que os estudantes criem um painel para recapitular os principais conceitos do capítulo, organizando informações e conexões entre temas abordados. O volume também é repleto de representações artísticas a exemplo do que consta em (LE, p. 154, 160), que trata da origem da vida na Terra e uma imagem ilustra uma reconstituição artística da Terra primitiva, assim como em (LE, p. 289) onde há ilustração artística do animal *Ubirajara jubatus*. Em (LE, p. 313) há uma representação artística do bioma Pantanal e sua fauna diversa e flora exuberante, e, no Capítulo 18, ao tratar de Ecossistemas (LE, p. 326), consta representação artística do bioma brasileiro Cerrado.

4.1.5 A obra favorece que os estudantes utilizem diferentes linguagens – verbal (oral ou visual-motora, como Libras, e escrita), corporal, visual, sonora e digital –, bem como conhecimentos das linguagens artística, matemática e científica, para se expressar e partilhar informações, experiências, ideias e sentimentos em diferentes contextos e produzam sentidos que levem ao entendimento mútuo? (Anexo I, 3.3)

Parcialmente

Sim

Não

Não se aplica

Justificativa:

O volume favorece que os estudantes utilizem diferentes linguagens – verbal (oral ou visual-motora, como Libras, e escrita), corporal, visual, sonora e digital –, assim como conhecimentos das linguagens artística, matemática e científica. Esse enfoque multilinguístico e multimodal contribui para o desenvolvimento de habilidades comunicativas mais completas e eficazes. Exemplo se faz presente em (LE, p. 39) onde propõe-se que o estudante elabore uma exposição sobre transporte celular para a Feira de Ciências e sugere-se que escolha um formato criativo, como infográficos, slides ou vídeos animados, para tornar o tema acessível e envolvente. Em (LE, p. 143) propõe-se que os estudantes debatam a opinião pública sobre o xenotransplante além de discutir sua própria disposição para viver com um órgão de origem animal, justificando seus pontos de vista. Em (LE, p.65) propõe-se que os estudantes pesquisem sobre o uso de esteroides anabolizantes, seus riscos e formas de prevenção, elaborando uma campanha de conscientização com vídeos, cartazes ou panfletos. Em (LE, p. 209) é proposto que os estudantes realizem um estudo sobre o comportamento de primatas em cativeiro, utilizando a observação fenomenológica em uma atividade que envolve visitas a um zoológico ou com a utilização de câmeras on-line disponibilizadas por zoológicos na internet. Em (LE, p. 377) os estudantes devem pesquisar os riscos do tabagismo e organizar um evento de conscientização para a comunidade escolar, e explorarem diferentes formas de abordagem e divulgação do problema, incluindo esquetes, paródias, teatro, cartazes, apresentação de *slides*, divulgação nas redes sociais, entre outras.

4.1.6 A obra conduz os estudantes a compreender e utilizar tecnologias digitais de informação e comunicação de forma crítica, significativa, reflexiva e ética nas diversas práticas sociais (incluindo as escolares) para se comunicar, acessar e disseminar informações, produzir conhecimentos, resolver problemas e exercer protagonismo e autoria na vida pessoal e coletiva? (Anexo I, 3.3)

Parcialmente

Sim

Não

Não se aplica

Justificativa:

Sim, o volume conduz os estudantes a compreenderem e utilizarem tecnologias digitais de informação e comunicação de forma crítica, significativa, reflexiva e ética nas diversas práticas sociais, incluindo as escolares. Propicia o desenvolvimento de habilidades para que se comuniquem, acessem e disseminem informações, produzam conhecimentos, resolvam problemas e exerçam protagonismo e autoria, tanto em suas vidas pessoais quanto coletivas. O volume estimula uma abordagem consciente e ética no uso das tecnologias, além de promover reflexão sobre o impacto dessas ferramentas na sociedade e nas interações sociais, ao mesmo tempo em que valoriza o uso responsável e criativo das tecnologias no processo de aprendizagem e na construção do conhecimento. Existem atividades que estimulam o uso de redes sociais para divulgar informações corretas combatendo informações pseudocientíficas (LP, p. 18) ou expondo resultados de pesquisa (LP, p. 27). Também existe uma discussão crítica sobre como a mídia e as redes sociais estabelecem padrões de corpos (LP, p. 65) ou como é possível usar smartphones para facilitar e participação de pessoas em projetos de ciência cidadã (LP, p. 302).

4.1.7 A obra conduz os estudantes a valorizar a diversidade de saberes e vivências culturais e apropriar-se de conhecimentos e experiências que lhes possibilitem entender as relações próprias do mundo do trabalho e fazer escolhas alinhadas ao exercício da cidadania e ao seu projeto de vida, com liberdade, autonomia, consciência crítica e responsabilidade? (Anexo I, 3.3)

Parcialmente

Sim

Não

Não se aplica

Justificativa:

O volume conduz os estudantes a valorizar a diversidade de saberes culturais para entender melhor o mundo e fazer escolhas alinhadas ao exercício da cidadania. Ele oferece oportunidades para que os estudantes se apropriem de conhecimentos e experiências que os capacitem a fazer escolhas alinhadas ao exercício da cidadania e ao seu projeto de vida. Por meio dessa abordagem, o volume promove o desenvolvimento de habilidades para que os estudantes atuem com liberdade, autonomia, consciência crítica e responsabilidade, respeitando as diversidades e considerando suas próprias vocações e valores. Exemplos de atividades que possibilitam essas discussões podem ser encontradas na problematização do texto "Conceito de raça" de Kabengele Munanga (LE e LP, p. 97-98) sobre racismo e populações afro-brasileiras; ou nas discussões sobre os saberes indígenas no contexto da Política Nacional de Plantas Medicinais e Fitoterápicos - Farmácias Vivas (LE e LP, p. 17). Já a discussão relacionada às diferentes perspectivas sobre a vida envolve informações sobre a cultura grega, romana e dos povos guarani do Brasil (LE e LP, p. 155) e a Atividade proposta sobre o tema na página 165 (LE e LP) complementa a discussão. Finalmente, existe a problematização sobre o reconhecimento dos variados tipos de identidades, relações e direitos sexuais, sob a perspectiva histórica e cultural da sexualidade humana como direito humano, enfatizando a promoção do respeito e criminalizando preconceitos (LE e LP, p. 418).

4.1.8 A obra estimula os estudantes a argumentar com base em fatos, dados e informações confiáveis, para formular, negociar e defender ideias, pontos de vista e decisões comuns que respeitem e promovam os direitos humanos, a consciência socioambiental e o consumo responsável em âmbito local, regional e global, com posicionamento ético em relação ao cuidado de si mesmo, dos outros e do planeta? (Anexo I, 3.3)

Parcialmente

Sim

Não

Não se aplica

Justificativa:

O volume estimula os estudantes a argumentar com base em fatos, dados e informações confiáveis, proporcionando um espaço para que eles possam formular, negociar e defender ideias, pontos de vista e decisões que respeitem e promovam os direitos humanos, a consciência socioambiental e o consumo responsável. No Capítulo 4 – Metabolismo energético celular, (LE, p. 61) propõe-se que expliquem a importância do Sol para a sobrevivência dos seres vivos, relacionando-o à cadeia alimentar. Devem também argumentar sobre a necessidade da alimentação para a obtenção de energia e o papel das células nesse processo. Em (LE, p. 358 – 359), busca-se que os estudantes analisem como a cosmovisão dos povos originários contribui para a conservação da biodiversidade e reflitam sobre a necessidade de leis ambientais, mesmo com legislações já existentes. Em (LE, p. 419) propõe-se que os estudantes pesquisem e debatam o conceito de paternidade responsável, considerando que, na sociedade, a responsabilidade pela gravidez costuma recair sobre a pessoa do sexo biológico feminino. Em (LE, p. 142) sugere-se que estudantes pesquisem a legislação sobre transgênicos e assumem papéis de diferentes atores sociais para simular uma audiência pública. Em (LE, p. 359) os estudantes, após análise, escolheriam um ODS relacionado à realidade da escola e elaborariam uma proposta viável para preservação ambiental.

4.1.9 A obra induz os estudantes a conhecer-se, apreciar-se e cuidar de sua saúde física e emocional, compreendendo-se na diversidade humana e reconhecendo suas emoções e as dos outros, com autocrítica e capacidade para lidar com elas? (Anexo I, 3.3)

Sim

Parcialmente

Não

Justificativa:

O volume induz os estudantes a conhecer-se, apreciar-se e cuidar de sua saúde física e emocional, ao promover uma compreensão profunda sobre a diversidade humana. Oferece oportunidades para que os estudantes reconheçam suas próprias emoções e as dos outros, desenvolvendo autocrítica e a capacidade de lidar de forma saudável com esses sentimentos. O volume contribui para a construção de uma consciência emocional que favorece o bem-estar e a empatia, essencial para o desenvolvimento pessoal e para a construção de relações saudáveis e respeitadas com os outros. Exemplos se fazem presentes na seção Proteção, serviços e manejo dos ecossistemas (LE, p. 351) que está organizado em quatro grupos: suporte, regulação, provisão e cultura, que conta com um esquema que aponta as diferentes dimensões. Em (LE, p. 398) pede-se que os grupos pesquisem e discutam os riscos do uso de dietas hiperproteicas sem acompanhamento profissional e em sequência solicita-se que debatam sobre o uso de anabolizantes e elaborem material informativo para alertar jovens sobre a influência das mídias na percepção do corpo e da saúde, considerando os impactos físicos e psicoemocionais. Em (LE, p. 391) apresentam-se três situações hipotéticas envolvendo o uso de medicamentos psiquiátricos e os preconceitos enfrentados por quem os utiliza. Na sequência, solicita-se que os grupos pesquisem sobre os mecanismos de ação dessas medicações e analisem seu papel no tratamento de transtornos mentais propondo uma discussão sobre saúde mental e os estigmas relacionados ao uso desses medicamentos. Há atualização e alinhamento com as políticas públicas da área, exemplo presente em (LE, p. 427), que trata da Política Nacional de Saúde Mental e aponta a Lei nº 10.216, de 2001, resultante da luta por mudanças no sistema psiquiátrico brasileiro, ao priorizar os direitos das pessoas com transtornos mentais.

4.1.10 A obra viabiliza que os estudantes exercitem a empatia, o diálogo, a resolução de conflitos e a cooperação, fazendo-se respeitar e promovendo o respeito ao outro e aos direitos humanos, com acolhimento e valorização da diversidade de indivíduos e de grupos sociais, de seus saberes, identidades, culturas e potencialidades, sem preconceitos de qualquer natureza? (Anexo I, 3.3)

Parcialmente

Sim

Não

Não se aplica

Justificativa:

O volume de Biologia viabiliza que os estudantes exercitem a empatia, o diálogo, a resolução de conflitos e a cooperação, fazendo-se respeitar e promovendo o respeito ao outro e aos direitos humanos, com valorização da diversidade de indivíduos e de grupos sociais, de seus saberes, identidades, culturas e potencialidades, sem preconceitos de qualquer natureza. São exemplos de discussões que contribuem com essa perspectiva formativa as que envolvem inclusão (LE e LP, p. 130) com o estímulo a elaboração de uma campanha para discutir inclusão e acolhimento de pessoas com síndromes cromossômicas; diversidade de gênero (LE e LP, p. 418) com a apresentação de um esquema que diferencia identidade de gênero, orientação sexual e sexo biológico; racismo (LE e LP, p. 97) com atividades que estimulam a troca de ideias entre os estudantes; preconceitos estéticos (LE e LP, p. 65) com a problematização do uso de esteroides anabolizantes e a criação de uma campanha coletiva sobre os riscos de uso; étnicos (LE e LP, p. 358) com atividades coletivas sobre a cosmovisão de povos originários e a conservação da biodiversidade ou finalmente com orientações aos professores sobre equidade na escola (LP, p. XIII).

4.1.11 A obra conduz os estudantes a agir pessoal e coletivamente com autonomia, responsabilidade, flexibilidade, resiliência e determinação, tomando decisões com base em princípios éticos, democráticos, inclusivos, sustentáveis e solidários? (Anexo I, 3.3)

Parcialmente

Sim

Não

Não se aplica

Justificativa:

O volume conduz os estudantes a agir pessoalmente e coletivamente com autonomia, responsabilidade, flexibilidade, resiliência e determinação. Ela os incentiva a tomar decisões com base em princípios éticos, democráticos, inclusivos, sustentáveis e solidários, de modo a prepará-los para enfrentar desafios de forma consciente e proativa. Ao promover o desenvolvimento dessas competências, o volume busca formar cidadãos capazes de agir de maneira responsável e comprometida com o bem comum, ao respeitar os direitos humanos, as diversidades e a sustentabilidade. Em (LE, p. 418) destacam-se as ferramentas que garantem os direitos coletivos à saúde reprodutiva e sexual, abordando métodos contraceptivos, prevenção de infecções sexualmente transmissíveis, gravidez na adolescência e planejamento familiar. No Capítulo 24 - Saúde pública, (LE, p. 422 e seguintes), propõe-se a articulação de conceitos fundamentais da saúde pública, abordando definições, objetivos e sua relevância social destacando uma análise crítica das políticas de saúde e do acesso aos serviços, identificando barreiras e desigualdades no sistema. Em (LE, p. 424 - 425) propõe-se que os estudantes, em grupos, desenvolvam um plano de ação para combater a desinformação sobre vacinas na comunidade. Em (LE, p. 432) aborda-se o cuidado com a saúde como responsabilidade coletiva e destaca-se o avanço científico como ferramenta essencial para desenvolver medidas preventivas eficazes. Ao final do Capítulo 24 (LE, p. 436), propõe-se discussão sobre qualidade de vida, relacionando atividade física, alimentação e equilíbrio mental seguido da elaboração de um mapa conceitual com os conceitos anteriormente estudados.

4.2. Competências Específicas das Ciências da Natureza e suas Tecnologias para o Ensino Médio

4.2.1 - Ao que se refere à **COMPETÊNCIA ESPECÍFICA 1**: "Analisar fenômenos naturais e processos tecnológicos, com base nas interações e relações entre matéria e energia, para propor ações individuais e coletivas que aperfeiçoem processos produtivos, minimizem impactos socioambientais e melhorem as condições de vida em âmbito local, regional e global", cabe analisar:

4.2.1.1 A obra fomenta o desenvolvimento da habilidade "(EM13CNT101) Analisar e representar, com ou sem o uso de dispositivos e de aplicativos digitais específicos, as transformações e conservações em sistemas que envolvam quantidade de matéria, de energia e de movimento para realizar previsões sobre seus comportamentos em situações cotidianas e em processos produtivos que priorizem o desenvolvimento sustentável, o uso consciente dos recursos naturais e a preservação da vida em todas as suas formas"? (Anexo I, 3.3)

Parcialmente

Sim

Não

Não se aplica

Justificativa:

A obra fomenta o desenvolvimento da habilidade "(EM13CNT101) Analisar e representar, com ou sem o uso de dispositivos e de aplicativos digitais específicos, as transformações e conservações em sistemas que envolvam quantidade de matéria, de energia e de movimento para realizar previsões sobre seus comportamentos em situações cotidianas e em processos produtivos que priorizem o desenvolvimento sustentável, o uso consciente dos recursos naturais e a preservação da vida em todas as suas formas" em discussões na Unidade 1, Capítulo 4: Metabolismo energético celular (LE e LP, p. 61) quando discute, por exemplo, o processo de quimiossíntese e fermentação na relação com o uso de Biodigestores e em atividades cotidianas como produção de pães e vinhos. Além disso, existe a indicação (LE e LP, p. 62) que outras discussões sobre transformações e transferências de energia são abordadas, com outros enfoques, no capítulo 5 do volume de física. Já na Unidade 5, Capítulo 19: Fluxo de energia e ciclo da matéria (LE e LP, p. 329) a habilidade é desenvolvida em discussões sobre produtividade e ciclagem de nutriente (LE e LP, p. 334), com especial atenção para sustentabilidade, como por exemplo no texto "Impacto de monocultura no fluxo de energia" (LE e LP, p. 335).

4.2.1.2 A obra fomenta o desenvolvimento da habilidade "(EM13CNT102) Realizar previsões, avaliar intervenções e/ou construir protótipos de sistemas térmicos que visem à sustentabilidade, considerando sua composição e os efeitos das variáveis termodinâmicas sobre seu funcionamento, considerando também o uso de tecnologias digitais que auxiliem no cálculo de estimativas e no apoio à construção dos protótipos"? (Anexo I, 3.3)

Parcialmente Sim Não Não se aplica

Justificativa:

O volume não fomenta o desenvolvimento da habilidade "(EM13CNT102) Realizar previsões, avaliar intervenções e/ou construir protótipos de sistemas térmicos que visem à sustentabilidade, considerando sua composição e os efeitos das variáveis termodinâmicas sobre seu funcionamento, considerando também o uso de tecnologias digitais que auxiliem no cálculo de estimativas e no apoio à construção dos protótipos" pois essa habilidade está mais diretamente relacionada ao componente de Física, enquanto o volume, por ser voltado para Biologia, concentra-se em outros temas dentro das Ciências da Natureza.

4.2.1.3 A obra fomenta o desenvolvimento da habilidade "(EM13CNT103) Utilizar o conhecimento sobre as radiações e suas origens para avaliar as potencialidades e os riscos de sua aplicação em equipamentos de uso cotidiano, na saúde, no ambiente, na indústria, na agricultura e na geração de energia elétrica"? (Anexo I, 3.3)

Parcialmente Sim Não Não se aplica

Justificativa:

O volume não fomenta o desenvolvimento da habilidade "(EM13CNT103) Utilizar o conhecimento sobre as radiações e suas origens para avaliar as potencialidades e os riscos de sua aplicação em equipamentos de uso cotidiano, na saúde, no ambiente, na indústria, na agricultura e na geração de energia elétrica" pois essa habilidade está mais diretamente relacionada ao componente de Física, enquanto o volume, por ser voltado para Biologia, concentra-se em outros temas dentro das Ciências da Natureza.

4.2.1.4 A obra fomenta o desenvolvimento da habilidade "(EM13CNT104) Avaliar os benefícios e os riscos à saúde e ao ambiente, considerando a composição, a toxicidade e a reatividade de diferentes materiais e produtos, como também o nível de exposição a eles, posicionando-se criticamente e propondo soluções individuais e/ou coletivas para seus usos e descartes responsáveis"? (Anexo I, 3.3)

Parcialmente **Sim** Não Não se aplica

Justificativa:

A obra fomenta o desenvolvimento da habilidade "(EM13CNT104) Avaliar os benefícios e os riscos à saúde e ao ambiente, considerando a composição, a toxicidade e a reatividade de diferentes materiais e produtos, como também o nível de exposição a eles, posicionando-se criticamente e propondo soluções individuais e/ou coletivas para seus usos e descartes responsáveis" na Unidade 4, Capítulo 13: Vírus, arqueas e bactérias (LE, p.216) quando discute, por exemplo, os benefícios das bactérias na decomposição de matéria orgânica, biorremediação ou fixação de nutrientes (LE, p. 229) e os riscos à saúde desses microrganismos com a problematização em relação a bactérias patogênicas e resistência a antibióticos (LE, p. 230 e 231). Já na Unidade 6, Capítulo 21: Sistemas digestório, respiratório, cardiovascular e urinário (LE, p. 368) existe uma discussão sobre o nível de exposição a poluentes atmosféricos, em especial aquelas substâncias presentes no cigarro (LE, p. 376 e 377). Finalmente, no Capítulo 24: Saúde Pública (LE, p. 422) é possível observar discussões sobre as principais doenças no Brasil e as medidas de combate e prevenção (LE, p. 430, 431, 432).

4.2.1.5 A obra fomenta o desenvolvimento da habilidade "(EM13CNT105) Analisar os ciclos biogeoquímicos e interpretar os efeitos de fenômenos naturais e da interferência humana sobre esses ciclos, para promover ações individuais e/ou coletivas que minimizem consequências nocivas à vida"? (Anexo I, 3.3)

Parcialmente

Sim

Não

Não se aplica

Justificativa:

A obra fomenta o desenvolvimento da habilidade "(EM13CNT105) Analisar os ciclos biogeoquímicos e interpretar os efeitos de fenômenos naturais e da interferência humana sobre esses ciclos, para promover ações individuais e/ou coletivas que minimizem consequências nocivas à vida" na Unidade 5, Capítulo 19: Fluxo de energia e ciclo da matéria (LE, p. 329) quando, além de apresentar os ciclos biogeoquímicos (LE, p. 336 até 341) problematiza a interferência humana sobre esses ciclos (LE, p. 341-343). Já no Capítulo 20: Conservação da Biodiversidade (LE e LP, p. 347) são apresentadas discussões sobre proteção e manejo dos ecossistemas (LE e LP, p. 351) com ênfase no desenvolvimento sustentável.

4.2.1.6 A obra fomenta o desenvolvimento da habilidade "(EM13CNT106) Avaliar, com ou sem o uso de dispositivos e aplicativos digitais, tecnologias e possíveis soluções para as demandas que envolvem a geração, o transporte, a distribuição e o consumo de energia elétrica, considerando a disponibilidade de recursos, a eficiência energética, a relação custo/benefício, as características geográficas e ambientais, a produção de resíduos e os impactos socioambientais e culturais"? (Anexo I, 3.3)

Parcialmente

Sim

Não

Não se aplica

Justificativa:

O volume não fomenta o desenvolvimento da habilidade "(EM13CNT106) Avaliar, com ou sem o uso de dispositivos e aplicativos digitais, tecnologias e possíveis soluções para as demandas que envolvem a geração, o transporte, a distribuição e o consumo de energia elétrica, considerando a disponibilidade de recursos, a eficiência energética, a relação custo/benefício, as características geográficas e ambientais, a produção de resíduos e os impactos socioambientais e culturais" pois essa habilidade está mais diretamente relacionada ao componente de Física, enquanto o volume, por ser voltado para Biologia, concentra-se em outras temas dentro das Ciências da Natureza.

4.2.1.7 A obra fomenta o desenvolvimento da habilidade "(EM13CNT107) Realizar previsões qualitativas e quantitativas sobre o funcionamento de geradores, motores elétricos e seus componentes, bobinas, transformadores, pilhas, baterias e dispositivos eletrônicos, com base na análise dos processos de transformação e condução de energia envolvidos – com ou sem o uso de dispositivos e aplicativos digitais –, para propor ações que visem a sustentabilidade"? (Anexo I, 3.3)

Parcialmente

Sim

Não

Não se aplica

Justificativa:

O volume não fomenta o desenvolvimento da habilidade "(EM13CNT107) Realizar previsões qualitativas e quantitativas sobre o funcionamento de geradores, motores elétricos e seus componentes, bobinas, transformadores, pilhas, baterias e dispositivos eletrônicos, com base na análise dos processos de transformação e condução de energia envolvidos – com ou sem o uso de dispositivos e aplicativos digitais –, para propor ações que visem a sustentabilidade" pois essa habilidade está mais diretamente relacionada ao componentes de Física e Química, enquanto o volume, por ser voltado para Biologia, concentra-se em outras temas dentro das Ciências da Natureza.

4.2.2 – Ao que se refere à COMPETÊNCIA ESPECÍFICA 2: "Analisar e utilizar interpretações sobre a dinâmica da Vida, da Terra e do Cosmos para elaborar argumentos, realizar previsões sobre o funcionamento e a evolução dos seres vivos e do Universo, e fundamentar e defender decisões éticas e responsáveis", cabe analisar:

4.2.2.1 A obra fomenta o desenvolvimento da habilidade "(EM13CNT201) Analisar e discutir modelos, teorias e leis propostos em diferentes épocas e culturas para comparar distintas explicações sobre o surgimento e a evolução da Vida, da Terra e do Universo com as teorias científicas aceitas atualmente"? (Anexo I, 3.3)

Parcialmente

Sim

Não

Não se aplica

Justificativa:

A obra fomenta o desenvolvimento da habilidade "(EM13CNT201) Analisar e discutir modelos, teorias e leis propostos em diferentes épocas e culturas para comparar distintas explicações sobre o surgimento e a evolução da Vida, da Terra e do Universo com as teorias científicas aceitas atualmente" na Unidade 1, Capítulo 1: Estudo e organização da vida (LE, p. 14) ao discutir os primórdios da investigação biológica (LE, p. 15). Já na Unidade 3 a habilidade é desenvolvida em três capítulos, no Capítulo 9: O fenômeno da vida (LE, p.154) quando problematiza as diferentes perspectivas sobre a vida e a origem da vida para ciência (LE, p. 155-156), no Capítulo 10: Evolução Biológica (LE, p. 166) ao apresentar e discutir o pensamento evolutivo e seus conceitos estruturantes (LE, p. 167-169) bem como suas evidências (LE, p. 172-177) e no Capítulo 11: Sistemática: taxonomia e filogenia (LE, p. 180) em especial nas discussões sobre análise filogenética (LE, p. 188). Finalmente a habilidade é fomentada na Unidade 4, Capítulo 15: Glaucófitas, algas vermelhas, algas verdes e plantas terrestres (LE, p. 251) ao discutir a conquista do ambiente terrestre pelas plantas (LE, p. 255) e propor atividade relacionada a descrição de característica evolutiva em angiospermas (LE, p. 259).

4.2.2.2 A obra fomenta o desenvolvimento da habilidade "(EM13CNT202) Analisar as diversas formas de manifestação da vida em seus diferentes níveis de organização, bem como as condições ambientais favoráveis e os fatores limitantes a elas, com ou sem o uso de dispositivos e aplicativos digitais (como softwares de simulação e de realidade virtual, entre outros)"? (Anexo I, 3.3)

Parcialmente

Sim

Não

Não se aplica

Justificativa:

A obra fomenta o desenvolvimento da habilidade "(EM13CNT202) Analisar as diversas formas de manifestação da vida em seus diferentes níveis de organização, bem como as condições ambientais favoráveis e os fatores limitantes a elas, com ou sem o uso de dispositivos e aplicativos digitais (como softwares de simulação e de realidade virtual, entre outros)" em praticamente todo volume de biologia, pois trata de discussões sobre a manifestação da vida e seus níveis de organização mas, de forma específica conforme indicado no LP (p. XXIV, XXV e XXVI) o desenvolvimento dessa habilidade em especial ocorre na Unidade 1, Capítulos 1, 2, 3 e 4; na Unidade 3, Capítulos 9 e 10; na Unidade 4 Capítulos 13, 14, 15 e 16; na Unidade 5 nos Capítulos 17, 18, e 19 e na Unidade 6 capítulo 23. Como exemplo é possível citar as discussões sobre a origem da vida para a Ciência (LE, p. 156), níveis de organização e hierarquia biológica (LE, p. 25 e 26) e os fatores ambientais que influenciam a vida com a discussão sobre sistemas adaptativos complexos (LE, p. 314 e 315).

4.2.2.3 A obra fomenta o desenvolvimento da habilidade "(EM13CNT203) Avaliar e prever efeitos de intervenções nos ecossistemas, e seus impactos nos seres vivos e no corpo humano, com base nos mecanismos de manutenção da vida, nos ciclos da matéria e nas transformações e transferências de energia, utilizando representações e simulações sobre tais fatores, com ou sem o uso de dispositivos e aplicativos digitais (como softwares de simulação e de realidade virtual, entre outros)"? (Anexo I, 3.3)

Parcialmente

Sim

Não

Não se aplica

Justificativa:

O volume fomenta o desenvolvimento da habilidade "(EM13CNT203) Avaliar e prever efeitos de intervenções nos ecossistemas, e seus impactos nos seres vivos e no corpo humano, com base nos mecanismos de manutenção da vida, nos ciclos da matéria e nas transformações e transferências de energia, utilizando representações e simulações sobre tais fatores, com ou sem o uso de dispositivos e aplicativos digitais (como softwares de simulação e de realidade virtual, entre outros)" na Unidade 1, Capítulo 1 e 4; Unidade 2, Capítulo 8 e Unidade 5, Capítulos 17, 18, 19 e 20. Como exemplos é possível citar a discussão sobre os efeitos de intervenções nos ecossistemas, no tópico sobre as ameaças à natureza (LE, p. 348-350), nos seres vivos, com problematizações sobre extinção (LE, p. 301) e no corpo humano no tópico saúde ambiental (LE, p. 432) ou poluição e saúde pulmonar (LE, p. 376). Essas discussões consideram os mecanismos de manutenção da vida, como trocas gasosas (LE, p. 376), ciclos da matéria, como os biogeoquímicos (LE, p. 336-341) e transformações e transferências de energia com discussões relacionadas aos sistemas adaptativos complexos (LE, p. 314-315).

4.2.2.4 A obra fomenta o desenvolvimento da habilidade "(EM13CNT204) Elaborar explicações, previsões e cálculos a respeito dos movimentos de objetos na Terra, no Sistema Solar e no Universo com base na análise das interações gravitacionais, com ou sem o uso de dispositivos e aplicativos digitais (como softwares de simulação e de realidade virtual, entre outros)"? (Anexo I, 3.3)

Parcialmente

Sim

Não

Não se aplica

Justificativa:

O volume não fomenta o desenvolvimento da habilidade (EM13CNT204) Elaborar explicações, previsões e cálculos a respeito dos movimentos de objetos na Terra, no Sistema Solar e no Universo com base na análise das interações gravitacionais, com ou sem o uso de dispositivos e aplicativos digitais (como softwares de simulação e de realidade virtual, entre outros) pois essa habilidade está mais diretamente relacionada ao componente de Física, enquanto o volume, por ser voltado para Biologia, concentra-se em outras temas dentro das Ciências da Natureza.

4.2.2.5 A obra fomenta o desenvolvimento da habilidade "(EM13CNT205) Interpretar resultados e realizar previsões sobre atividades experimentais, fenômenos naturais e processos tecnológicos, com base nas noções de probabilidade e incerteza, reconhecendo os limites explicativos das ciências"? (Anexo I, 3.3)

Parcialmente

Sim

Não

Não se aplica

Justificativa:

O volume fomenta o desenvolvimento da habilidade "(EM13CNT205) Interpretar resultados e realizar previsões sobre atividades experimentais, fenômenos naturais e processos tecnológicos, com base nas noções de probabilidade e incerteza, reconhecendo os limites explicativos das ciências" na Unidade 1, Capítulo 1: Estudo e organização da vida; Unidade 3, Capítulo 9: O fenômeno da vida e 10: Evolução biológica; Unidade 4, Capítulo 15: Glaucófitas, algas vermelhas, algas verdes e plantas terrestres e Unidade 5, Capítulo 17: Interações entre os seres vivos e o ambiente e 18: Ecossistemas. É possível exemplificar essas propostas com o debate sobre método científico (LP, p.19); precisão e replicabilidade (LP, p. 20) e controvérsia na ciência (LP, p. 22) que mostram que a Ciência, como qualquer empreendimento humano, é passível de erros e incertezas. Além disso, o volume discute leis de probabilidade como fundamentais para entender os princípios de incerteza e de aleatoriedade - em especial na genética (LP, p. 88) e propõem atividades (ex. Receita de vida, LP, p. 158) que envolvem a construção de desenhos experimentais, descrição de hipóteses e refutação de teorias.

4.2.2.6 A obra fomenta o desenvolvimento da habilidade "(EM13CNT206) Discutir a importância da preservação e conservação da biodiversidade, considerando parâmetros qualitativos e quantitativos, e avaliar os efeitos da ação humana e das políticas ambientais para a garantia da sustentabilidade do planeta"? (Anexo I, 3.3)

Parcialmente

Sim

Não

Não se aplica

Justificativa:

O volume fomenta o desenvolvimento da habilidade "(EM13CNT206) Discutir a importância da preservação e conservação da biodiversidade, considerando parâmetros qualitativos e quantitativos, e avaliar os efeitos da ação humana e das políticas ambientais para a garantia da sustentabilidade do planeta" nos Capítulos 1, 8, 14, 15, 16, 17, 18, 19 e 20 ao discutir a importância da preservação e conservação da biodiversidade, como em Conservação da biodiversidade (LP, p. 347-363) considerando parâmetros qualitativos e quantitativos como em Fronteiras Planetárias (LP, p. 362) e avaliar os efeitos da ação humana e das políticas ambientais em Política e legislação (LP, p. 358) para a garantia da sustentabilidade do planeta como ao abordar os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável no Brasil (LP, p. 357).

4.2.2.7 A obra fomenta o desenvolvimento da habilidade "(EM13CNT207) Identificar, analisar e discutir vulnerabilidades vinculadas às vivências e aos desafios contemporâneos aos quais as juventudes estão expostas, considerando os aspectos físico, psicoemocional e social, a fim de desenvolver e divulgar ações de prevenção e de promoção da saúde e do bem-estar"? (Anexo I, 3.3)

Parcialmente

Sim

Não

Não se aplica

Justificativa:

O volume fomenta o desenvolvimento da habilidade "(EM13CNT207) Identificar, analisar e discutir vulnerabilidades vinculadas às vivências e aos desafios contemporâneos aos quais as juventudes estão expostas, considerando os aspectos físico, psicoemocional e social, a fim de desenvolver e divulgar ações de prevenção e de promoção da saúde e do bem-estar" no Capítulo 4 Metabolismo energético celular com uma problematização sobre padrões estéticos (LP, p. 65); no Capítulo 13 Vírus, arqueas e bactérias com uma atividade sobre retrovírus, em especial HIV e os tratamentos antirretrovirais como Profilaxia Pós-Exposição (PEP) e a Profilaxia Pré-Exposição (PrEP) (LP, p. 223); no Capítulo 21 Sistemas digestório, respiratório, cardiovascular e urinário com o debate sobre padrões alimentares de adolescentes (LP, p. 272-273); no Capítulo 22 Sistemas nervoso, musculoesquelético, endócrino e imune com uma problematização sobre o consumo excessivo de álcool entre os adolescentes (LP, p. 391-392); no Capítulo 23 Reprodução humana com um texto sobre direitos sexuais e reprodutivo, em especial ligado a diversidade de gêneros (LP, p. 417-419); e no Capítulo 24 Saúde pública tanto na apresentação de programas de saúde específicos para adolescente como as Políticas de Saúde da Mulher, Criança e Adolescente (LP, p. 426) quanto em atividades que propõe a análise do ambiente escolar e a identificação das necessidades relacionadas à saúde, segurança e bem-estar dos estudantes e funcionários (LP, p. 434).

4.2.2.8 A obra fomenta o desenvolvimento da habilidade "(EM13CNT208) Aplicar os princípios da evolução biológica para analisar a história humana, considerando sua origem, diversificação, dispersão pelo planeta e diferentes formas de interação com a natureza, valorizando e respeitando a diversidade étnica e cultural humana"? (Anexo I, 3.3)

Parcialmente

Sim

Não

Não se aplica

Justificativa:

O volume fomenta o desenvolvimento da habilidade "(EM13CNT208) Aplicar os princípios da evolução biológica para analisar a história humana, considerando sua origem, diversificação, dispersão pelo planeta e diferentes formas de interação com a natureza, valorizando e respeitando a diversidade étnica e cultural humana" na Unidade 3 Origem e evolução da vida, Capítulo 12 Evolução dos primatas, ao aplicar os princípios da evolução biológica para analisar a história humana, considerando sua origem, diversificação, dispersão pelo planeta e diferentes formas de interação com a natureza, valorizando e respeitando a diversidade étnica e cultural humana como pode ser observado nas discussões sobre taxonomia evolutiva de primatas (LP, p. 197); taxonomia evolutiva humana (LP, p. 202) e os processos de migração dos seres humanos para diferentes regiões do planeta (LP, p. 208). Além disso a atividade Planeje e Resolva - Diversidade e Território problematiza a complexa miscigenação de povos indígenas, africanos, europeus e asiáticos na constituição do Brasil, destacando como isso traz uma riqueza cultural e genética únicas indicando que reconhecer essa diversidade é fundamental para valorizar nossa história coletiva (LP, p. 212).

4.2.2.9 A obra fomenta o desenvolvimento da habilidade "(EM13CNT209) Analisar a evolução estelar associando-a aos modelos de origem e distribuição dos elementos químicos no Universo, compreendendo suas relações com as condições necessárias ao surgimento de sistemas solares e planetários, suas estruturas e composições e as possibilidades de existência de vida, utilizando representações e simulações, com ou sem o uso de dispositivos e aplicativos digitais (como softwares de simulação e de realidade virtual, entre outros)"? (Anexo I, 3.3)

Parcialmente Sim Não Não se aplica

Justificativa:

O volume não fomenta o desenvolvimento da habilidade "(EM13CNT209) Analisar a evolução estelar associando-a aos modelos de origem e distribuição dos elementos químicos no Universo, compreendendo suas relações com as condições necessárias ao surgimento de sistemas solares e planetários, suas estruturas e composições e as possibilidades de existência de vida, utilizando representações e simulações, com ou sem o uso de dispositivos e aplicativos digitais (como softwares de simulação e de realidade virtual, entre outros)" pois essa habilidade está mais diretamente relacionada ao componente de Física, enquanto o volume, por ser voltado para Biologia, concentra-se em outros temas dentro das Ciências da Natureza.

4.2.3 – Ao que se refere à COMPETÊNCIA ESPECÍFICA 3: "Investigar situações-problema e avaliar aplicações do conhecimento científico e tecnológico e suas implicações no mundo, utilizando procedimentos e linguagens próprios das Ciências da Natureza, para propor soluções que considerem demandas locais, regionais e/ou globais, e comunicar suas descobertas e conclusões a públicos variados, em diversos contextos e por meio de diferentes mídias e tecnologias digitais de informação e comunicação (TDIC)", cabe analisar:

4.2.3.1 A obra fomenta o desenvolvimento da habilidade "(EM13CNT301) Construir questões, elaborar hipóteses, previsões e estimativas, empregar instrumentos de medição e representar e interpretar modelos explicativos, dados e/ou resultados experimentais para construir, avaliar e justificar conclusões no enfrentamento de situações-problema sob uma perspectiva científica"? (Anexo I, 3.3)

Parcialmente **Sim** Não Não se aplica

Justificativa:

O volume fomenta o desenvolvimento da habilidade "(EM13CNT301) Construir questões, elaborar hipóteses, previsões e estimativas, empregar instrumentos de medição e representar e interpretar modelos explicativos, dados e/ou resultados experimentais para construir, avaliar e justificar conclusões no enfrentamento de situações-problema sob uma perspectiva científica" na Unidade 1, Capítulos 1, 2 e 3; Unidade 2, Capítulos 6 e 8; Unidade 3, Capítulos 9 e 10 e na Unidade 6, Capítulos 22, 23 e 24. São exemplos relacionados a construção de questões e elaboração de hipóteses as atividades sobre: 1. como programas computacionais e algoritmos podem contribuir para a melhoria da medicina de doenças poligênicas (LP, p. 113); 2. a identificação das variáveis controladas por Redi, Needham, Spallanzani e Pasteur para testar suas hipóteses (LP, p. 158); 3. as relações que podem ser estabelecidas entre o contexto histórico em que as hipóteses sobre abiogênese, biogênese e panspermia foram feitas (LP, p. 165). Além disso, existem atividades que privilegiam a interpretação de modelos explicativos como o exercício sobre a interpretação de um modelo hipotético relacionado a fluxo de energia (LP, p. 364) ou sobre o emprego de instrumentos de medição como o simulador microscópio virtual da USP (LP, p. XXIX). Essas atividades ajudam a avaliar e justificar conclusões no enfrentamento de situações-problema sob uma perspectiva científica.

4.2.3.2 A obra fomenta o desenvolvimento da habilidade "(EM13CNT302) Comunicar, para públicos variados, em diversos contextos, resultados de análises, pesquisas e/ou experimentos, elaborando e/ou interpretando textos, gráficos, tabelas, símbolos, códigos, sistemas de classificação e equações, por meio de diferentes linguagens, mídias, tecnologias digitais de informação e comunicação (TDIC), de modo a participar e/ou promover debates em torno de temas científicos e/ou tecnológicos de relevância sociocultural e ambiental"? (Anexo I, 3.3)

Parcialmente **Sim** Não Não se aplica

Justificativa:

O volume fomenta o desenvolvimento da habilidade "(EM13CNT302) Comunicar, para públicos variados, em diversos contextos, resultados de análises, pesquisas e/ou experimentos, elaborando e/ou interpretando textos, gráficos, tabelas, símbolos, códigos, sistemas de classificação e equações, por meio de diferentes linguagens, mídias, tecnologias digitais de informação e comunicação (TDIC), de modo a participar e/ou promover debates em torno de temas científicos e/ou tecnológicos de relevância sociocultural e ambiental" na Unidade 1, Capítulos 1, 3 e 4; Unidade 2, Capítulos 5 e 6; Unidade 4, Capítulo 13 e 15; Unidade 5, Capítulos 18 e Unidade 6, Capítulos 22, 23 e 24. São exemplos de atividades que envolvem essa habilidade a produção de um vídeo sobre a valorização das Unidades de Conservação (UC) (LP, p. 355); a elaboração de um infográfico, uma apresentação de slides ou um roteiro de vídeo animado sobre transporte celular (LP, p. 39); o estímulo à reflexão sobre uma situação-problema (melhora da microbiota do corpo) e planejamento de uma forma de solucionar a situação com posterior confecção e divulgação da solução para a comunidade por meio de um vídeo (LP, p. 77); ou o incentivo a pesquisa e análise crítica sobre *fake news* (notícias falsas) com a posterior criação de uma campanha de conscientização que desminta as informações falsas utilizando materiais visuais e linguagem acessível para comunicar as evidências científicas de forma clara e convincente a partir de infográficos, vídeos curtos ou postagens em redes sociais (LP, p. 246).

4.2.3.3 A obra fomenta o desenvolvimento da habilidade "(EM13CNT303) Interpretar textos de divulgação científica que tratem de temáticas das Ciências da Natureza, disponíveis em diferentes mídias, considerando a apresentação dos dados, tanto na forma de textos como em equações, gráficos e/ou tabelas, a consistência dos argumentos e a coerência das conclusões, visando construir estratégias de seleção de fontes confiáveis de informações"? (Anexo I, 3.3)

Parcialmente

Sim

Não

Não se aplica

Justificativa:

O volume fomenta o desenvolvimento da habilidade "(EM13CNT303) Interpretar textos de divulgação científica que tratem de temáticas das Ciências da Natureza, disponíveis em diferentes mídias, considerando a apresentação dos dados, tanto na forma de textos como em equações, gráficos e/ou tabelas, a consistência dos argumentos e a coerência das conclusões, visando construir estratégias de seleção de fontes confiáveis de informações" na Unidade 1, Capítulos 1, 2, 3 e 4; Unidade 2, Capítulos 6, 7 e 8; Unidade 3, Capítulos 9, 10, 11 e 12; Unidade 4, Capítulos 14 e 16; Unidade 5, Capítulos 17, 18, 19 e 20; Unidade 6, Capítulos 22 e 24. Um grande número de atividades do volume envolvem interpretação de textos de divulgação científica que tratem de temáticas das Ciências da Natureza em diferentes mídias, considerando a apresentação dos dados, tanto na forma de textos como em Ameaças às sementes crioulas (LP, p.140-141), como em equações, como em Princípio de Hardy-Weinberg (LP, p. 129), gráficos e/ou tabelas como em Os BTEX - compostos orgânicos voláteis (LP, p. 233) visando construir estratégias de seleção de fontes confiáveis de informações.

4.2.3.4 A obra fomenta o desenvolvimento da habilidade "(EM13CNT304) Analisar e debater situações controversas sobre a aplicação de conhecimentos da área de Ciências da Natureza (tais como tecnologias do DNA, tratamentos com células-tronco, neurotecnologias, produção de tecnologias de defesa, estratégias de controle de pragas, entre outros), com base em argumentos consistentes, legais, éticos e responsáveis, distinguindo diferentes pontos de vista"? (Anexo I, 3.3)

Parcialmente

Sim

Não

Não se aplica

Justificativa:

O volume fomenta o desenvolvimento da habilidade "(EM13CNT304) Analisar e debater situações controversas sobre a aplicação de conhecimentos da área de Ciências da Natureza (tais como tecnologias do DNA, tratamentos com células-tronco, neurotecnologias, produção de tecnologias de defesa, estratégias de controle de pragas, entre outros), com base em argumentos consistentes, legais, éticos e responsáveis, distinguindo diferentes pontos de vista" na Unidade 1, Capítulo 3 e na Unidade 2, Capítulos 6, 7 e 8 ao analisar e debater situações controversas sobre a aplicação de conhecimentos da área de Ciências da Natureza como na sequência de textos da seção Ciência por fora intitulados Câncer de mama - prevenção é melhor remédio / Retirada das mamas não é a solução contra o câncer (LP, p. 104-106) ou na discussão sobre cultivo de alimentos transgênicos e a ameaças a sementes crioulas (LP, p. 140-141) nos quais os temas são debatidos com base em argumentos consistentes, éticos e responsáveis. Também há atividades sobre células-tronco (LP, p. 137), que inclui discussão acerca do fato de que diversos países permitem seu uso em pesquisas e aplicações médicas, embora com regulamentações variadas.

4.2.3.5 A obra fomenta o desenvolvimento da habilidade “(EM13CNT305) Investigar e discutir o uso indevido de conhecimentos das Ciências da Natureza na justificativa de processos de discriminação, segregação e privação de direitos individuais e coletivos, em diferentes contextos sociais e históricos, para promover a equidade e o respeito à diversidade”? (Anexo I, 3.3)

Parcialmente

Sim

Não

Não se aplica

Justificativa:

O volume fomenta o desenvolvimento da habilidade “(EM13CNT305) Investigar e discutir o uso indevido de conhecimentos das Ciências da Natureza na justificativa de processos de discriminação, segregação e privação de direitos individuais e coletivos, em diferentes contextos sociais e históricos, para promover a equidade e o respeito à diversidade” como no capítulo 5 com a discussão sobre eugenia por parte da comunidade científica do final do século XIX e como a eugenia se apoiava no conhecimento sobre a genética para propor supostas melhorias na espécie humana e estabelecer processos de discriminação (LE, p. 98). Já no Capítulo 12 (LE, p. 211) traz conteúdo que problematiza a ideia de raça, produzida pela ciência no século XVIII e historicamente usada para categorizar e hierarquizar grupos de pessoas com base em características físicas, solicitando posteriormente que os estudantes pesquisem sobre como o uso indevido do conceito de raça levou à discriminação e a injustiças históricas com objetivo de promover a equidade e o respeito à diversidade. Além disso, o volume busca promover a equidade e o respeito à diversidade, ao incentivar os estudantes a identificar como tais usos indevidos do conhecimento científico podem afetar diferentes grupos sociais e históricos. Em (LE, p. 417), Direitos sexuais e reprodutivos, consta que os direitos sexuais garantem a liberdade e a autonomia na vivência da sexualidade, sem violência ou discriminação, com respeito ao parceiro. Em (LE, p. 420), figura discussão acerca da discriminação contra pessoas LGBTQIAPN+. Em (LE, p. 354), aborda-se conservação da natureza com a garantia dos direitos das populações tradicionais em reservas extrativistas. Em Ciência por fora, (LE, p. 358), consta que o reconhecimento da cosmovisão dos povos originários destaca sua contribuição para a conservação da biodiversidade.

4.2.3.6 A obra fomenta o desenvolvimento da habilidade “(EM13CNT306) Avaliar os riscos envolvidos em atividades cotidianas, aplicando conhecimentos das Ciências da Natureza, para justificar o uso de equipamentos e recursos, bem como comportamentos de segurança, visando à integridade física, individual e coletiva, e socioambiental, podendo fazer uso de dispositivos e aplicativos digitais que viabilizem a estruturação de simulações de tais riscos”? (Anexo I, 3.3)

Parcialmente

Sim

Não

Não se aplica

Justificativa:

O volume fomenta o desenvolvimento da habilidade “(EM13CNT306) Avaliar os riscos envolvidos em atividades cotidianas, aplicando conhecimentos das Ciências da Natureza, para justificar o uso de equipamentos e recursos, bem como comportamentos de segurança, visando à integridade física, individual e coletiva, e socioambiental, podendo fazer uso de dispositivos e aplicativos digitais que viabilizem a estruturação de simulações de tais riscos” na Unidade 4, Capítulo 13 e 14; Unidade 5, Capítulo 20 e Unidade 6, Capítulos 22 e 24 ao avaliar, por exemplo, os riscos envolvidos em atividades cotidianas, aplicando conhecimentos das Ciências da Natureza, como na discussão sobre comportamento de risco em relação ao HIV (LP, p. 223) ou uso de preservativos (LP, p. 419). Outra discussão que objetiva a integridade física relacionada à saúde é a discussão sobre a importância das vacinas e os casos recentes de desinformação nas redes sociais (LP, p. 425).

4.2.3.7 A obra fomenta o desenvolvimento da habilidade “(EM13CNT307) Analisar as propriedades dos materiais para avaliar a adequação de seu uso em diferentes aplicações (industriais, cotidianas, arquitetônicas ou tecnológicas) e/ ou propor soluções seguras e sustentáveis considerando seu contexto local e cotidiano”? (Anexo I, 3.3)

Parcialmente

Sim

Não

Não se aplica

Justificativa:

O volume não fomenta o desenvolvimento da habilidade “(EM13CNT307) Analisar as propriedades dos materiais para avaliar a adequação de seu uso em diferentes aplicações (industriais, cotidianas, arquitetônicas ou tecnológicas) e/ ou propor soluções seguras e sustentáveis considerando seu contexto local e cotidiano” pois essa habilidade está mais diretamente relacionada ao componente de Química, enquanto o volume, por ser voltado para Biologia, concentra-se em outros temas dentro das Ciências da Natureza.

4.2.3.8 A obra fomenta o desenvolvimento da habilidade "(EM13CNT308) Investigar e analisar o funcionamento de equipamentos elétricos e/ou eletrônicos e sistemas de automação para compreender as tecnologias contemporâneas e avaliar seus impactos sociais, culturais e ambientais"? (Anexo I, 3.3)

Parcialmente Sim Não Não se aplica

Justificativa:

O volume não fomenta o desenvolvimento da habilidade "(EM13CNT308) Investigar e analisar o funcionamento de equipamentos elétricos e/ou eletrônicos e sistemas de automação para compreender as tecnologias contemporâneas e avaliar seus impactos sociais, culturais e ambientais" pois essa habilidade está mais diretamente relacionada ao componente de Física, enquanto o volume, por ser voltado para Biologia, concentra-se em outros temas dentro das Ciências da Natureza.

4.2.3.9 A obra fomenta o desenvolvimento da habilidade "(EM13CNT309) Analisar questões socioambientais, políticas e econômicas relativas à dependência do mundo atual em relação aos recursos não renováveis e discutir a necessidade de introdução de alternativas e novas tecnologias energéticas e de materiais, comparando diferentes tipos de motores e processos de produção de novos materiais"? (Anexo I, 3.3)

Parcialmente Sim Não Não se aplica

Justificativa:

O volume fomenta o desenvolvimento da habilidade "(EM13CNT309) Analisar questões socioambientais, políticas e econômicas relativas à dependência do mundo atual em relação aos recursos não renováveis e discutir a necessidade de introdução de alternativas e novas tecnologias energéticas e de materiais, comparando diferentes tipos de motores e processos de produção de novos materiais" na Unidade 5, Capítulo 19, Fluxo de energia e ciclo da matéria ao discutir, por exemplo, a ineficiência energética na produção de carnes, ovos e laticínios (LP, p. 335) ou como as ações humanas interferem na dinâmica dos ciclos biogeoquímicos (LP, p. 343), porém não faz diretamente a comparação de diferentes tipos de motores e processos de produção de novos materiais, considerando aspectos como a eficiência, o custo, a viabilidade e os impactos socioambientais dessas tecnologias.

4.2.3.10 A obra fomenta o desenvolvimento da habilidade "(EM13CNT310) Investigar e analisar os efeitos de programas de infraestrutura e demais serviços básicos (saneamento, energia elétrica, transporte, telecomunicações, cobertura vacinal, atendimento primário à saúde e produção de alimentos, entre outros) e identificar necessidades locais e/ou regionais em relação a esses serviços, a fim de avaliar e/ou promover ações que contribuam para a melhoria na qualidade de vida e nas condições de saúde da população"? (Anexo I, 3.3)

Parcialmente Sim Não Não se aplica

Justificativa:

O volume fomenta o desenvolvimento da habilidade "(EM13CNT310) Investigar e analisar os efeitos de programas de infraestrutura e demais serviços básicos (saneamento, energia elétrica, transporte, telecomunicações, cobertura vacinal, atendimento primário à saúde e produção de alimentos, entre outros) e identificar necessidades locais e/ou regionais em relação a esses serviços, a fim de avaliar e/ou promover ações que contribuam para a melhoria na qualidade de vida e nas condições de saúde da população" na Unidade 2, Capítulo 6 - Heranças monogênicas e poligênicas, ao discutir atendimento à saúde e qualidade de vida a partir da prevenção do câncer de mama (LP, p. 104); na Unidade 6, Capítulo 22 - Sistemas nervoso, musculoesquelético, endócrino e imune, ao problematizar a imunização por soros e vacinas (LE, p. 405) e Capítulo 24 - Saúde pública ao discutir o SUS e Programas de saúde específicos (LE e LP, p.426-427). Em (LE, p. 237), Parasitismo e saúde humana, indica-se que medidas preventivas incluem a higiene pessoal e dos alimentos e destinação adequada de resíduos como mecanismo para saúde das populações.

[QUÍMICA] - BLOCO 5 MATERIAL DIGITAL-INTERATIVO – CNT - QUÍMICA

5.1. Qualidade do Material Digital-Interativo

5.1. Qualidade do Material Digital-Interativo

5.1.1 A versão digital-interativa apresenta todos os materiais em áudio transcritos e incluídos corretamente no Livro do Estudante e no Livro do Professor, assegurando que os conteúdos sejam acessíveis a todos os alunos? (Anexo I, 3.26, a)

Sim

Parcialmente

Não

Justificativa:

A versão digital-interativa do Livro do Estudante e do Livro do Professor apresenta todos os materiais em áudio transcritos e corretamente incluídos, garantindo a acessibilidade dos conteúdos para todos os alunos. No Livro do Estudante, a página 43 indica um podcast, seguido pelo ícone de sua transcrição. O vídeo mencionado na seção #FicaADica, na página 53 do LE, contém legendas, tornando-o acessível para alunos com dificuldades auditivas. Além disso, na página 205 do LE, há a indicação de um vídeo que também contém legendas e a tradução em Libras, assegurando que todos os estudantes possam usufruir plenamente dos recursos oferecidos.

Ocorrências:

Volume	Arquivo	Descrição
IM LE 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	IMLE0000640069P260101203815-DE SC.pdf	53
IM LE 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	IMLE0000640069P260101203815-DE SC.pdf	205
IM LE 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	IMLE0000640069P260101203815-DE SC.pdf	43
HT LE 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	HTLE0000640069P260101203815_D ESC_.zip	p. 118

5.1.2 A obra observa a pertinência e adequação do conteúdo multimídia ao projeto pedagógico e ao texto impresso, garantindo que ele contribua para os objetivos educacionais propostos, evitando materiais avulsos ou incoerentes com a proposta pedagógica? (Anexo I, 3.26, b)

Sim

Parcialmente

Não

Justificativa:

A obra assegura que o conteúdo multimídia seja pertinente e adequado ao projeto pedagógico e ao texto impresso, garantindo que ele contribua para os objetivos educacionais propostos e evitando materiais avulsos ou incoerentes com a proposta pedagógica. Por exemplo, na página 118 do LE, há um *podcast* intitulado "Número de oxidação e propriedade dos materiais", que aparece ao lado direito da seção "Número de oxidação", aprofundando e auxiliando na compreensão do conteúdo apresentado. Na página 130 do LE, encontra-se um infográfico clicável intitulado "Consequências da chuva ácida em diferentes esferas", que aparece ao lado direito da seção "Chuva ácida", proporcionando uma maior compreensão do tema. Na página 290 do LE, há um mapa clicável intitulado "Minérios no Brasil", localizado ao lado esquerdo da seção "Descarte de pilhas e baterias", aprofundando a temática apresentada.

A seleção dos recursos multimídia é feita com critério, observando a relevância e a conexão direta com os tópicos abordados no texto impresso. Assim, os materiais audiovisuais e interativos são utilizados para aprofundar os conceitos, facilitar a compreensão dos conteúdos e tornar o processo de aprendizado mais dinâmico e envolvente, sempre alinhados com os objetivos pedagógicos estabelecidos.

Ocorrências:

Volume	Arquivo	Descrição
IM LE 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	IMLE0000640069P260101203815-DE SC.pdf	130
IM LE 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	IMLE0000640069P260101203815-DE SC.pdf	118
IM LE 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	IMLE0000640069P260101203815-DE SC.pdf	290
HT LE 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	HTLE0000640069P260101203815_D ESC_.zip	134
HT LE 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	HTLE0000640069P260101203815_D ESC_.zip	205

5.1.3 A versão digital-interativa apresenta informações relevantes e detalhadas que contribuem para o aprofundamento do conhecimento sobre o conteúdo abordado, proporcionando ao aluno uma compreensão ampliada e crítica do tema? (Anexo I, 3.26, c)

 Sim

 Parcialmente

 Não

Justificativa:

A versão digital-interativa amplia e propõe a compreensão crítica dos temas, com recursos que aprofundam o conhecimento e enriquecem o aprendizado. Entre os destaques, estão infográficos clicáveis sobre chuva ácida (p. 130 do LP), indústria têxtil e automedicação (p. 400 do LP). Há também o podcast do Jornal da USP no capítulo 19, intitulado "Quando o uso do álcool pode virar uma ameaça à saúde mental?" (p. 344 do LE), relacionado ao reconhecimento de compostos químicos em classes funcionais e suas aplicações no cotidiano. A seção #FicaADica sugere um vídeo sobre o funcionamento de um motor a combustão, na página 210 do LE.

Ocorrências:

Volume	Arquivo	Descrição
HT LE 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	HTLE0000640069P260101203815_D ESC_.zip	Página 106
IM LE 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	IMLE0000640069P260101203815-DE SC.pdf	335
HT LE 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	HTLE0000640069P260101203815_D ESC_.zip	Página 93
IM LE 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	IMLE0000640069P260101203815-DE SC.pdf	210
IM LE 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	IMLE0000640069P260101203815-DE SC.pdf	344

5.1.4 A versão digital-interativa explora diferentes sentidos por meio de elementos visuais, auditivos e, quando possível, táteis de modo a promover uma experiência interativa e significativa para os aprendizes, facilitando a construção do conhecimento? (Anexo I, 3.26, d)

 Sim

 Parcialmente

 Não

Justificativa:

A versão digital-interativa utiliza elementos visuais, auditivos e, quando possível, táteis para promover uma experiência de aprendizagem mais significativa e envolvente. O *site* Tabela periódica.org (p. 53 do LP) exemplifica essa abordagem ao apresentar informações detalhadas sobre cada elemento químico, utilizando recursos como vídeos, áudios, imagens e perguntas interativas. A obra também recomenda conteúdos complementares, como o artigo de T. Seixas sobre a proibição da gordura trans (p. 411 do LE) em alimentos no Brasil, fornecendo informações úteis para aprofundar a compreensão. Além disso, os capítulos incorporam objetos digitais indicados por ícones, como podcasts, vídeos, infográficos clicáveis, mapas e carrosséis de imagens, para enriquecer os temas discutidos.

Entre os objetos digitais destacados, encontram-se o podcast "Melanina e resistência", localizado na página 412 do LE, que explora o estímulo auditivo, e o infográfico clicável "Riscos da automedicação", na página 400 do LE, que foca na exploração visual. Já o vídeo "Da cana-de-açúcar ao etanol", disponível na página 341 do LE, combina elementos visuais e auditivos para oferecer uma compreensão dinâmica e integrada.

Ocorrências:

Volume	Arquivo	Descrição
IM LE 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	IMLE0000640069P260101203815-DE SC.pdf	341
HT LE 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	HTLE0000640069P260101203815_D ESC_.zip	Página 53
IM LE 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	IMLE0000640069P260101203815-DE SC.pdf	400
IM LE 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	IMLE0000640069P260101203815-DE SC.pdf	412
HT LE 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	HTLE0000640069P260101203815_D ESC_.zip	Página 411

5.1.5 A versão digital-interativa apresenta os conteúdos digitais devidamente indicados e destacados no sumário e nas páginas, facilitando o acesso ao conteúdo? (Anexo I, 3.26, f)

 Sim Parcialmente Não**Justificativa:**

A organização dos conteúdos digitais na versão interativa apresenta o compromisso com a acessibilidade e a otimização da experiência do leitor. A disposição dos objetos digitais, como infográficos, *podcasts* e vídeos é feita com ícones específicos no sumário e ao longo das páginas (p. 412 do LE, por exemplo). Por exemplo, a obra sinaliza a presença de recursos complementares, como *podcasts* na página 43 do LE e ícones nas páginas 205, 268 e 290 do LE.

Ocorrências:

Volume	Arquivo	Descrição
HT LE 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	HTLE0000640069P260101203815_D ESC_.zip	Página 9
IM LE 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	IMLE0000640069P260101203815-DE SC.pdf	268
IM LE 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	IMLE0000640069P260101203815-DE SC.pdf	290
IM LE 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	IMLE0000640069P260101203815-DE SC.pdf	6
HT LE 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	HTLE0000640069P260101203815_D ESC_.zip	Página 7

5.2. Qualidade visual do Material Digital-Interativo**5.2. Qualidade visual do Material Digital-Interativo**

5.2.1 A versão digital-interativa apresenta iluminação adequada com detalhes dos objetos claramente visíveis? (Anexo I, 3.26.1, a)

 Sim

 Parcialmente

 Não
Justificativa:

A organização dos objetos digitais na versão digital-interativa apresenta iluminação adequada e o contraste entre os ícones coloridos e o fundo branco das páginas garantem que os elementos se destaquem, facilitando sua identificação. A localização dos ícones sempre no mesmo lado das páginas contribui para que os estudantes possam encontrar rapidamente os recursos desejados, promovendo uma interação fluida com o material.

Os exemplos mencionados — o podcast "Elementos químicos e seu ciclo de vida" (página 43 do LE), o infográfico clicável "A indústria têxtil e seus impactos" (página 164 do LE), e o vídeo "Reações metabólicas e obesidade" (página 205 do LE) — mostram a diversidade de formatos e abordagens dos conteúdos digitais.

Ocorrências:

Volume	Arquivo	Descrição
IM LE 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	IMLE0000640069P260101203815-DE SC.pdf	43
IM LE 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	IMLE0000640069P260101203815-DE SC.pdf	164
IM LE 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	IMLE0000640069P260101203815-DE SC.pdf	205

5.2.2 A versão digital-interativa apresenta um cenário adequado ao conteúdo e ao público-alvo? (Anexo I, 3.26.1, b)

 Sim

 Parcialmente

 Não

Justificativa:

A organização dos objetos apresenta um cenário adequado ao conteúdo e ao público-alvo na versão digital-interativa.

Exemplo 1: o ícone para o *podcast* "Elementos químicos e seu ciclo de vida" (página 43 do LE) localiza-se no canto superior direito do tópico Elementos Químicos, facilitando sua localização.

Exemplo 2: o infográfico clicável "A indústria têxtil e seus impactos" (página 164 do LE) tem uma organização clara e, ao clicar as componentes, é problematizado, entre outras questões, o consumismo em torno dessa indústria e o papel dos cidadãos em reduzir seu impacto no meio ambiente.

Exemplo 3: o vídeo "Reações metabólicas e obesidade" (página 205 do LE), tem janela de libras, legendas e áudiodescrição, promovendo a acessibilidade. O conteúdo aborda questões de alimentação e indica o consumo de alimentos saudáveis e a prática de exercícios físicos para combater a obesidade.

Ocorrências:

Volume	Arquivo	Descrição
IM LE 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	IMLE0000640069P260101203815-DE SC.pdf	29
IM LE 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	IMLE0000640069P260101203815-DE SC.pdf	40-41
HT LE 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	HTLE0000640069P260101203815_D ESC_.zip	Página 344
HT LE 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	HTLE0000640069P260101203815_D ESC_.zip	Página 201
HT LE 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	HTLE0000640069P260101203815_D ESC_.zip	Página 127

5.2.3 A versão digital-interativa apresenta todos os elementos gráficos, como infográficos, animações e textos, de forma bem definida, de fácil leitura e adequados ao público, à finalidade pedagógica e ao tema apresentado? (Anexo I, 3.26.1, c)

 Sim Parcialmente Não**Justificativa:**

A versão digital-interativa apresenta todos os elementos gráficos, como infográficos, animações e textos, de forma bem definida, de fácil leitura e adequados ao público, à finalidade pedagógica e ao tema apresentado.

Exemplo 1: o mapa clicável "Minérios no Brasil", aprofunda o conteúdo da seção "Descarte de pilhas e baterias" na página 290 (LEI)

Exemplo 2: o vídeo "Mulheres na ciência", na página 134 (LEI) aprofunda o texto que apresenta brevemente alguns fatos históricos da ciência e auxilia na discussão de uma problematização que ocorre ao longo da obra: a questão do acesso das mulheres a carreiras científicas. Na página 265 (LEI), por exemplo, é levantada a questão: Ser cientista é profissão de mulher?

Exemplo 3: na seção Trocando Ideias, p.19 (LEI), é apresentada a proposta de leitura: "Acesse a internet, procure e leia o texto intitulado "Fake news sobre uso do flúor colocam em risco saúde bucal de brasileiros" (disponível em: <https://jornal.usp.br/atualidades/fake-news-sobre-uso-do-fluor-colocam-em-risco-saude-bucal-de-brasileiros/>; acesso em: 7 maio 2024", fomentando o debate entre os jovens sobre a disseminação de fake news.

Ocorrências:

Volume	Arquivo	Descrição
IM LE 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	IMLE0000640069P260101203815-DE SC.pdf	164
HT LE 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	HTLE0000640069P260101203815_D ESC_.zip	Páginas 172-173
HT LE 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	HTLE0000640069P260101203815_D ESC_.zip	Página 19
HT MP 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	HTMP0000640069P260101203815_D ESC_.zip	Página LXVIII
IM LE 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	IMLE0000640069P260101203815-DE SC.pdf	134
IM LE 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	IMLE0000640069P260101203815-DE SC.pdf	164
HT LE 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	HTLE0000640069P260101203815_D ESC_.zip	Páginas 172-173
HT LE 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	HTLE0000640069P260101203815_D ESC_.zip	Página 19
HT MP 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	HTMP0000640069P260101203815_D ESC_.zip	Página LXVIII
IM LE 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	IMLE0000640069P260101203815-DE SC.pdf	134

5.3. Qualidade dos áudios e fontes fonográficas**5.3. Qualidade dos áudios e fontes fonográficas**

5.3.1 Os áudios e as fontes fonográficas da versão digital-interativa apresentam intensidade sonora adequada, não contendo ruídos? (Anexo I, 3.26.2, a)

 Sim Parcialmente Não**Justificativa:**

Os áudios e as fontes fonográficas da versão digital-interativa apresentam intensidade sonora adequada, não contendo ruídos.

Exemplo 1: o *podcast* "Melanina e resistência" (página 412 do LEI) está com som nítido e intensidade sonora adequada.

Exemplo 2: o vídeo "Da cana-de-açúcar ao etanol" (página 341 do LEI) está com imagem e som nítidos e intensidade sonora adequada.

Exemplo 3: o *podcast* "Número de oxidação e propriedades e metais" (página 118 do LEI) está com som nítido e intensidade sonora adequada.

Ocorrências:

Volume	Arquivo	Descrição
IM LE 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	IMLE0000640069P260101203815-DE SC.pdf	412
HT LE 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	HTLE0000640069P260101203815_D ESC_.zip	Página 118
HT LE 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	HTLE0000640069P260101203815_D ESC_.zip	Página 412
HT LE 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	HTLE0000640069P260101203815_D ESC_.zip	Página 411
HT LE 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	HTLE0000640069P260101203815_D ESC_.zip	Página 344

5.3.2 Os áudios e as fontes fonográficas da versão digital-interativa apresentam falas inteligíveis e claras em sua totalidade? (Anexo I, 3.26.2, b)

 Sim

 Parcialmente

 Não

Justificativa:

Os áudios e as fontes fonográficas da versão digital-interativa apresentam falas inteligíveis e claras em sua totalidade.

Exemplo 1: *podcast* "Melanina e resistência" (página 412).

Exemplo 2: vídeo "Da cana-de-açúcar ao etanol" (página 341 do LEI).

Exemplo 3: *podcast* "Número de oxidação e propriedades e metais" (página 118 do LEI).

Ocorrências:

Volume	Arquivo	Descrição
HT LE 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	HTLE0000640069P260101203815_D ESC_.zip	Página 118
HT LE 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	HTLE0000640069P260101203815_D ESC_.zip	Página 412
IM LE 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	IMLE0000640069P260101203815-DE SC.pdf	341
HT LE 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	HTLE0000640069P260101203815_D ESC_.zip	Página 344
HT LE 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	HTLE0000640069P260101203815_D ESC_.zip	Página 411

5.3.3 Os áudios e as fontes fonográficas da versão digital-interativa apresentam padrão de volume, exceto para casos de intencionalidade clara no uso de distinção de volume? (Anexo I, 3.26.2, c)

 Sim

 Parcialmente

 Não

Justificativa:

Os áudios e as fontes fonográficas da versão digital-interativa apresentam padrão de volume.

Exemplo 1: *Podcast* "Número de oxidação e propriedades de metais" (Página 118 LEI).

Exemplo 2: "*Podcast*: Melanina e resistência" (Página 412 LEI).

Ambos apresentam o volume padronizado em toda a extensão de sua duração, sem serem encontradas distinções de volumes.

Ocorrências:

Volume	Arquivo	Descrição
HT LE 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	HTLE0000640069P260101203815_D ESC_.zip	Página 412
HT LE 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	HTLE0000640069P260101203815_D ESC_.zip	Página 344
IM LE 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	IMLE0000640069P260101203815-DE SC.pdf	118
HT LE 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	HTLE0000640069P260101203815_D ESC_.zip	Página 411
HT LE 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	HTLE0000640069P260101203815_D ESC_.zip	Página 118

5.3.4 Os áudios da versão digital-interativa apresentam observações à mixagem, equalização e ganho? (Anexo I, 3.26.2, d)

Sim

Parcialmente

Não

Justificativa:

Os áudios possuem qualidade, clareza e caráter explicativo. A reprodução dos objetos educacionais que utilizam áudios ocorre sem quaisquer falhas, em prol de uma experiência de aprendizado consistente. Não foram encontradas dificuldades relativas a mixagem, equalização ou ganho sonoro.

Ocorrências:

Volume	Arquivo	Descrição
IM LE 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	IMLE0000640069P260101203815-DE SC.pdf	341
IM LE 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	IMLE0000640069P260101203815-DE SC.pdf	118
IM LE 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	IMLE0000640069P260101203815-DE SC.pdf	412
IM LE 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	IMLE0000640069P260101203815-DE SC.pdf	43

5.3.5 Quanto aos áudios da versão digital-interativa em situações de coincidir cortes com frases musicais, estes são feitos por meio de "fade in" e "fade out" para não interromper ou iniciar bruscamente o fonograma? (Anexo I, 3.26.2, d)

Sim

Parcialmente

Não

Justificativa:

O material traz qualidade técnica dos áudios na versão digital-interativa, demonstrando uma preocupação com a experiência auditiva do usuário. Ao aplicar os efeitos de *fade in* e *fade out* nos cortes em frases musicais, os desenvolvedores garantem uma transição suave, evitando interrupções ou inícios bruscos que poderiam comprometer a continuidade sonora. Essa abordagem reflete um cuidado em oferecer uma experiência mais fluida e agradável ao público.

Além disso, todos os áudios e vídeos mencionados, como o *podcast* "Elementos químicos e seu ciclo de vida", os vídeos "Mulheres na ciência" (p. 134 do LE) e "Reações metabólicas e obesidade" (p. 205 do LE), bem como o *podcast* "Número de oxidação e propriedades de metais" (p. 118 do LE), mantêm um padrão de qualidade consistente. Isso evidencia uma preocupação em assegurar clareza e inteligibilidade, contribuindo para a acessibilidade e o sucesso dos objetivos educacionais. A combinação desses elementos reforça a eficácia do material em proporcionar um aprendizado dinâmico e envolvente.

Ocorrências:

Volume	Arquivo	Descrição
IM LE 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	IMLE0000640069P260101203815-DE SC.pdf	134
HT LE 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	HTLE0000640069P260101203815_D ESC_.zip	Página 344
HT LE 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	HTLE0000640069P260101203815_D ESC_.zip	Página 411
HT LE 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	HTLE0000640069P260101203815_D ESC_.zip	Página 43
IM LE 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	IMLE0000640069P260101203815-DE SC.pdf	205

5.3.6 Quanto à correlação áudio x vídeo, a versão digital-interativa apresenta uma correlação clara entre o conteúdo visual e o sonoro, facilitando o entendimento dos conceitos abordados? (Anexo I, 3.26.3, a)

 Sim

 Parcialmente

 Não
Justificativa:

A obra em sua versão digital-interativa integra conteúdo visual e sonoro de forma harmônica e bem estruturada, preservando a correlação áudio-vídeo. Existe correlação entre os elementos visuais e sonoros nos vídeos, como "Mulheres na ciência" (p. 134 do LP), "Reações metabólicas e obesidade" (p. 205 do LP) e "Da cana-de-açúcar ao etanol" (p. 341 do LP).

Vídeos como "Você sabe como se faz uma reportagem em vídeo?" (p. 176 do LEI) e "Funcionamento do motor de combustão interna quatro tempos" (p. 210 do LEI) reforçam essa correlação.

Ocorrências:

Volume	Arquivo	Descrição
IM LE 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	IMLE0000640069P260101203815-DE SC.pdf	134
HT LE 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	HTLE0000640069P260101203815_D ESC_.zip	Página 176
HT LE 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	HTLE0000640069P260101203815_D ESC_.zip	Página 205
HT LE 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	HTLE0000640069P260101203815_D ESC_.zip	Página 134
HT LE 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	HTLE0000640069P260101203815_D ESC_.zip	Página 341

5.3.7 Quando múltiplos elementos estão presentes, como pessoas falando, imagens/cenários com narração, situações, animações e simulações, a versão digital-interativa favorece a aprendizagem e a compreensão, preservando a correlação áudio x vídeo, mesmo diante da quantidade de elementos? (Anexo I, 3.26.3, b)

Sim

Parcialmente

Não

Justificativa:

Quando múltiplos elementos estão presentes, como pessoas falando, imagens/cenários com narração, situações, animações e simulações, a versão digital-interativa favorece a aprendizagem e a compreensão, preservando a correlação áudio x vídeo, mesmo diante da quantidade de elementos.

Os vídeos "Mulheres na ciência" (página 134 do LE), "Reações metabólicas e obesidade" (página 205 do LE) e "Da cana-de-açúcar ao etanol" (página 341 do LE) exemplificam essa sinergia entre os elementos multimodais. Todos os três vídeos possuem um narrador que comenta as imagens que vão sendo apresentadas, não havendo situações de muitas pessoas falando ao mesmo tempo, por exemplo.

Ocorrências:

Volume	Arquivo	Descrição
IM LE 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	IMLE0000640069P260101203815-DE SC.pdf	134
IM LE 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	IMLE0000640069P260101203815-DE SC.pdf	205
HT LE 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	HTLE0000640069P260101203815_D ESC_.zip	Página 205
HT LE 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	HTLE0000640069P260101203815_D ESC_.zip	Página 210
HT LE 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	HTLE0000640069P260101203815_D ESC_.zip	Página 341

5.4. Aspectos Relativos a vídeos e imagens

5.4. Aspectos Relativos a vídeos e imagens

5.4.1 Os vídeos da versão digital-interativa contêm legendas com fontes, cores e formas adequadas à apreensão da informação? (Anexo I, 3.26.4, a)

Sim

Parcialmente

Não

Justificativa:

As legendas, apresentadas com fontes, cores e formatos bem planejados, tornam as informações mais compreensíveis e acessíveis na versão digital-interativa da obra.

Os vídeos "Mulheres na ciência" (p. 134 do LE), "Reações metabólicas e obesidade" (p. 205 do LE) e "Da cana-de-açúcar ao etanol" (p. 341 do LE) apresentam legendas em uma fonte branca, de tamanho facilmente legível, sobre uma tarja cinza na parte inferior da tela.

Ocorrências:

Volume	Arquivo	Descrição
IM LE 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	IMLE0000640069P260101203815-DE SC.pdf	341
HT LE 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	HTLE0000640069P260101203815_D ESC_.zip	Página 176
IM LE 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	IMLE0000640069P260101203815-DE SC.pdf	134
HT LE 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	HTLE0000640069P260101203815_D ESC_.zip	Página 210
HT LE 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	HTLE0000640069P260101203815_D ESC_.zip	Página 205

5.4.2 Os áudios dos vídeos da versão digital-interativa acompanham o tempo das vozes e possíveis narrações? (Anexo I, 3.26.4, b)**Sim**

Parcialmente

Não

Justificativa:

Na versão digital-interativa, as informações sobre os vídeos, como tempo das vozes e narrações, são claramente apresentadas. São exemplos os vídeos "Mulheres na ciência", localizado na página 134 do LE, com narração de Gabriela Lubambo; "Reações metabólicas e obesidade", na página 205 do LE, também narrado por Gabriela Lubambo; e "Da cana-de-açúcar ao etanol", na página 341 do LE, com a mesma narradora.

Ocorrências:

Volume	Arquivo	Descrição
IM LE 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	IMLE0000640069P260101203815-DE SC.pdf	C1
IM LE 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	IMLE0000640069P260101203815-DE SC.pdf	341
IM LE 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	IMLE0000640069P260101203815-DE SC.pdf	134
IM LE 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	IMLE0000640069P260101203815-DE SC.pdf	205

5.4.3 As imagens da versão digital-interativa contêm legendas explicitando o seu conteúdo? (Anexo I, 3.26.5, a)**Sim**

Parcialmente

Não

Justificativa:

As imagens presentes na versão digital-interativa contam com legendas que detalham seu conteúdo, proporcionando informações adicionais que complementam o material.

Entre os exemplos estão os vídeos "Mulheres na ciência", "Reações metabólicas e obesidade" e "Da cana-de-açúcar ao etanol", que trazem elementos visuais enriquecidos com legendas explicativas. Além disso, conteúdos como o impacto das tecnologias no ambiente (p. 14 do LE), os efeitos da maquiagem neon sob luz ultravioleta (p. 27 do LE) e a composição química do corpo humano (p. 42 do LE) reforçam como as legendas ajudam a contextualizar e compreender os elementos visuais.

Ocorrências:

Volume	Arquivo	Descrição
IM LE 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	IMLE0000640069P260101203815-DE SC.pdf	14
IM LE 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	IMLE0000640069P260101203815-DE SC.pdf	42
HT LE 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	HTLE0000640069P260101203815_D ESC_.zip	Página 134
HT LE 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	HTLE0000640069P260101203815_D ESC_.zip	Página 341
HT LE 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	HTLE0000640069P260101203815_D ESC_.zip	Página 205

5.4.4 As imagens da versão digital-interativa contém fonte? (Anexo I, 3.26.5, b)

 Sim

 Parcialmente

 Não

Justificativa:

Na obra destaca a preocupação em garantir credibilidade e contextualização nas imagens e conteúdos apresentados na versão digital-interativa, por meio da devida indicação das fontes.

Exemplos incluem obras de DADSAY10 (p. 17 do LE), Roccelo (p. 26 do LE), Filgueiras (p. 31 do LE) e publicações de organizações, como o Conselho Federal de Química (p. 44 do LE) e o Tribunal de Justiça do Distrito Federal e Territórios. Além disso, recursos visuais provenientes de plataformas como *Shutterstock* e *iStockphoto* (p. 59 do LE).

Ocorrências:

Volume	Arquivo	Descrição
HT LE 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	HTLE0000640069P260101203815_D ESC_.zip	Página 31
HT LE 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	HTLE0000640069P260101203815_D ESC_.zip	Página 44
IM LE 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	IMLE0000640069P260101203815-DE SC.pdf	80
IM LE 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	IMLE0000640069P260101203815-DE SC.pdf	59
HT LE 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	HTLE0000640069P260101203815_D ESC_.zip	Página 17

5.4.5 As imagens da versão digital-interativa apresentam qualidade e nitidez? (Anexo I, 3.26.5, c)

 Sim

 Parcialmente

 Não

Justificativa:

As imagens da versão digital-interativa apresentam qualidade e nitidez.

Elementos imagéticos como o infográfico clicável (p. 130 do LE), o mapa clicável (p. 290 do LE) e o carrossel de imagens (p. 307 do LE) trazem todos eles imagens nítidas e de qualidade.

Ocorrências:

Volume	Arquivo	Descrição
IM LE 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	IMLE0000640069P260101203815-DE SC.pdf	96
HT LE 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	HTLE0000640069P260101203815_D ESC_.zip	Página 134
IM LE 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	IMLE0000640069P260101203815-DE SC.pdf	307
HT LE 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	HTLE0000640069P260101203815_D ESC_.zip	Página 341
HT LE 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	HTLE0000640069P260101203815_D ESC_.zip	Página 210

5.4.6 As imagens da versão digital-interativa apresentam a especificação da escala (se for o caso)? (Anexo I, 3.26.5, d)

 Sim

 Parcialmente

 Não
Justificativa:

As imagens da versão digital-interativa apresentam a especificação da escala quando é o caso, trazendo um quadro no qual está escrito: "Representações simplificadas em cores-fantasia e dimensões dos elementos sem escala", como por exemplo na representação por meio de desenho de um cubo de 1metro de aresta para representar 1 metro cúbico (p. 21 do LEI). No experimento sobre condutividade térmica (p. 61 do LEI) são representados por meio de desenho uma frigideira de metal, uma assadeira de cerâmica e uma tábua de corte de madeira, acompanhados do quadro que especifica que os elementos estão sem escala.

Ocorrências:

Volume	Arquivo	Descrição
HT LE 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	HTLE0000640069P260101203815_D ESC_.zip	Página 397
HT LE 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	HTLE0000640069P260101203815_D ESC_.zip	Página 354
IM LE 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	IMLE0000640069P260101203815-DE SC.pdf	80
HT LE 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	HTLE0000640069P260101203815_D ESC_.zip	Página 318
HT LE 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	HTLE0000640069P260101203815_D ESC_.zip	Página 60

5.5. Quantidade dos materiais digitais

5.5. Quantidade dos materiais digitais

5.5.1 A versão digital-interativa apresenta, pelo menos, 3 podcasts? (Anexo I, 4.10, c)

Sim

Parcialmente

Não

Justificativa:

A versão digital-interativa disponibiliza três *podcasts*. São eles: "Elementos químicos e seu ciclo de vida", localizado na página 43 do LEI; o *Podcast* "Número de oxidação e propriedades de metais", disponível na página 118 do LEI; e o *Podcast* "Melanina e resistência", encontrado na página 412 do LEI.

Ocorrências:

Volume	Arquivo	Descrição
HT LE 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	HTLE0000640069P260101203815_D ESC_.zip	Página 118
IM LE 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	IMLE0000640069P260101203815-DE SC.pdf	43
HT LE 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	HTLE0000640069P260101203815_D ESC_.zip	Página 43
IM LE 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	IMLE0000640069P260101203815-DE SC.pdf	118
HT LE 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	HTLE0000640069P260101203815_D ESC_.zip	Página 412

5.5.2 A versão digital-interativa apresenta, pelo menos, 3 vídeos? (Anexo I, 4.10, c)

Sim

Parcialmente

Não

Justificativa:

A versão digital-interativa oferece três vídeos. São eles: "Mulheres na ciência" (p. 134 do LEI), "Reações metabólicas e obesidade" (p. 205 do LEI) "Da cana-de-açúcar ao etanol" (p. 341 do LEI).

Ocorrências:

Volume	Arquivo	Descrição
HT LE 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	HTLE0000640069P260101203815_D ESC_.zip	Página 134
IM LE 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	IMLE0000640069P260101203815-DE SC.pdf	205
HT LE 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	HTLE0000640069P260101203815_D ESC_.zip	Página 341
IM LE 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	IMLE0000640069P260101203815-DE SC.pdf	341
HT LE 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	HTLE0000640069P260101203815_D ESC_.zip	Página 205

5.5.3 A versão digital-interativa apresenta, pelo menos, 2 carrosséis de imagem com 4 imagens? (Anexo I, 4.10, c)

Sim

Parcialmente

Não

Justificativa:

A obra apresenta dois carrosséis de imagens na versão digital-interativa, cada um composto por quatro imagens. São eles: "Acidente nuclear de Goiânia" (p. 268 do LE) e a "Toxicidade dos compostos aromáticos" (p. 307 do LE).

Ocorrências:

Volume	Arquivo	Descrição
HT LE 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	HTLE0000640069P260101203815_D ESC_.zip	Página 307
HT LE 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	HTLE0000640069P260101203815_D ESC_.zip	Página 268
IM LE 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	IMLE0000640069P260101203815-DE SC.pdf	268
IM LE 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	IMLE0000640069P260101203815-DE SC.pdf	307

5.5.4 A versão digital-interativa apresenta, pelo menos, 3 infográficos clicáveis? (Anexo I, 4.10, c)

Sim

Parcialmente

Não

Justificativa:

A versão digital-interativa inclui três infográficos clicáveis. São eles: "Consequências da chuva ácida em diferentes esferas", localizado na página 130 do LEI, "A indústria têxtil e seus impactos", disponível na página 164 do LEI, e "Riscos da automedicação", encontrado na página 400 do LEI.

Ocorrências:

Volume	Arquivo	Descrição
IM LE 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	IMLE0000640069P260101203815-DE SC.pdf	164
IM LE 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	IMLE0000640069P260101203815-DE SC.pdf	400
HT LE 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	HTLE0000640069P260101203815_D ESC_.zip	Página 400
HT LE 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	HTLE0000640069P260101203815_D ESC_.zip	Página 130
HT LE 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	HTLE0000640069P260101203815_D ESC_.zip	Página 164

5.5.5 A versão digital-interativa apresenta, pelo menos, 1 mapa clicável. (Anexo I, 4.10, c)

Sim

Parcialmente

Não

Justificativa:

A versão digital-interativa oferece um mapa clicável: "Minérios no Brasil", localizado na página 290 do LEI.

Ocorrências:

Volume	Arquivo	Descrição
HT LE 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	HTLE0000640069P260101203815_D ESC_.zip	Página 290
IM LE 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	IMLE0000640069P260101203815-DE SC.pdf	290

IFÍSICA] - BLOCO 5 ESTRUTURA EDITORIAL E PROJETO GRÁFICO

5.1. Estrutura editorial

5.1. Estrutura editorial

5.1.1 A obra apresenta organização clara, coerente e funcional? (Anexo I, 3.23, a)

Sim

Parcialmente

Não

Justificativa:

É possível perceber ao longo dos volumes que integram a obra uma organização clara, coerente e funcional, como ocorre, por exemplo, na seção Conheça Seu Livro (LE, p. 6), ao apresentar como identificar os Tema Contemporâneo Transversal a serem trabalhados ao longo do volume por meio de ícones. Como também, no objeto interativo Podcast Emergência Climática: O Que Diz A Ciência? (LEI, p. 123), em que é disponibilizado a sua transcrição, e assim, tornando a referida ferramenta mais acessível aos estudantes e professores, levando em consideração suas necessidades e características. Destaca-se que os recursos utilizados como diagramas, ilustrações, boxes, entre outros são organizados de maneira clara e coerente, como pode ser visualizado, por exemplo, no sumário dos volumes que integram a obra.

5.1.2 A obra apresenta acesso às respostas esperadas às atividades de cálculo ao final do volume ou ao final dos capítulos/unidades no Livro do Estudante e, especificadamente no Livro do Professor, ao longo do texto? (Anexo I, 3.23, b)

Sim

Parcialmente

Não

Justificativa:

O livro do estudante contém um gabarito com respostas das atividades de cálculo ao final do volume (LE, p. 442). No Livro do Professor, as respostas às atividades são apresentadas ao longo do texto, com explicações complementares e sugestões pedagógicas para a condução das aulas, como pode ser observado, por exemplo, na página 18 (LP, p. 18). Assim, a obra, por meio dos volumes que a integram, apresenta acesso às respostas esperadas às atividades de cálculo ao final do volume ou ao final dos capítulos/unidades no Livro do Estudante e, especificadamente no Livro do Professor, ao longo do texto. Exemplos desta ocorrência podem ser percebidos em: respostas de cálculos solicitados em Atividades Propostas (LE, p. 442); na seção Resoluções E Comentários (LP, p. XXXII), ao apresentar a resposta da questão dois da Atividades Propostas presente na página trinta e sete do volume do livro do estudante.

5.1.3 A obra apresenta legibilidade gráfica adequada ao Ensino Médio, no que se refere ao formato (fonte), tamanho e espaçamento entre letras, e também espaçamento entre palavras e entre linhas, bem como no que se refere ao formato, dimensões e disposição dos textos na página? (Anexo I, 3.23, c)

Sim

Parcialmente

Não

Justificativa:

Os volumes adotam fonte de tamanho adequado, o que garante visibilidade na leitura. O espaçamento entre letras, palavras e linhas também é adequado para uma leitura confortável. Por sua vez, a organização dos parágrafos favorece a leitura sequencial e a separação clara entre seções. Exemplos do atendimento a este item avaliativo pode ser percebido em diferentes momento no LE e no LP, como: ao apresentar o vídeo A Física Por Trás Da Direção Segura (LEI, p. 41) por meio de um símbolo que remete o dispositivo PLAY, presentes nos equipamentos tecnológicos de som e imagem, muito conhecido e utilizado principalmente entre os jovens, facilitando a identificação do referido objeto interativo no volume. Ou ainda, na seção Saiba Mais (LE, p. 53), em que se apresenta um esquema de forças atuando no skate enquanto escorrega por uma rampa, por meio de vetores (setas) e caixas de textos informando a direção das forças em relação ao movimento, com cores diferentes que utilizada no texto base, além da utilização de um fundo branco, que possibilita um destaque maior para as imagens presentes no esquemas de forças. Acrescentam-se a seção Para Refletir (LP, p. 57) e a Tabela Com Indicativo E Diferentes Materiais E Suas Respectivas Massas Específicas (LPI, p. 64).

5.1.4 A obra apresenta impressão em preto do texto principal? (Anexo I, 3.23, d)

Sim

Parcialmente

Não

Justificativa:

O corpo do texto principal, em todos os volumes, é impresso em preto, o que garante visibilidade e facilidade de leitura. Tal fato pode ser verificado ao longo dos textos que compõem os volumes, por exemplo, ao abordar o tópico Princípio de Pascal (LE, p. 68), na seção Ciência Por Fora - Mitos Da Criação E A Cosmologia (LP, p. 316), ou ainda ao abordar o tópico Primeira Lei Da Termodinâmica (LEI, p. 133), em que apenas as palavras do tópico se encontram na cor verde e todo o texto em preto.

5.1.5 A obra apresenta títulos e subtítulos claramente hierarquizados por meio de recursos gráficos compatíveis? (Anexo I, 3.23, e)

Sim

Parcialmente

Não

Justificativa:

Os títulos das unidades e dos capítulos dos volumes, bem como subtítulos, possuem tamanho de fonte maior e com destaque, como pode ser observado, por exemplo, no capítulo 1 (LE, p. 14). Essa configuração permite uma identificação rápida da estrutura do livro. Outros exemplos, podem ser verificados em: capítulo treze (LE, p. 218), ao apresentar o título Geração, Transmissão E Consumo De Eletricidade; seção Sumário (LP, p. 8), ao apresentar o título da terceira unidade, Ondulatória, e seus subtítulos que compõem seu capítulo, a saber: Ondas; Ondas, Música E Sistema Auditivo; Ondas E Diagnóstico Por Imagem; Ondas E Telecomunicações.

5.1.6 A obra apresenta sumário, o qual reflete claramente a organização dos conteúdos e atividades propostos, e permite a rápida localização das informações, mediante a indicação das páginas? (Anexo I, 3.23, f)

Sim

Parcialmente

Não

Justificativa:

Todos os volumes apresentam sumário, o qual reflete claramente a organização dos conteúdos e atividades propostos, e permite a rápida localização das informações, mediante a indicação das páginas. Exemplos, desta atendimentos podem ser verificados no sumário localizado na página 7 do LE (LE, p. 7), em que se encontra a primeira unidade e seus capítulos devidamente estruturadas e com as devidas informação das respectivas páginas as quais se encontram. Ou ainda, na seção Planeje E Resolva - Energia e princípios da conservação (LEI, p. 8), em que é apresentada uma proposta de atividade, se encontra devidamente numerada no sumário; na seção Enem E Vestibulares que se encontra com a identificação de sua página no sumário (LP, p. 8).

5.1.7 A obra apresenta indicação diferenciada dos objetos digitais no sumário e nas páginas onde esses se localizam, garantindo sua rápida localização e navegação? (Anexo I, 3.23, g)

Sim Parcialmente Não**Justificativa:**

Os volumes apresentam clara indicação dos objetos digitais no sumário e nas páginas, o que garante rápida localização e navegação. Exemplos desta ocorrência podem ser percebidos ao longo dos volumes em que os objetos digitais são sinalizados de maneira diferenciada com ícones específicos para cada objeto, como pode ser observado, por exemplo, no objeto digital Mapa clicável (LEI, p. 119), em se encontra identificada no sumário por um símbolo composto pela imagem de um globo terrestre e uma lupa. Como também, ao apresentar o vídeo A Física Por Trás Da Direção Segura (LEI, p. 41) por meio de um símbolo que remete o dispositivo PLAY, presentes nos equipamentos tecnológicos de som e imagem, muito conhecido e utilizado principalmente entre os jovens, facilitando a identificação do referido objeto interativo no volume.

5.1.8 A obra apresenta mancha gráfica de tamanho proporcionalmente adequado ao tamanho da página? (Anexo I, 3.23, h) Sim Parcialmente Não**Justificativa:**

Todos os volumes apresentam a área ocupada pelo conteúdo impresso em tamanho proporcional e adequado ao tamanho da página, como pode ser observado, por exemplo, na página 47 (LE, p. 47). Ou ainda, na seção Atividades Propostas (LE, p. 25), em que foi utilizada a mancha gráfica nas dimensões das palavras Atividades Propostas, o que facilita a sua localização e destaca sua seção da anterior. Ademais, na abertura da segunda unidade - Energia E Princípios Da Conservação (LP, p. 79), em que foi utilizada uma mancha gráfica para dar destaque a abertura de uma nova unidade, além de incluírem imagens de geradores de energia eólica e placas solares, as quais colaboram para a introdução dos assuntos abordados.

5.1.9 A obra apresenta os textos em intenso diálogo com as culturas juvenis, que se justifica pela qualidade da experiência de leitura e pela identificação que possa propiciar aos estudantes do Ensino Médio? (Anexo I, 3.23, i) Sim Parcialmente Não**Justificativa:**

Todos os volumes apresentam a área ocupada pelo conteúdo impresso em tamanho proporcional e adequado ao tamanho da página, como pode ser observado, por exemplo, na página 47 (LE, p. 47). Ou ainda, na seção Atividades Propostas (LE, p. 25), em que foi utilizada a mancha gráfica nas dimensões das palavras Atividades Propostas, o que facilita a sua localização e destaca sua seção da anterior. Ademais, na abertura da segunda unidade - Energia E Princípios Da Conservação (LP, p. 79), em que foi utilizada uma mancha gráfica para dar destaque a abertura de uma nova unidade, além de incluírem imagens de geradores de energia eólica e placas solares, as quais colaboram para a introdução dos assuntos abordados.

5.1.10 A obra apresenta legendas sintéticas, com cores definidas, sem informações em excesso? (Anexo I, 3.23, j) Sim Parcialmente Não**Justificativa:**

Todos os volumes apresentam legendas sintéticas sem informações em excesso como pode ser observado, por exemplo, nas imagens A e B da página 82 (LE, p. 82); na imagem introdutória ao capítulo sete - Trocas E Transferência De Calor (LPI, p. 105), em que apresenta uma legenda sucinta sobre a arte, informando o nome, seu criador, o que representa e onde e quando esteve em exposição; na imagem introdutória ao capítulo nove - Ondas (LE, p. 152), o qual informa que a imagem se trata de olho humano em detalhe, indicando a pupila aberta e que é a entrada de ondas eletromagnéticas vindas do ambiente.

5.1.11 A obra apresenta fontes fidedignas na citação de textos e mapas, sendo que as representações trazidas de outros autores estão acompanhadas da correta citação? (Anexo I, 3.23, k)

Sim Parcialmente Não**Justificativa:**

Os volumes apresentam fontes fidedignas na citação de textos e mapas, como pode ser observado, por exemplo, no livro do estudante (LE, p. 61) ao fazer referência a história do circo no Brasil. Ao final, a obra explicita, no formato de referência bibliográfica, a obra original. Em outros momentos o atendimento a este item avaliativo pode ser percebido, como: na seção Saiba Mais (LEI, p. 154), ao sugerir o artigo O Que São Ondas Gravitacionais?, de Júnior Diniz Toniato (Cadernos de Astronomia – UFES, 2021); na seção Ciência Por Fora - Fones De Ouvido E Riscos À Saúde (LPI, p. 169), ao apresentar o texto Uso Excessivo De Fones De Ouvido Pode Causar Danos Auditivos, produzido pelo estado de Sergipe; na seção Ciência Por Fora - Difração, Interferência E Mulheres Na Ciência! (LEI, p. 192), ao apresentar fragmentos do texto Foto 51: a fascinante história por trás da célebre imagem de Rosalind Franklin da estrutura do DNA, de autoria de MARTINS, A., o qual se encontra devidamente referenciado; na seção Ciência Por Fora - Acidentes de trânsito (LP, p. 93), ao apresentar o mapa que mostra todas as estatísticas de trânsito desde 2018 até 2023, presentes no site do Ministério dos Transportes - Registro Nacional de Sinistros e Estatísticas de Trânsito.

5.1.12 A obra apresenta bibliografia comentada, tanto para estudantes, como para professores? (Anexo I, 3.23, l) Sim Parcialmente Não**Justificativa:**

Tanto nos livros do estudantes (LE e LEI), quanto nos livros do professor (LP e LPI) são apresentadas bibliografia comentadas. Exemplos deste atendimento estão no livro do estudante (LE, p. 446), em que é apresentada um conjunto de referências sugeridas e um pequeno comentário, indicando do que trata o texto indicado. Essa seção apresenta indicações de livros, artigos científicos e documentos normativos. Ou ainda, na seção Apresentação (LE, p. 3), ao apresentar um panorama geral da obra direcionado para os estudantes; na seção Caro Professor/Cara Professora (LP, p. II), em que os autores se dirigem inicialmente aos(as) professores(as) com agradecimento pela escolha da coleção como guia para suas aulas, e em seguida, são apresentados as ferramentas propostas pela obra, as quais são encontradas, principalmente, nas seções Ciência Por Dentro e Ciência Por Fora.

5.1.13 A obra está isenta de repetição de conteúdos já abordados sem seu devido aprofundamento, evitando ampliação desnecessária no total de páginas dos volumes? (Anexo I, 3.23, m) Sim Parcialmente Não**Justificativa:**

Ao longo dos textos que integram os quatro volumes da obra (LE, LP, LEI e LPI) não são percebidas repetição de conteúdos já abordados e, por consequência, ampliação desnecessária do número de páginas. Isso é justificado pela estrutura da obra, elaborada para apresentar os conteúdos de maneira progressiva como constatado, por exemplo, no sumário (LE, p. 7). É possível exemplificar também a abordagem sobre Princípio de Pascal (LE, p. 68), apresentada apenas no capítulo quatro - Equilíbrio De Sólidos E De Líquidos; a abordagem sobre Mudanças De Fase Por Mudanças De Pressão: Os Diagramas De Fase (LP, p. 129), discutida apenas no capítulo oito - Máquinas Térmicas E Os Princípios Termodinâmicos, entre outros temas não repetidos, evitando ampliação desnecessária no total de páginas dos volumes.

5.1.14 A obra está isenta de erros de revisão? (Anexo I, 3.23, o) Sim Parcialmente Não**Justificativa:**

Os volumes (LE, LP, LEI, LPI) possuem boa qualidade de revisão, o que garante clareza aos conteúdos. Desta forma, percebe-se que estão isentos de erros de revisão, não sendo identificados erros recorrentes ao longo dos volumes que a compõem.

5.2. Ilustrações

5.2. Ilustrações

5.2.1 As ilustrações presentes na obra são adequadas às finalidades para as quais foram elaboradas? (Anexo I, 3.24, a)

Sim

Parcialmente

Não

Justificativa:

As ilustrações, presentes ao longo dos quatro volumes (LE, LP, LEI e LPI), são utilizadas de forma adequadas às finalidades para as quais foram elaboradas, apresentando boa qualidade e favorecendo a compreensão dos conteúdos abordados. Como exemplos de atendimento a este item avaliativo, é possível citar as ilustrações sobre fenômenos ópticos, como a reflexão e formação de imagens em espelhos (LE, p. 342), a representação da luz e sua interação com superfícies (LE, p. 332) ou a ilustração B de raios X e imagens médicas (LE, p. 194). Ademais, o tópico Movimento E Padrões Na Natureza (LEI, p. 16), ao apresentar uma ilustração de duas pessoas sentadas lado a lado em um ônibus que se desloca na rua, e uma terceira pessoa sentada no ponto de ônibus, com a finalidade de propor uma representação esquemática do movimento visto por dois referenciais diferentes. Ou ainda, a seção Atividades Propostas (LE, p. 49), em especial a questão um, em que apresenta figura que indica um aviso a ciclistas de que no terreno há muitas pedras, o que pode causar acidentes, e na imagem a bicicleta bate em uma pedra e o ciclista é arremessado para frente, e em seguida, é dado algumas alternativas ao estudantes para explicar o fenômeno ocorrido na representação da imagem.

5.2.2 As ilustrações presentes na obra apresentam relação com os textos e as atividades correspondentes e contribuem para a compreensão? (Anexo I, 3.24, b, h)

Sim

Parcialmente

Não

Justificativa:

As ilustrações, presentes ao longo dos quatro volumes (LE, LP, LEI e LPI), estão relacionadas aos textos e às atividades correspondentes e contribuem para a compreensão dos conteúdos. Isso pode ser visualizado, por exemplo, na explicação do funcionamento dos postes de iluminação pública (LE, p. 387). As ilustrações sobre postes de iluminação e sensores ópticos auxiliam os estudantes a relacionar os conceitos científicos com a aplicação prática. Ou ainda, no tópico Movimentos Que Variam (LE, p. 32), ao apresentar uma ilustração de um velocímetro hipotético de um carro, graduado em metros por segundo, e cronômetro medindo os instantes em que a velocidade avança, para abordar o conteúdo proposto, e em seguida, na questão um da Atividade Comentadas (LE, p. 32); no tópico Princípio Da Conservação Do Momento Linear (LP, p. 99), ao utilizar uma sequência de imagens de dois patinadores se movimentando na mesma direção e em sentidos opostos, para avaliar o momento linear do sistema, e em seguida, na primeira questão da seção Atividades Comentadas (LP, p. 100), na qual é apresentada uma figura semelhante, informando as massas dos patinadores, as velocidades iniciais, e os autores demonstram como encontrar a velocidades final, em que os dois patinadores se movem juntos.

5.2.3 As ilustrações presentes na obra estão distribuídas equilibradamente na página? (Anexo I, 3.24, b)

Sim

Parcialmente

Não

Justificativa:

As ilustrações presentes nos quatro volumes (LE, LP, LEI e LPI) estão distribuídas equilibradamente nas páginas. Exemplos deste atendimento ao item avaliativo podem ser percebido em: (i) seção Ciência Por Fora - Dimensionamento De Juntas Em Acabamento De Pisos E Fachadas (LE, p. 110), em que a ilustração divide espaço na página com textos e um ícone (Resposta No Caderno) de harmoniosa; (ii) tópico Troca De Energia Térmica: A Calorimetria (LEI, p. 114), em que as ilustrações de Transferência De Calor e da Representação De Diferentes Capacidades Térmicas Para Diferentes Corpos, compartilham a página com textos e o box Se Liga, com as dimensões proporcionais; (iii) discussão sobre Indução eletromagnética e fluxo magnético (LE, p. 264 e 265).

5.2.4 As ilustrações presentes na obra, e que são de caráter científico, respeitam as proporções entre objetos ou seres representados? (Anexo I, 3.24, c)

Sim

Parcialmente

Não

Justificativa:

As ilustrações presentes ao longo dos volumes (LE, LP, LEI e LPI) atendem parcialmente este item avaliativo. Na maioria das vezes as ilustrações apresentadas respeitam as proporções entre objetos ou seres representados, em especial quando do uso de diagramas e esquemas, os quais necessitam de precisão matemática, como é o caso dos esquemas de formação de imagens por espelhos esféricos e lentes (LE, p. 349), em que são utilizadas proporções adequadas na explicação dos fenômenos. Ou ainda, na questão dois da Atividades Propostas (LE, p. 98), em que ao apresentar a ilustração de uma pessoa empurrando um carrinho de compras com tamanho proporcional entre si. E, na questão dois da seção Atividades Comentadas (LP, p. 286), em que há uma representação de uma pessoa girando uma pedra presa a um barbante e apresentam tamanhos proporcionais entre si. No entanto, em alguns momentos ao longo dos volumes da obra (LE, LP, LEI e LPI), não há este atendimento, como pode ser verificado, por exemplo, no esquema geométrico do cone de sombra e de penumbra formados pela Lua, bloqueando a luz do sol e produzindo eclipse, total do Sol (sombra) e eclipse parcial do Sol (penumbra) na superfície da Terra (LE, p. 333). E, ainda nas imagens da indicação do plano da eclíptica e do plano de órbita da Lua (A) e esquematização dos cones de sombras em diferentes épocas, formando eclipse apenas quando coincidem com o plano da eclíptica (B), presentes no tópico Eclipses (LE, p. 333). É possível perceber que tais ilustrações não seguem as devidas proporções entre os corpos celestes representados nas imagens, não tendo nenhuma informação alertando que as mesmas estão fora de escala.

5.2.5 As ilustrações presentes na obra estão acompanhadas dos respectivos créditos e, quando for o caso, da clara identificação da localização das fontes ou acervos de onde foram reproduzidas? (Anexo I, 3.24, d)

Sim

Parcialmente

Não

Justificativa:

No que se refere aos créditos e, quando for o caso, da clara identificação da localização das fontes ou acervos, as ilustrações presentes ao longo dos volumes que compõem a obra (LE, LP, LEI e LPI) atendem ao item avaliativo. Exemplos deste atendimento podem ser verificados e: (i) ilustração de um Microscópio eletrônico de varredura (LE, p. 409), em que os créditos são atribuídos a David Colbran/Alamy/Fotoarena; (ii) reprodução de imagens médicas (raios X e tomografia) (LE, p. 194), em que há informações sobre fontes como Shutterstock e Science Photo Library; (iii) imagem do trajeto de um navio no Mar do Caribe, de San Juan, Porto Rico, à Cidade do Panamá, Panamá (LE, p. 18), em que são apresentadas os créditos, Escritório De Exploração E Pesquisa Oceânica Da NOAA, e a identificação da localização da fonte, Tropical Exploration 2015; (iv) imagem do percurso dos rios voadores, presente no tópico Rios Voadores (LP, p. 119), em que os autores apresentam os créditos e a identificação clara da localização da fonte.

5.2.6 As ilustrações presentes na obra, no caso de gráficos, tabelas e imagens artísticas, apresentam títulos, legendas, fontes e datas? (Anexo I, 3.24, e)

Sim

Parcialmente

Não

Justificativa:

No que se refere as ilustrações presentes nos volumes (LE, LP, LEI e LPI), no caso de gráficos, tabelas e imagens artísticas, estas atendem parcialmente a indicação de títulos, legendas, fontes e datas. Na maioria das vezes, os gráficos, tabelas e imagens artísticas apresentam títulos, legendas, fontes e datas como pode ser observado, por exemplo, na apresentação da Independência e reversibilidade (LE, p. 331), na qual as ilustrações são acompanhadas de títulos, legenda e referência ao autor. No entanto, em alguns momentos ao longo dos volumes (LE, LP, LEI e LPI), o item avaliativo não é atendido plenamente, como exemplo, a questão um da Atividades Propostas (LPI, p. 49), de uma figura em que indica um aviso a ciclistas de que no terreno há muitas pedras, os autores só informaram os créditos.

5.2.7 A obra explora diferentes formatos/tipos de ilustração, tais como desenhos, figuras, gráficos, fotografias, reproduções de pinturas, imagens microscópicas, mapas e tabelas? (Anexo I, 3.24, f)

Sim

Parcialmente

Não

Justificativa:

Os quatro volumes (LE, LP, LEI e LPI) exploram diferentes formatos/tipos de ilustração. Como exemplos, é possível citar o desenho e representação dos tipos de ondas (LE, p. 154), o gráfico de função horária do movimento (LE, p. 27), reproduções de pinturas e arte rupestre (LE, p. 360) ou imagens microscópicas (LE, p. 411). Ou ainda, a seção Saiba Mais (LE, p. 53), em que há uma fotografia da skatista brasileira Rayssa Leal em manobra durante as olimpíadas de Tóquio, em 2021 e, o tópico Função Horária Do Movimento Uniforme (LEI, p. 27), em que há um gráfico, a ilustração de uma trajetória de um ciclista e uma tabela.

5.2.8 A obra indica escala, quando se trata de ilustrações em zoom? (Anexo I, 3.24, j)

Parcialmente

Sim

Não

Não se aplica

Justificativa:

Nos quatro volumes (LE, LP, LEI e LPI) há indicação da escala em algumas situações, mas há casos em que as dimensões das estruturas não seguem a proporção real. Quando se trata de ilustrações em zoom, como ocorre, por exemplo, na representação esquemática do sistema visual, com destaque para o tecido da retina, são apresentados a localização dos cones e dos bastonetes, presente no tópico Visão cromática - Percepção das cores (LEI, p. 158), sem indicar escalas, apesar de apresentar uma caixa de texto informativa de que o esquema está representado com cores - fantasia e as dimensões das estruturas não seguem a proporção real. Na imagem de comparação das estruturas das asas de borboletas e de células fotovoltaicas, presentes na seção Ciência Por Fora - Janine Benyus: Quando Você Entra Em Uma Floresta, Cada Organismo É Um Laboratório (LPI, p. 416), não são indicadas escalas, porém apresenta, em uma caixa de texto, a informação que o esquema está representado com cores - fantasia e as dimensões das estruturas não seguem a proporção real. Outro exemplo pode ser percebido na página 410 (LE, p. 410), em que as dimensões das estruturas não seguem a proporção real. O mesmo ocorre em outros momentos no LE (LE, p. 203, p. 101, p. 286, p. 404, p. 94, p. 155, p. 405, p. 295, p. 37, p. 293).

5.2.9 A obra retrata adequadamente, mediante as ilustrações utilizadas, a diversidade étnica da população brasileira, bem como a pluralidade social e cultural do país, priorizando, nesses casos, fotografias? (Anexo I, 3.24, k)

Sim

Parcialmente

Não

Justificativa:

A diversidade étnica da população brasileira, bem como sua pluralidade social e cultural são retratados adequadamente, porém de maneira esporádica, como nas páginas 82 e 328 (LE, p. 82 e 328). Como exemplos, é possível perceber o atendimento a este item em: imagem C de balsa transportando veículos e pessoas, presente na imagem introdutória da primeira unidade - Força E Movimento (LE, p. 13), em que são representadas uma parte da diversidade étnica da população brasileira em um meio de transporte aquático muito utilizados em determinadas regiões do Brasil. Como também, a imagem B do texto dois - Projeto Criminaliza O Uso De Veículos Movidos A Tração Animal (LP, p. 82), em que apresenta uma imagem de um transporte de cargas em veículos com tração animal nos dias atuais, Pão de Açúcar (AL), 2023. E ainda, na imagem presente no tópico Termômetros E A Vida Na Corda Bamba (LE, p. 106), em que apresenta uma criança negra, acompanhada por sua mãe, sendo sua temperatura aferida com termômetro de infravermelho.

5.2.10 A obra identifica a natureza teórica da imagem, na sua legenda, quando se trata de um modelo, em contraponto às imagens obtidas de elementos reais? (Anexo I, 3.24, l)

Parcialmente

Sim

Não

Não se aplica

Justificativa:

Ao longo dos quatro volumes (LE, LP, LEI e LPI), há identificação da natureza teórica da imagem, na sua legenda. Por exemplo, na página 409 (LE, p.409), a legenda do microscópio eletrônico de varredura informa se tratar de uma representação esquemática, diferenciando-a de imagens obtidas por microscopia. Ou ainda, na imagem introdutória do capítulo dois - Padrões Matemáticos Dos Movimentos Uniforme E Uniformemente Variado (LEI, p. 26), ao informar que a imagem se trata de uma representação esquemática de posições e tempo da sonda Voyager dois e posições de Júpiter, Saturno, Urano e Netuno. Como também, na imagem presente no Fundamentos Da Ondulatória - Um Universo Que Vibra (LPI, p. 153), em que os autores informam que se trata de representação artística de ondas gravitacionais, indicando um dos tipos mais recentes de onda detectado pela comunidade científica.

5.3. Representações Cartográficas

5.3. Representações Cartográficas

5.3.1 A obra apresenta as representações cartográficas, com devida legibilidade, legendas, escala, coordenadas e orientação em conformidade com as convenções cartográficas? (Anexo I, 3.25, a)

Parcialmente Sim Não Não se aplica

Justificativa:

Este item avaliativo não se aplica a obra analisada na componente curricular Física.

5.3.2 Na obra, os mapas apresentados são claros, legíveis e contêm todos os elementos cartográficos; contêm escala corretamente utilizada para representar os fenômenos tratados, respeitando as proporções entre os objetos ou seres representados; têm as desproporções indicadas em legenda específica; apresentam legendas claras, adequadas e objetivas? (Anexo I, 3.25, c)

Parcialmente Sim Não Não se aplica

Justificativa:

Este item avaliativo não se aplica a obra analisada na componente curricular Física.

5.3.3 A obra, no uso de representações cartográficas, permite a leitura, análise e interpretação, tanto isoladamente, quanto em conjunto com textos, imagens e/ou atividades, afastando-se da condição de elemento meramente ilustrativo? (Anexo I, 3.25, f)

Parcialmente Sim Não Não se aplica

Justificativa:

Este item avaliativo não se aplica à obra analisada na componente curricular Física.

[BIOLOGIA] - BLOCO 5 ADEQUAÇÃO EDITORIAL E PROJETO GRÁFICO

5.1 Adequação da estrutura editorial e ao projeto gráfico

5.1 Adequação da estrutura editorial e ao projeto gráfico

5.1.1 A obra apresenta adequação da estrutura editorial e do projeto gráfico aos seus objetivos pedagógicos? (Anexo I, 3.17, h)

Sim Parcialmente Não

Justificativa:

Sim, o volume apresenta adequação da estrutura editorial e do projeto gráfico aos seus objetivos pedagógicos, ao garantir uma organização clara, recursos visuais apropriados e elementos gráficos que facilitam a compreensão e o aprendizado do conteúdo. Exemplos podem ser observados ao longo de todo o volume, como nas seções Ciência por dentro: Modelo da divisão celular (LE, p.58), Ciência por fora: Sepsis (LE, p. 406), articulados aos Temas Contemporâneos Transversais (TCTs), e seção Recapitule no Capítulo 10 - Evolução Biológica. Ademais, nas seções Se liga, quando destacam a definição de organismos autótrofos (LE, p. 71) e de antígeno (LE, p. 107).

5.1.2 A obra apresenta organização clara, coerente e funcional? (Anexo I, 3.23, a)

Sim

Parcialmente

Não

Justificativa:

Sim, o volume é composto por 24 capítulos organizados em unidades, cada uma estruturada com elementos que auxiliam na aprendizagem. A abertura de unidade e de capítulos introduz os temas com imagens e textos contextualizados, a exemplo da Unidade 1 - O mundo celular (LE, p. 12) seguidos por seções como *Para começar* (Unidade - Genética e Biotecnologia), presente em (LE, p. 83) e *Para refletir* (Capítulo 5 - As leis de Mendel), presente em (LE, p. 84) que estimulam a curiosidade e a mobilização de conhecimentos prévios. Os *Objetivos do capítulo* (Capítulo 9 - O fenômeno da vida), em (LE, p. 154) apresentam as expectativas de aprendizagem, enquanto *Atividades comentadas* (LE, p. 430), ao tratar de Estatísticas epidemiológicas, por exemplo, e *Saiba mais*, a exemplo de Controvérsias científicas, presente em (LE, p. 22) aprofundam os conceitos abordados.

5.1.3 A obra apresenta acesso às respostas esperadas às atividades de cálculo ao final do livro ou dos capítulos/unidades no LE e, especificamente no LP, ao longo do material? (Anexo I, 3.23, b)

Sim

Parcialmente

Não

Justificativa:

O volume apresenta acesso às respostas esperadas às atividades de cálculo, sendo disponibilizadas ao final do volume no Livro do Estudante (LE, p. 444 - 445) contudo, no Livro do Professor (LP), não se distribui ao longo do material, estando concentrada ao seu final (LP, p. 444 - 445).

5.1.4 A obra apresenta legibilidade gráfica adequada ao Ensino Médio, no que se refere ao desenho, tamanho e espaçamento entre letras, palavras e linhas; formato, dimensões e disposição dos textos na página? (Anexo I, 3.23, c)

Sim

Parcialmente

Não

Justificativa:

Sim, o volume apresenta legibilidade gráfica adequada ao Ensino Médio, com um desenho, tamanho e espaçamento entre letras, palavras e linhas apropriados, além de um formato, dimensões e disposição dos textos na página que favorecem a leitura e a compreensão do conteúdo. Exemplos podem ser observados em Abertura de unidade, como em Unidade 6 - Bem-estar e sociedade (LE, p. 366), tópicos de discussão teórica, a exemplo de Introdução à saúde pública (LE, p. 423), assim como Planeje e resolva (LE, p. 437) e Enem e vestibulares (LE, p. 438).

5.1.5 A obra apresenta impressão em preto do texto principal? (Anexo I, 3.23, d)

Sim

Parcialmente

Não

Justificativa:

Sim, apresenta impressão em preto do texto principal, de modo a garantir boa legibilidade e contraste adequado para a leitura. Exemplos se encontram ao longo de todo o volume, como em (LE, p.13), ao tratar da Unidade 1 - O mundo celular, o mesmo em Atividades propostas (LE, p. 16), bem como todos os tópicos teóricos, a exemplo de Tipos de células (LE, p. 34) e Ciência por fora (LE, p. 40), ao abordar Terapia celular.

5.1.6 A obra apresenta títulos e subtítulos claramente hierarquizados por meio de recursos gráficos compatíveis? (Anexo I, 3.23, e)

Sim

Parcialmente

Não

Justificativa:

Sim, apresenta títulos e subtítulos claramente hierarquizados por meio de recursos gráficos compatíveis, o que facilita a organização e a compreensão do conteúdo. Seções como *Ciência por dentro*, caso do Capítulo 15 - *Explorando a diversidade vegetal da comunidade* (LE, p. 260) e *Ciência por fora* - Plantas alimentícias não convencionais (PANCs) (LE, p. 265) exploram a construção do conhecimento científico e suas relações com a sociedade. Elementos como *Ciências da Natureza* (LE, p. 19), ao indicar que o estudo sobre método científico também pode ser visto no capítulo 1 do volume de Química desta coleção, *Planeje e resolva* - Uma história boa pra cachorro! (LE, p. 147) e *Material de apoio* - Segurança no laboratório (LE, p. 442) incentivam conexões interdisciplinares.

5.1.7 A obra apresenta sumário que reflita claramente a organização dos conteúdos e atividades propostos, além de permitir a rápida localização das informações, mediante a indicação das páginas? (Anexo I, 3.23 f)

Sim

Parcialmente

Não

Justificativa:

Sim, o volume apresenta um sumário que reflete claramente a organização dos conteúdos e das atividades propostas, o que permite a rápida localização das informações por meio da indicação das páginas (LE, p. 7 - 11). Exemplos incluem CAPÍTULO 3 - Informação genética e ciclo celular (LE, p. 45), Ciclo celular (LE, p. 53), CAPÍTULO 8 - Inovações e aplicações genéticas (LE, p. 131), Infográfico clicável (LE, p. 132), CAPÍTULO 15 - Glaucófitas, algas vermelhas, algas verdes e plantas terrestres (LE, p. 251).

5.1.8 A obra possui indicação diferenciada dos objetos digitais no sumário e nas páginas onde se localizam para garantir sua rápida localização e navegação com organização/paginação idêntica ao volume físico? (Anexo I, 3.23, g)

Sim

Parcialmente

Não

Justificativa:

Sim, possui indicação diferenciada dos objetos digitais no sumário e nas páginas onde se localizam, o que garante sua rápida localização e navegação. Exemplos se fazem presentes no caso de Membranas e organelas celulares, no Capítulo 2, que apresenta Infográfico clicável (LE, p. 29), Capítulo 5 - As leis de Mendel com um podcast (LE, p. 87), Capítulo 6 - Heranças monogênicas e poligênicas com um vídeo (LE, p. 110) e no Capítulo 12 - Evolução dos primatas, um mapa clicável (LE, p. 206).

5.1.9 A obra apresenta mancha gráfica proporcional ao tamanho da página? (Anexo I, 3.23, h)

Sim

Parcialmente

Não

Justificativa:

Sim, apresenta mancha gráfica proporcional ao tamanho da página, o que garante um equilíbrio adequado entre texto, imagens e espaços em branco, de modo a contribuir para a legibilidade e organização visual do material. Exemplos incluem a seção Ciência por fora - Integração de saberes em Políticas Públicas (LE, p. 17), Atividades propostas no trabalho com o tema Expressividade e penetrância gênicas (LE, p. 128), Ciência por dentro - Receita de vida (LE, p. 158), bem como no tópico Bactérias patogênicas (LE, p. 230).

5.1.10 A obra apresenta seleção textual, em intenso diálogo com as culturas juvenis, que se justifica pela qualidade da experiência de leitura e de identificação que possa propiciar aos estudantes do Ensino Médio? (Anexo I, 3.23, i)

Sim

Parcialmente

Não

Justificativa:

Sim, o volume apresenta uma seleção textual em intenso diálogo com as culturas juvenis, pois proporciona uma experiência de leitura significativa e favorece a identificação dos estudantes do Ensino Médio, por meio de temas, linguagens e contextos relevantes para esse público. Exemplos se fazem presentes no trabalho com o tema medicamentos psiquiátricos (LE, p. 391), bem como em (LE, p. 392), no qual atividade solicita a elaboração de uma carta a um jovem que faz uso excessivo de álcool com argumentos que desmotivem tal prática. O diálogo com as culturas juvenis também pode ser observado nos textos Padrões alimentares de adolescentes (LE, p. 372) e Corpo Perfeito (LE, p. 65) ou no tópico Direitos sexuais e reprodutivos (LE, p. 417- 418).

5.1.11 A obra apresenta legendas sintéticas, com cores definidas, sem informações em excesso? (Anexo I, 3.23, j)

Sim

Parcialmente

Não

Justificativa:

Sim, o volume apresenta legendas sintéticas, com cores definidas e sem informações em excesso, ao garantir clareza e facilitar a compreensão dos conteúdos. Exemplos se fazem presentes em (LE, p. 64), legenda de um esquema que mostra a reação de hidrólise da ATP, com liberação de energia e do fosfato inorgânico (Pi), assim como em (LE, p. 126), legenda indicativa de que a coloração da íris varia de acordo com a expressividade genética. Ainda, em (LE, p. 232), a legenda indica que o uso indiscriminado de antibióticos pode gerar problemas de saúde pública e, em (LE, p. 315), é intitulada esquema do balanço energético global.

5.1.12 A obra apresenta fontes fidedignas na citação de textos e mapas (não podendo ser utilizadas representações de outros autores sem a correta citação)? (Anexo I, 3.23, k)

Sim

Parcialmente

Não

Justificativa:

Sim, o volume apresenta fontes fidedignas na citação de textos e mapas, garantindo a devida atribuição aos autores e respeitando os princípios de credibilidade e rigor acadêmico. Exemplos se fazem presentes no esquema representativo da osmose em meios com diferentes concentrações de soluto em uma hemácia (célula sanguínea) e em uma célula vegetal que é retirado de REECE et al. e a devida fonte está indicada de forma completa (LE, p. 37). Idem na seção Ciência por fora, tópico Gravidez tardia (LE, p. 123 - 124), no qual consta que especialistas falam sobre chances e riscos da gravidez tardia que faz referência à sua fonte, Fiocruz. Há, também, no tópico Comunidades, Comunidade de seres vivos de um recife de coral caribenho, quando é indicada referência do Parque Nacional Jardins da Rainha, Cuba, 2020 (LE, p. 306), assim como em um quadro Tipos de relações ecológicas, que tem como fonte o livro ODUM; BARRET e sua referência está indicada por completo (LE, p. 308).

5.1.13 A obra apresenta referencial bibliográfico comentado para estudantes e professores? (Anexo I, 3.23, l)

Sim Parcialmente Não

Justificativa:

Sim, o volume apresenta referencial bibliográfico comentado para estudantes (LE, p. 446) e professores (LP, p. XCIV - XCVI), e oferece indicações de leitura e aprofundamento, com informações que contextualizam e justificam as referências utilizadas. Apresentam-se em Referências comentadas (LE, p. 446 - 448), a exemplo de Alberts (2017), obra que oferece uma análise detalhada dos processos moleculares que ocorrem nas células (LE, p. 446); Guyton e Hall (2017), obra de referência sobre a fisiologia humana (LE, p. 446); Nelson e Cox (2002), obra de referência no campo da bioquímica, com abordagem dos princípios e processos bioquímicos (LE, p. 447) e, por fim, Raven e Johnson (2001), obra abrangente de biologia que aborda evolução, ecologia, genética, fisiologia e biodiversidade (LE, p. 448).

5.1.14 A obra não apresenta repetição de conteúdos já abordados sem seu devido aprofundamento, gerando ampliação desnecessária no total de páginas das coleções? (Anexo I, 3.23, m)

 Sim Parcialmente Não

Justificativa:

Sim, o volume evita a repetição de conteúdos já abordados sem o devido aprofundamento, o que garante que a ampliação do material ocorra de forma relevante e necessária, sem aumentar o número de páginas de maneira excessiva. As unidades, a despeito de estarem conectadas pelo fio condutor da temática Biodiversidade, presente na obra, se alinham aos pressupostos listados na questão: UNIDADE 1 - O mundo celular (LE, p. 12), UNIDADE 2 - Genética e biotecnologia (LE, p. 82), UNIDADE 3 - Origem e evolução da vida (LE, p. 152), UNIDADE 4 - Biodiversidade (LE, p. 216), UNIDADE 5 Ecologia e conservação (LE, p. 294) e UNIDADE 6 - Bem-estar e sociedade (LE, p. 366).

5.1.15 A obra apresenta impressão que não prejudique a legibilidade no verso da página? (Anexo I, 3.23, n)

 Sim Parcialmente Não

Justificativa:

Sim, até o ponto no qual se consegue avaliar, o volume apresenta uma impressão de qualidade que não prejudica a legibilidade no verso da página, o que garante bom contraste e evita transparências excessivas que possam comprometer a leitura. Exemplos podem ser localizados ao longo de toda a obra, destacando-se (LE, p. 15 - 16), (LE, p. 104 - 105), LE (p. 258 - 259) e LE (p. 376- 377).

5.1.16 A obra apresenta isenção de erros de revisão e /ou impressão? (Anexo I, 3.23, o)

 Sim Parcialmente Não

Justificativa:

Sim, o volume apresenta isenção de erros de revisão e até onde pode-se avaliar, de impressão, o que possibilita a qualidade textual e visual do material. Exemplos podem ser localizados ao longo de todo o volume, destacando-se o tópico Membrana plasmática (LE, p. 35), Filogenia (LE, p. 187), Plantas vasculares (LE, p. 256) e Poluição e saúde pulmonar (LE, p. 376).

5.2 Ilustrações das obras

5.2 Ilustrações das obras

5.2.1 As ilustrações são adequadas às finalidades para as quais foram elaboradas? (Anexo I, 3.24, a)

Sim Parcialmente Não

Justificativa:

Sim, as ilustrações são adequadas às finalidades para as quais foram elaboradas. É possível citar alguns exemplos tais como a ilustração "Esquema representativo de nódulos nas raízes de uma leguminosa hipotética" relacionada ao texto Formas de vida e relações ecológicas (LE, p. 229) ou a ilustração "Árvore filogenética baseada na configuração do rRNA" relacionada ao texto Diversidade de eucariontes (LE, p. 236).

5.2.2 As ilustrações contribuem para a compreensão de textos e atividades e estão distribuídas equilibradamente na página?

 Sim Parcialmente Não

Justificativa:

Sim, as ilustrações contribuem para a compreensão de textos e atividades e estão distribuídas de forma equilibrada na página, e auxiliam na organização visual e no entendimento do conteúdo. Exemplos se fazem presentes em (LE, p. 389), ao tratar da Medula espinal, em (LE, p. 62), que aborda O que é metabolismo?, além de (LE, p. 120), que trata da Herança ligada ao cromossomo X, bem como em (LE, p. 261), em Morfofisiologia vegetal.

5.2.3 As ilustrações, quando, de caráter científico, respeitam as proporções entre objetos ou seres representados? (Anexo I, 3.24, c)

 Sim Parcialmente Não

Justificativa:

No volume de biologia, nem todas as ilustrações, quando de caráter científico, respeitam as proporções entre objetos ou seres representados, porém sempre apresentam uma caixa de texto indicando que "Representação simplificada em cores-fantasia e dimensões dos elementos sem escala" (LE, p. 274, 286, 307).

5.2.4 As ilustrações estão acompanhadas dos respectivos créditos e da clara identificação da localização das fontes ou acervos de onde foram reproduzidas? (Anexo I, 3.24, d)

 Sim Parcialmente Não

Justificativa:

Sim, as ilustrações estão acompanhadas dos respectivos créditos e da clara identificação da localização das fontes ou acervos de onde foram reproduzidas, o que assegura a devida atribuição e transparência das referências utilizadas. Exemplos se apresentam em (LE, p. 274), na qual consta Associação micorrízica entre fungo (hifas de coloração esbranquecidas) e raízes de morangueiro (*Arbutus unedo*), de Jeremy Burgess/SPL/Fotoarena, em (LE, p. 278), Esquema representativo dos genes homeoboxes *HOM* de *Drosophila* e *Hox* de mamíferos. As cores representam os padrões de expressão no corpo do respectivo animal, de Reinaldo Vignati e, em (LE, p. 402), B) Eletromicrografia de um fagócito englobando microrganismos. Fotografia obtida por microscópio eletrônico de varredura e colorizada artificialmente. Ampliação aproximada de 5 000 vezes, de JUERGEN BERGER/SPL/Fotoarena.

5.2.5 As ilustrações apresentam títulos, legendas, fontes e datas, no caso de gráficos, tabelas e imagens artísticas? (Anexo I, 3.24, e)

Sim Parcialmente Não

Justificativa:

Sim, todas as ilustrações apresentam títulos, legendas, fontes e datas, especialmente no caso de gráficos, tabelas e imagens artísticas, de modo que todas as informações necessárias para a compreensão e contextualização estejam claramente indicadas. Exemplos constam em Imunidade adaptativa (LE, p. 403), no quadro presente na questão 3 (LE, p. 250), também na seção A origem da vida para a Ciência (LE, p. 156) e na representação artística da atmosfera primitiva da Terra, com elevada energia proveniente da radiação ultravioleta emitida pelo Sol, das descargas elétricas e do calor emitido pela Terra (LE, p. 160).

5.2.6 As ilustrações exploram diferentes formatos de ilustração (como desenhos, figuras, gráficos, fotografias, reproduções de pinturas, imagens microscópicas, mapas e tabelas) no contexto de ensino e aprendizagem? (Anexo I, 3.24 f)

 Sim Parcialmente Não

Justificativa:

Sim, as ilustrações exploram diferentes formatos de ilustração tais como: desenhos (LE, p. 90), figuras (LE, p. 155), gráficos (LE, p. 233), fotografias (LE, p. 92), reproduções de pinturas (LE, p. 98) imagens microscópicas (LE, p. 218), mapas (LE, p. 238) e tabelas (LE, p. 90) no contexto de ensino e aprendizagem.

5.2.7 As ilustrações apresentam, no caso de registros obtidos a partir de imagens microscópicas de células e outros organismos, informações sobre o aumento utilizado, uso de corantes e cortes empreendidos? (Anexo I, 3.24, g)

 Sim Parcialmente Não

Justificativa:

As ilustrações apresentam, no caso de registros obtidos a partir de imagens microscópicas de células e outros organismos, informações sobre o aumento utilizado, como nas imagens das páginas 22, 28, 218, entre outras (LE), porém, quanto ao uso de corantes a indicação é sempre fotomicrografia "colorizada artificialmente" (LE, p. 29, 42, 218) não especificando o uso de corantes.

5.2.8 As ilustrações apresentam relação com o texto? (Anexo I, 3.24, h)

 Sim Parcialmente Não

Justificativa:

Sim, as ilustrações apresentam relação com o texto como pode ser observado no "Esquema representativo de nódulos nas raízes de uma leguminosa hipotética" relacionada ao texto Formas de vida e relações ecológicas (LE, p. 229) ou a ilustração "Árvore filogenética baseada na configuração do rRNA" relacionada ao texto Diversidade de eucariontes (LE, p. 236).

5.2.9 As ilustrações indicam escala, quando se trata de ilustrações em zoom? (Anexo I, 3.24, j)

 Sim Parcialmente Não

Justificativa:

Sim, as ilustrações indicam escala quando se trata de ilustrações em zoom, o que assegura a correta percepção do tamanho real dos objetos ou seres representados, o que contribui para a precisão científica. Em Transferência de material genético (LE, p. 228), consta Representações simplificadas em cores-fantasia e dimensões dos elementos sem escala. Em (LE, p. 229), Formas de vida e relações ecológicas, Filamentos de cianobacteria *Nostoc sp.* Fotografia obtida por microscópio de luz com contraste. Ampliação aproximada de 273 vezes. Em (LE, p. 230), constam exemplos de infecções bacterianas e seus agentes causadores, sempre com fotomicrografia obtida com microscópio eletrônico de varredura e respectivo aumento aproximado.

5.2.10 As ilustrações retratam adequadamente a diversidade étnica da população brasileira, a pluralidade social e cultural do país, priorizando fotografias? (Anexo I, 3.24, k)

Sim

Parcialmente

Não

Justificativa:

O volume prioriza fotografias com boa qualidade e a diversidade de gênero é destacada com predominância de mulheres (aproximadamente 40 figuras femininas e 20 masculinas), porém quanto a diversidade étnica da população brasileira o volume apresenta 41 seres humanos brancos, 20 negros e 2 claramente indígenas, considerando os limites de uma avaliação por fotografia. Além disso quando a imagem é uma parte de um corpo como pele ao redor dos olhos (LE, p. 126), mãos (LE, p. 143, 232) ou pele (LE, p. 241 e 430) a predominância também é da pele branca.

5.2.11 As ilustrações identificam na legenda a natureza teórica da imagem, quando se trata de um modelo, em contraponto às imagens obtidas de elementos reais? (Anexo I, 3.24, l)

Sim

Parcialmente

Não

Justificativa:

As ilustrações identificam na legenda a natureza teórica da imagem, quando se trata de um modelo como ao apresentar um esquema das micorrizas em contraponto às imagens obtidas de elementos reais como em uma foto (LE, p. 274). Porém, em alguns casos (LE, p. 275) as diferenças são explícitas e não existe uma legenda específica para destacar essa diferença.

5.3 Representações cartográficas das obras

5.3 Representações cartográficas das obras

5.3.1 As representações cartográficas apresentam, com a devida legibilidade, legendas, escalas, coordenadas e orientação em conformidade com as convenções cartográficas? (Anexo I, 3.25, a)

Sim

Parcialmente

Não

Justificativa:

Sim, as representações cartográficas apresentam, com a devida legibilidade, legendas, escalas, coordenadas e orientação em conformidade com as convenções cartográficas, o que possibilita precisão e facilita a interpretação dos mapas. Exemplos se fazem presentes em (LE, p. 238), que traz a distribuição global de diversas formas clínicas de amebíase, assim como em (LE, p. 297), Distribuição geográfica da ave Jacupiranga (*Penelope pileata*), além de (LE, p. 337), que traz aquíferos no território brasileiro com destaque para o Aquífero Guarani.

5.3.2 As representações cartográficas promovem os princípios referenciais na construção do raciocínio geográfico e pensamento espacial (extensão, delimitação e localização; causalidade; conexidade e atividade)? (Anexo I, 3.25, b)

Sim

Parcialmente

Não

Justificativa:

Sim, as representações cartográficas promovem os princípios referenciais na construção do raciocínio geográfico e do pensamento espacial, ao abordarem aspectos como extensão, delimitação e localização; causalidade; conexidade e atividade, de forma a facilitar a compreensão das inter-relações espaciais e geográficas. Exemplos se encontram em (LE, p. 428), que apresenta número de casos de hanseníase por 10 mil habitantes em 2015, além de destaque para mapa clicável, relativo à Migração dos primeiros *Homo sapiens* (LE, p. 206) e Biomas brasileiros (LE, p. 327).

5.3.3 Os mapas apresentados são claros, legíveis e contêm todos os elementos cartográficos; contêm escala corretamente utilizada para representar os fenômenos tratados, respeitando as proporções entre os objetos ou seres representados; têm as desproporções indicadas em legenda específica; apresentam legendas claras, adequadas e objetivas? (Anexo I, 3.25, c)

Sim

Parcialmente

Não

Justificativa:

Sim, os mapas apresentados são claros e legíveis, além de conterem todos os elementos cartográficos necessários. Eles utilizam a escala corretamente para representar os fenômenos tratados, respeitando as proporções entre os objetos ou seres representados. Quando há desproporção, estas são indicadas em legendas específicas, que são claras, adequadas e objetivas, facilitando a compreensão das informações geográficas. Exemplos se apresentam em (LE, p. 299), Rotas migratórias conhecidas de populações de baleias jubarte, (LE, p. 297), Distribuição geográfica da ave Jacupiranga (*Penelope pileata*) e, ainda, (LE, p. 428), que apresenta número de casos de hanseníase por 10 mil habitantes em 2015.

5.3.4 A obra utiliza diferentes formas de representação cartográfica para comunicar temas, fatos, fenômenos e conteúdos, não se restringindo aos elementos da cartografia tradicional, mas também, utilizando outras perspectivas (etn-cartografia, cartografia social etc)? (Anexo I, 3.25, d)

Sim

Parcialmente

Não

Justificativa:

Sim, o volume utiliza diferentes formas de representação cartográfica para comunicar temas, fatos, fenômenos e conteúdos, indo além da cartografia tradicional. Ela também incorpora outras perspectivas, como etn-cartografia e cartografia social, amplia a compreensão espacial e valoriza diferentes formas de conhecimento geográfico. Exemplos estão presentes em (LE, p. 313), Capítulo 18 – Ecossistemas, que traz representação artística do bioma Pantanal e sua fauna diversa e flora exuberante, além de (LE, p. 326), Representação artística do bioma brasileiro Cerrado. Manu Alvez e Rafa Mayer, Manual dos Bichos: cerrado, 2024. Lápis de cor e técnica digital. Ademais, no Capítulo 9 – O fenômeno da vida, consta reconstrução artística de como era a Terra primitiva, quando ainda não existia vida.

5.3.5 A obra valoriza as práticas de leitura, análise e interpretação de diferentes representações cartográficas conexas aos temas, fatos, fenômenos e conteúdos geográficos? (Anexo I, 3.25, e)

Sim

Parcialmente

Não

Justificativa:

Sim, o volume valoriza as práticas de leitura, análise e interpretação de diferentes representações cartográficas, estabelecendo conexões com temas, fatos, fenômenos e conteúdos geográficos, o que contribui para o desenvolvimento do pensamento espacial e geográfico dos estudantes. Aparecem em (LE, p. 429), que traz o número de casos de hanseníase por 10 mil habitantes em 2015, um mapa com a distribuição do número de casos registrados de hanseníase por 10 mil habitantes em 2015. Os círculos indicam os lugares e números de casos para um estudo epidemiológico. Em (LE, p. 364), questão extraída de vestibular, há um mapa que mostra a variação do número de espécies de aves no território brasileiro, com as linhas indicando os limites dos biomas, perguntando-se sobre as regiões de maior presença destas espécies. Por fim, em (LE, p. 440 – 441), questão que relaciona taxa de mortalidade por Covid-19 e Índice de Desenvolvimento Humano.

5.3.6 As representações cartográficas permitem a leitura, análise e interpretação, tanto isoladamente, quanto em conjunto com textos, imagens e/ou atividades, afastando-se da condição de elemento meramente ilustrativo; ? (Anexo I, 3.25 f)

Sim

Parcialmente

Não

Justificativa:

Sim, as representações cartográficas permitem a leitura, análise e interpretação tanto isoladamente quanto em conjunto com textos, imagens e atividades, evitando a função meramente ilustrativa e contribuindo de forma significativa para a compreensão dos conteúdos geográficos. Aparecem em (LE, p. 238), que traz a distribuição global de diversas formas clínicas de amebíase, ao apresentar os focos endêmicos de amebíases intestinais e extraintestinais no mundo, além de (LE, p. 327), que indica os seis biomas brasileiros e solicita identificar e descrever dois biomas brasileiros que têm predominância de vegetação arbórea e explicar como o clima e o solo influenciam a composição vegetal desses biomas. Ademais, em (LE, p. 363), em questão extraída de vestibular, pergunta-se qual é o ecossistema representado em destaque no mapa e descrito no excerto, as razões da ocorrência desse ecossistema na faixa destacada do mapa e que se explique uma de suas funções ambientais, além de citar e explicar dois fatores antrópicos que ameçam esse ecossistema no Brasil.

5.3.7 A obra propõe atividades e/ou situações problemas que estimulem a construção de diferentes representações cartográficas, inclusive por meio de recursos digitais, de acordo com os elementos da comunicação e linguagem cartográficas? (Anexo I, 3.25, g)

Sim

Parcialmente

Não

Justificativa:

O volume de biologia apresenta 09 representações cartográficas no LE e no LP e mais um mapa clicável (LEI e LPI, p. 206) todas relacionadas aos temas discutidos. Apresenta também exercícios que utilizam mapas como elemento a ser analisado (como por exemplo os exercícios no LE, p. 363 e 364), porém não apresenta atividades que estimulem a construção de diferentes representações cartográficas.

5.3.8 Existe um nível de aprofundamento contínuo ao longo da obra, respeitando os estágios de localização e análise; correlação e síntese? (Anexo I, 3.25, h)

Sim

Parcialmente

Não

Justificativa:

Sim, existe no volume um nível de aprofundamento contínuo, respeitando os estágios de localização e análise; correlação e síntese como pode ser observado no mapa da página 238 (LE) que apresenta os focos endêmicos de tipo amebíases no mundo utilizando apenas uma diferenciação por cores de dados mais simples. Já na página 429 (LE) são indicadas a distribuição do número de casos registrados de hanseníase de maneira mais complexa, considerando relações proporcionais (por 10 mil habitantes). Em (LE, p. 183), consta que o volume abordou os sistemas digestório, respiratório, cardiovascular e urinário, destacando suas interconexões para o funcionamento do organismo. e para revisar os conceitos, a sugestão é elaborar um esquema que relacione temas como digestão, trocas gasosas, transporte de nutrientes e eliminação de resíduos.

5.3.9 Há, ao longo da obra, diferentes níveis de complexidade para leitura, análise e interpretação das representações cartográficas? (Anexo I, 3.25, i)

Sim

Parcialmente

Não

Justificativa:

Sim, ao longo do volume, há diferentes níveis de complexidade para a leitura, análise e interpretação das representações cartográficas, o que permite um desenvolvimento gradual das habilidades dos estudantes e favorece uma compreensão mais aprofundada dos conteúdos geográficos. Há, em (LE, p. 238), Distribuição global de diversas formas clínicas de amebíase, na qual se solicita que se pesquise e se reflita com os colegas as possíveis causas e consequências da prevalência dessa infecção nos países citados no enunciado. Pede-se para que sejam registradas as ideias levantadas e elaboradas estratégias para reduzir a incidência da amebíase nesses locais. Em (LE, p. 327), que indica os seis biomas brasileiros e solicita identificar e descrever dois biomas brasileiros que têm predominância de vegetação arbórea e explicar como o clima e o solo influenciam a composição vegetal desses biomas. Ademais, em (LE, p. 363), em questão extraída de vestibular, pergunta-se qual e o ecossistema representado em destaque no mapa e descrito no excerto, as razões da ocorrência desse ecossistema na faixa destacada do mapa e que se explique uma de suas funções ambientais, além de citar e explicar dois fatores antrópicos que ameçam esse ecossistema no Brasil.

5.3.10 A obra utiliza escalas condizentes com o conjunto de informações propostas na representação cartográfica? (Anexo I, 3.25, j)

Sim

Parcialmente

Não

Justificativa:

Sim, o volume utiliza escalas condizentes com o conjunto de informações propostas na representação cartográfica, o que garante precisão e facilita a correta interpretação dos fenômenos geográficos. Exemplos se fazem presentes em (LE, p. 238), que traz a distribuição global de diversas formas clínicas de amebíase, ao apresentar os focos endêmicos de amebíases intestinais e extraintestinais no mundo, além de (LE, p. 327), que indica os seis biomas brasileiros e solicita identificar e descrever dois biomas brasileiros que têm predominância de vegetação arbórea e explicar como o clima e o solo influenciam a composição vegetal desses biomas. Aparecem em (LE, p. 429), que traz o número de casos de hanseníase por 10 mil habitantes em 2015, um mapa com a distribuição do número de casos registrados de hanseníase por 10 mil habitantes em 2015. Os círculos indicam os lugares e números de casos para um estudo epidemiológico.

[QUÍMICA] - BLOCO 6 MARCO LEGAL E PRINCÍPIOS ÉTICOS

6.1. Documentos legais

6.1. Documentos legais

6.1.1 A obra obedece aos preceitos da Constituição Federal de 1988? (Anexo I, 3.19, a)

Sim

Não

Justificativa:

A obra segue os princípios da Constituição Federal de 1988, assegurando que todo o conteúdo apresentado respeite os fundamentos constitucionais brasileiros. Por exemplo, na página 47 do LE, propõe-se uma pesquisa sobre a política de cotas raciais no Brasil, incentivando reflexões sobre equidade racial e diversidade na pesquisa científica. Na página 54 do LE, destaca-se a menção a campanhas de conscientização promovidas pelo Ministério da Saúde, reforçando a importância de ações educativas de interesse público. Na página 74 do LE, sugere-se a criação de produtos recicláveis para uma feira escolar, promovendo sustentabilidade e campanhas que valorizam o impacto social desses itens. Essas iniciativas demonstram o compromisso da obra com a formação ética, inclusiva e cidadã, contribuindo para um aprendizado alinhado aos princípios constitucionais.

Ocorrências:

Volume	Arquivo	Descrição
HT LE 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	HTLE0000640069P260101203815_D ESC_.zip	47
HT LE 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	HTLE0000640069P260101203815_D ESC_.zip	74
HT LE 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	HTLE0000640069P260101203815_D ESC_.zip	74
HT LE 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	HTLE0000640069P260101203815_D ESC_.zip	47
HT LE 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	HTLE0000640069P260101203815_D ESC_.zip	54
HT LE 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	HTLE0000640069P260101203815_D ESC_.zip	54
HT LE 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	HTLE0000640069P260101203815_D ESC_.zip	47
HT LE 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	HTLE0000640069P260101203815_D ESC_.zip	54
HT LE 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	HTLE0000640069P260101203815_D ESC_.zip	47
HT LE 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	HTLE0000640069P260101203815_D ESC_.zip	74
HT LE 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	HTLE0000640069P260101203815_D ESC_.zip	74
HT LE 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	HTLE0000640069P260101203815_D ESC_.zip	74
HT LE 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	HTLE0000640069P260101203815_D ESC_.zip	47
HT LE 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	HTLE0000640069P260101203815_D ESC_.zip	54
HT LE 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	HTLE0000640069P260101203815_D ESC_.zip	54
HT LE 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	HTLE0000640069P260101203815_D ESC_.zip	47
HT LE 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	HTLE0000640069P260101203815_D ESC_.zip	54
HT LE 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	HTLE0000640069P260101203815_D ESC_.zip	74

6.1.2 A obra obedece aos preceitos da Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional - LDB (Lei nº 9.394/1996)? (Anexo I, 3.19, b)

Sim

Não

Justificativa:

A obra segue os preceitos estabelecidos pela Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDB), Lei nº 9.394/1996, garantindo a conformidade com suas diretrizes nas atividades propostas. Por exemplo, na página 75 do LE, é apresentada uma questão baseada no Enem 2021, que aborda práticas de implantação da coleta seletiva em escolas, promovendo a conscientização ambiental e a participação comunitária. Na página 90, há uma atividade que incentiva a aplicação de conceitos químicos, como polaridade de moléculas, em situações práticas, promovendo o desenvolvimento do raciocínio crítico. Na página 104 do LE, sugere-se a criação de um folder explicativo para agricultores, utilizando linguagem acessível e recursos visuais, com a colaboração de professores de diferentes áreas, para enriquecer o aprendizado interdisciplinar. Essas propostas exemplificam o compromisso da obra com uma educação completa, alinhada às diretrizes nacionais.

Ocorrências:

Volume	Arquivo	Descrição
HT LE 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	HTLE0000640069P260101203815_D ESC_.zip	90
HT LE 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	HTLE0000640069P260101203815_D ESC_.zip	104
HT MP 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	HTMP0000640069P260101203815_D ESC_.zip	Página IV
HT MP 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	HTMP0000640069P260101203815_D ESC_.zip	Página XCIV
HT LE 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	HTLE0000640069P260101203815_D ESC_.zip	75
HT LE 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	HTLE0000640069P260101203815_D ESC_.zip	90
HT LE 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	HTLE0000640069P260101203815_D ESC_.zip	104
HT MP 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	HTMP0000640069P260101203815_D ESC_.zip	Página IV
HT MP 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	HTMP0000640069P260101203815_D ESC_.zip	Página XCIV
HT LE 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	HTLE0000640069P260101203815_D ESC_.zip	75
HT LE 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	HTLE0000640069P260101203815_D ESC_.zip	90
HT LE 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	HTLE0000640069P260101203815_D ESC_.zip	104
HT MP 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	HTMP0000640069P260101203815_D ESC_.zip	Página IV
HT MP 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	HTMP0000640069P260101203815_D ESC_.zip	Página XCIV
HT LE 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	HTLE0000640069P260101203815_D ESC_.zip	90
HT LE 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	HTLE0000640069P260101203815_D ESC_.zip	104
HT LE 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	HTLE0000640069P260101203815_D ESC_.zip	75
HT MP 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	HTMP0000640069P260101203815_D ESC_.zip	Página IV

Volume	Arquivo	Descrição
HT MP 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	HTMP0000640069P260101203815_D ESC_.zip	Página XCIV
HT LE 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	HTLE0000640069P260101203815_D ESC_.zip	75
HT LE 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	HTLE0000640069P260101203815_D ESC_.zip	90
HT LE 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	HTLE0000640069P260101203815_D ESC_.zip	104
HT MP 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	HTMP0000640069P260101203815_D ESC_.zip	Página IV
HT MP 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	HTMP0000640069P260101203815_D ESC_.zip	Página XCIV
HT LE 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	HTLE0000640069P260101203815_D ESC_.zip	75
HT LE 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	HTLE0000640069P260101203815_D ESC_.zip	90
HT LE 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	HTLE0000640069P260101203815_D ESC_.zip	104
HT MP 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	HTMP0000640069P260101203815_D ESC_.zip	Página IV
HT MP 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	HTMP0000640069P260101203815_D ESC_.zip	Página XCIV
HT LE 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	HTLE0000640069P260101203815_D ESC_.zip	75

6.1.3 A obra obedece aos preceitos do Estatuto da Criança e do Adolescente - ECA (Lei nº 8.069/1990)? (Anexo I, 3.19, c)

Sim

Não

Justificativa:

A obra obedece aos preceitos do Estatuto da Criança e do Adolescente (ECA), Lei nº 8.069/1990, assegurando que os conteúdos apresentados estejam em conformidade com os direitos e garantias previstos na legislação. Por exemplo, na página VII do MP o Tema Contemporâneo Transversal Cidadania e Civismo aborda questões como vida familiar e social, educação para o trânsito e direitos da criança e do adolescente, promovendo reflexões sobre cidadania e convivência ética. Na página 6 do LE, há uma atividade que explora o impacto da ausência escolar no desenvolvimento de relações interpessoais, incentivando uma análise crítica e sensível. Na página XLVII do MP, propõe-se a troca de informações respeitosa entre os estudantes, reforçando a importância da comunicação não ofensiva. Essas propostas evidenciam o compromisso da obra com uma formação cidadã e inclusiva, alinhada ao Estatuto da Criança e do Adolescente.

Ocorrências:

Volume	Arquivo	Descrição
HT MP 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	HTMP0000640069P260101203815_D ESC_.zip	Página VII
HT LE 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	HTLE0000640069P260101203815_D ESC_.zip	65
HT MP 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	HTMP0000640069P260101203815_D ESC_.zip	XLVII
HT MP 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	HTMP0000640069P260101203815_D ESC_.zip	VII
HT MP 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	HTMP0000640069P260101203815_D ESC_.zip	Página VII
HT LE 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	HTLE0000640069P260101203815_D ESC_.zip	65
HT MP 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	HTMP0000640069P260101203815_D ESC_.zip	XLVII
HT MP 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	HTMP0000640069P260101203815_D ESC_.zip	VII
HT MP 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	HTMP0000640069P260101203815_D ESC_.zip	Página VII
HT LE 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	HTLE0000640069P260101203815_D ESC_.zip	65
HT MP 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	HTMP0000640069P260101203815_D ESC_.zip	XLVII
HT MP 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	HTMP0000640069P260101203815_D ESC_.zip	VII
HT MP 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	HTMP0000640069P260101203815_D ESC_.zip	Página VII
HT LE 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	HTLE0000640069P260101203815_D ESC_.zip	65
HT MP 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	HTMP0000640069P260101203815_D ESC_.zip	XLVII
HT MP 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	HTMP0000640069P260101203815_D ESC_.zip	VII

6.1.4 A obra obedece aos preceitos do Estatuto da Pessoa com Deficiência (Lei nº 13.146/2015)? (Anexo I, 3.19, d)

Sim

Não

Justificativa:

A obra segue os preceitos do Estatuto da Pessoa com Deficiência (Lei nº 13.146/2015), assegurando que o conteúdo esteja alinhado com os princípios de inclusão e acessibilidade. Por exemplo, na página XIII do MP, destaca-se a apresentação de recursos acessíveis, conforme os requisitos do Programa Nacional do Livro e do Material Didático (PNLD), incluindo vídeos com tradução em Libras e podcasts com transcrições indicadas por ícones específicos. Outro exemplo está na reflexão sobre a equidade na escola, na página XIII do LP, que aborda a necessidade de transformar o ambiente escolar em um espaço acolhedor e inclusivo, preparado para lidar com a diversidade humana. Além disso, é mencionada a tecnologia assistiva na página 419 do LP, como as próteses utilizadas pelo atleta paralímpico Alan Fonteles Cardoso Oliveira, que exemplificam como a combinação de materiais avançados, como fibras de carbono e polímeros, promove a participação de pessoas com deficiência em atividades esportivas de alto nível. Essas iniciativas reforçam o compromisso da obra com a inclusão e o atendimento às diretrizes estabelecidas pela lei.

Ocorrências:

Volume	Arquivo	Descrição
HT MP 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	HTMP0000640069P260101203815_D ESC_.zip	XIII
HT MP 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	HTMP0000640069P260101203815_D ESC_.zip	Página XIII
HT LE 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	HTLE0000640069P260101203815_D ESC_.zip	Página 419
IM LE 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	IMLE0000640069P260101203815-DE SC.pdf	Transcrições
HT MP 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	HTMP0000640069P260101203815_D ESC_.zip	Página XIII
HT MP 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	HTMP0000640069P260101203815_D ESC_.zip	XIII
IM LE 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	IMLE0000640069P260101203815-DE SC.pdf	vídeos
HT LE 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	HTLE0000640069P260101203815_D ESC_.zip	Página 419
IM LE 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	IMLE0000640069P260101203815-DE SC.pdf	Transcrições
HT MP 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	HTMP0000640069P260101203815_D ESC_.zip	XIII
HT MP 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	HTMP0000640069P260101203815_D ESC_.zip	Página XIII
IM LE 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	IMLE0000640069P260101203815-DE SC.pdf	vídeos
HT LE 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	HTLE0000640069P260101203815_D ESC_.zip	Página 419
IM LE 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	IMLE0000640069P260101203815-DE SC.pdf	Transcrições
HT MP 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	HTMP0000640069P260101203815_D ESC_.zip	Página XIII
HT MP 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	HTMP0000640069P260101203815_D ESC_.zip	XIII
IM LE 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	IMLE0000640069P260101203815-DE SC.pdf	vídeos
HT LE 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	HTLE0000640069P260101203815_D ESC_.zip	Página 419
IM LE 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	IMLE0000640069P260101203815-DE SC.pdf	Transcrições
IM LE 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	IMLE0000640069P260101203815-DE SC.pdf	vídeos

6.1.5 A obra obedece aos preceitos do Estatuto do Idoso (Lei nº 10.741/2003)? (Anexo I, 3.19, e)

Sim

Não

Justificativa:

A obra obedece aos preceitos do Estatuto do Idoso (Lei nº 10.741/2003), assegurando que os conteúdos apresentados estejam em conformidade com os direitos e a valorização das pessoas idosas. Por exemplo, na página VII, no Tema Contemporâneo Transversal Cidadania e Civismo, são abordados aspectos como o processo de envelhecimento, respeito e valorização do idoso, promovendo reflexões sobre sua integração social. Na página 34 do LE, há uma atividade que incentiva a investigação sobre a transformação da sociedade brasileira a partir da perspectiva de idosos e gerações anteriores, explorando o acesso à televisão e sua evolução. Já na página 114 do LE, é discutido o impacto de plataformas digitais no mercado de trabalho e como elas facilitam a entrada de diferentes perfis, incluindo idosos, destacando vantagens e desafios nesse contexto. Essas propostas reforçam o compromisso da obra com a valorização e inclusão das pessoas idosas, em consonância com o Estatuto do Idoso.

Ocorrências:

Volume	Arquivo	Descrição
HT LE 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	HTLE0000640069P260101203815_D ESC_.zip	34
HT LE 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	HTLE0000640069P260101203815_D ESC_.zip	Página 114
HT MP 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	HTMP0000640069P260101203815_D ESC_.zip	Página VII
HT LE 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	HTLE0000640069P260101203815_D ESC_.zip	114
HT LE 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	HTLE0000640069P260101203815_D ESC_.zip	34
HT LE 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	HTLE0000640069P260101203815_D ESC_.zip	Página 114
HT MP 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	HTMP0000640069P260101203815_D ESC_.zip	Página VII
HT LE 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	HTLE0000640069P260101203815_D ESC_.zip	114

6.1.6 A obra obedece aos preceitos da Política Nacional de Educação Ambiental (Lei nº 9.795/1999)? (Anexo I, 3.19, f) Sim Não**Justificativa:**

A obra obedece aos preceitos da Política Nacional de Educação Ambiental (Lei nº 9.795/1999), garantindo que o conteúdo esteja em conformidade com os princípios de conscientização e sustentabilidade ambiental. Por exemplo, nas páginas 24 e 25 do LE, na seção Tecnologia, Sociedade e Ambiente, são discutidas iniciativas sobre a integração entre programas de gestão de resíduos sólidos e projetos de saneamento básico, destacando a importância de evitar a contaminação do ambiente e conscientizar a população sobre o descarte correto de pilhas. Na página 131 do LE, na seção Ciência por fora, o tema Química Verde aborda desafios da química sustentável, promovendo reflexões sobre práticas inovadoras para a redução de impactos ambientais. Na página 291 do LE, uma atividade propõe a análise de uma situação real envolvendo contaminação por pilhas, incentivando a discussão sobre soluções integradas para proteger o meio ambiente e a saúde pública. Essas propostas demonstram o compromisso da obra com a educação ambiental e sua relevância para a formação cidadã e sustentável.

Ocorrências:

Volume	Arquivo	Descrição
HT MP 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	HTMP0000640069P260101203815_D ESC_.zip	Página LXX
HT LE 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	HTLE0000640069P260101203815_D ESC_.zip	291
HT MP 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	HTMP0000640069P260101203815_D ESC_.zip	Página VII
HT LE 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	HTLE0000640069P260101203815_D ESC_.zip	Página 160
HT LE 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	HTLE0000640069P260101203815_D ESC_.zip	291
HT MP 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	HTMP0000640069P260101203815_D ESC_.zip	Página LXX
HT LE 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	HTLE0000640069P260101203815_D ESC_.zip	Página 117
HT MP 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	HTMP0000640069P260101203815_D ESC_.zip	Página VII
HT LE 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	HTLE0000640069P260101203815_D ESC_.zip	Página 160
HT MP 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	HTMP0000640069P260101203815_D ESC_.zip	Página LXX
HT LE 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	HTLE0000640069P260101203815_D ESC_.zip	291
HT LE 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	HTLE0000640069P260101203815_D ESC_.zip	Página 117
HT MP 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	HTMP0000640069P260101203815_D ESC_.zip	Página VII
HT LE 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	HTLE0000640069P260101203815_D ESC_.zip	Página 160
HT LE 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	HTLE0000640069P260101203815_D ESC_.zip	291
HT MP 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	HTMP0000640069P260101203815_D ESC_.zip	Página LXX
HT LE 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	HTLE0000640069P260101203815_D ESC_.zip	Página 117
HT MP 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	HTMP0000640069P260101203815_D ESC_.zip	Página VII
HT LE 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	HTLE0000640069P260101203815_D ESC_.zip	Página 160
HT LE 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	HTLE0000640069P260101203815_D ESC_.zip	Página 117

6.1.7 A obra obedece aos preceitos da História e Cultura Afro-Brasileira e Indígena (Lei nº 10.639/2003 e Lei nº 11.645/2008)? (Anexo I, 3.19, g)

Sim

Não

Justificativa:

A obra obedece aos preceitos da História e Cultura Afro-Brasileira e Indígena, conforme estabelecido pelas Leis nº 10.639/2003 e nº 11.645/2008, assegurando que alguns conteúdos abordem e valorizem as contribuições históricas e culturais dessas populações. Por exemplo, na página 104 do LE, é mencionado o Quilombo da Pedra do Sal como um patrimônio cultural e símbolo de resistência, promovendo reflexões sobre a história afro-brasileira. Na página 305 do LE, são destacados aspectos culturais indígenas, como a pintura corporal com tintas naturais extraídas de plantas, explorando sua conexão com a natureza e a tradição. Já na página 309 do LE, o texto aborda o conhecimento tradicional indígena com foco na terra preta, evidenciando a sustentabilidade dos povos amazônicos. Essas iniciativas demonstram o compromisso da obra com a valorização da diversidade cultural e histórica, conforme previsto na legislação.

Ocorrências:

Volume	Arquivo	Descrição
HT LE 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	HTLE0000640069P260101203815_D ESC_.zip	104
HT LE 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	HTLE0000640069P260101203815_D ESC_.zip	309
HT MP 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	HTMP0000640069P260101203815_D ESC_.zip	Página LXXIII
HT MP 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	HTMP0000640069P260101203815_D ESC_.zip	Página XLV
HT LE 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	HTLE0000640069P260101203815_D ESC_.zip	Página 67
HT MP 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	HTMP0000640069P260101203815_D ESC_.zip	Página XLV
HT LE 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	HTLE0000640069P260101203815_D ESC_.zip	Página 67
HT LE 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	HTLE0000640069P260101203815_D ESC_.zip	Página 305
HT LE 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	HTLE0000640069P260101203815_D ESC_.zip	104
HT LE 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	HTLE0000640069P260101203815_D ESC_.zip	309
HT MP 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	HTMP0000640069P260101203815_D ESC_.zip	Página LXXIII
HT LE 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	HTLE0000640069P260101203815_D ESC_.zip	Página 305

6.1.8 A obra obedece aos preceitos da Lei Maria da Penha (Lei nº 11.340/2006)? (Anexo I, 3.19, h)

Sim

Não

Justificativa:

A obra obedece aos preceitos da Lei Maria da Penha (Lei nº 11.340/2006), promovendo a igualdade de gênero e o empoderamento das mulheres, por meio de conteúdos que destacam sua importância na sociedade e na ciência. Por exemplo, na página 16, é mencionada a pesquisadora brasileira Jaqueline Goes de Jesus, que liderou a equipe responsável pelo primeiro sequenciamento do genoma do coronavírus no Brasil, evidenciando a contribuição feminina na pesquisa científica. Na página XXXII do MP, um infográfico ressalta o papel das mulheres nos estudos dos elementos químicos, mostrando como desafiaram barreiras sociais e de gênero para avançar na ciência. Já na página LIII, são apresentados dados sobre a participação feminina nas questões relacionadas à água, reforçando a relação entre os acordos de cooperação pela água e a melhoria da qualidade de vida das mulheres. Essas iniciativas destacam o compromisso da obra com a conscientização e valorização das mulheres, em conformidade com os princípios da Lei Maria da Penha.

Ocorrências:

Volume	Arquivo	Descrição
HT MP 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	HTMPO000640069P260101203815_D ESC_.zip	XXXII
HT LE 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	HTLE0000640069P260101203815_D ESC_.zip	Página 173
HT MP 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	HTMPO000640069P260101203815_D ESC_.zip	Página LVII
HT LE 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	HTLE0000640069P260101203815_D ESC_.zip	Página 265
HT LE 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	HTLE0000640069P260101203815_D ESC_.zip	Página 173
HT MP 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	HTMPO000640069P260101203815_D ESC_.zip	XXXII
HT MP 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	HTMPO000640069P260101203815_D ESC_.zip	Página XXVII
HT MP 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	HTMPO000640069P260101203815_D ESC_.zip	Página LVII
HT LE 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	HTLE0000640069P260101203815_D ESC_.zip	Página 265
HT MP 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	HTMPO000640069P260101203815_D ESC_.zip	XXXII
HT LE 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	HTLE0000640069P260101203815_D ESC_.zip	Página 173
HT MP 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	HTMPO000640069P260101203815_D ESC_.zip	Página XXVII
HT MP 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	HTMPO000640069P260101203815_D ESC_.zip	Página LVII
HT LE 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	HTLE0000640069P260101203815_D ESC_.zip	Página 265
HT LE 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	HTLE0000640069P260101203815_D ESC_.zip	Página 173
HT MP 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	HTMPO000640069P260101203815_D ESC_.zip	XXXII
HT MP 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	HTMPO000640069P260101203815_D ESC_.zip	Página XXVII
HT MP 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	HTMPO000640069P260101203815_D ESC_.zip	Página LVII
HT LE 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	HTLE0000640069P260101203815_D ESC_.zip	Página 265
HT MP 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	HTMPO000640069P260101203815_D ESC_.zip	Página XXVII

6.1.9 A obra obedece aos preceitos do Código de Trânsito Brasileiro (Lei nº 9.503/1997)? (Anexo I, 3.19, i)

Sim

Não

Justificativa:

A obra obedece aos preceitos do Código de Trânsito Brasileiro (Lei nº 9.503/1997), promovendo a conscientização sobre segurança e responsabilidade no trânsito. Por exemplo, na página 361 do LE, é apresentada a Lei nº 11.705/2008, conhecida como Lei Seca, que estabelece uma política de tolerância zero para o consumo de álcool antes de dirigir, detalhando os limites de álcool permitidos conforme a Resolução nº 432/2013 do Contran. Além disso, aborda-se o tema da educação para o trânsito no âmbito de cidadania e civismo, destacando sua importância para a formação ética e social. Essas iniciativas reforçam o compromisso da obra com a disseminação de conhecimentos relacionados ao trânsito seguro, alinhados às diretrizes do Código de Trânsito Brasileiro.

Ocorrências:

Volume	Arquivo	Descrição
HT LE 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	HTLE0000640069P260101203815_D ESC_.zip	361
HT LE 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	HTLE0000640069P260101203815_D ESC_.zip	Página 361
HT MP 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	HTMP0000640069P260101203815_D ESC_.zip	Página VII
HT LE 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	HTLE0000640069P260101203815_D ESC_.zip	361
HT LE 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	HTLE0000640069P260101203815_D ESC_.zip	Página 361
HT MP 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	HTMP0000640069P260101203815_D ESC_.zip	Página VII
HT LE 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	HTLE0000640069P260101203815_D ESC_.zip	361
HT LE 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	HTLE0000640069P260101203815_D ESC_.zip	Página 361
HT MP 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	HTMP0000640069P260101203815_D ESC_.zip	Página VII
HT LE 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	HTLE0000640069P260101203815_D ESC_.zip	361
HT LE 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	HTLE0000640069P260101203815_D ESC_.zip	Página 361
HT MP 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	HTMP0000640069P260101203815_D ESC_.zip	Página VII

6.1.10 A obra obedece aos preceitos do Decreto nº 7.611/2011, que dispõe sobre o Atendimento Educacional Especializado (AEE)? (Anexo I, 3.19, j)

 Sim Não**Justificativa:**

A obra obedece aos preceitos do Decreto nº 7.611/2011, que regulamenta o Atendimento Educacional Especializado (AEE), garantindo a acessibilidade e a inclusão dos estudantes. Como exemplo, os vídeos disponíveis nos Livros Digitais do Estudante e do Professor apresentam tradução em Libras, ampliando a acessibilidade para pessoas com deficiência auditiva. Além disso, os *podcasts* incluem transcrições indicadas por ícones específicos, permitindo que os conteúdos sejam acessíveis a diferentes públicos. Essas iniciativas demonstram o compromisso da obra com a inclusão educacional, em conformidade com o Decreto nº 7.611/2011.

Ocorrências:

Volume	Arquivo	Descrição
IM LE 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	IMLE0000640069P260101203815-DE SC.pdf	vídeos
IM LE 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	IMLE0000640069P260101203815-DE SC.pdf	transcrições dos podcasts
IM LE 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	IMLE0000640069P260101203815-DE SC.pdf	vídeos
IM LE 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	IMLE0000640069P260101203815-DE SC.pdf	transcrições dos podcasts

6.1.11 A obra obedece aos preceitos das Diretrizes Curriculares Nacionais Gerais para a Educação Básica (Parecer CNE/CEB nº7/2010 e Resolução CNE/CEB nº 4/2010)? (Anexo I, 3.19, k)

 Sim Não

Justificativa:

A obra obedece aos preceitos das Diretrizes Curriculares Nacionais Gerais para a Educação Básica, conforme o Parecer CNE/CEB nº 7/2010 e a Resolução CNE/CEB nº 4/2010, promovendo a formação integral dos estudantes por meio de conteúdos pedagógicos alinhados a esses princípios. Por exemplo, na página 17 do LE, é apresentada uma atividade que explora como o senso comum pode impulsionar a ciência, incentivando reflexões críticas sobre a relação entre o conhecimento cotidiano e o científico. Na página 34 do LE, discute-se a influência da evolução tecnológica, como o *streaming*, no comportamento e nas preferências das pessoas, promovendo uma análise sobre os impactos das inovações no cotidiano. Já na página 67 do LE, é abordada a questão dos produtos químicos de alisamento capilar e sua relação com a perda de identidade cultural afrodescendente, estimulando debates sobre ciência e diversidade cultural. Essas propostas evidenciam o compromisso da obra com uma educação inclusiva e transformadora, em conformidade com as Diretrizes Curriculares Nacionais.

Ocorrências:

Volume	Arquivo	Descrição
HT LE 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	HTLE0000640069P260101203815_D ESC_.zip	17
HT LE 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	HTLE0000640069P260101203815_D ESC_.zip	34
HT LE 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	HTLE0000640069P260101203815_D ESC_.zip	67
HT MP 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	HTMP0000640069P260101203815_D ESC_.zip	Página V
HT LE 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	HTLE0000640069P260101203815_D ESC_.zip	17
HT LE 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	HTLE0000640069P260101203815_D ESC_.zip	34
HT LE 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	HTLE0000640069P260101203815_D ESC_.zip	67
HT MP 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	HTMP0000640069P260101203815_D ESC_.zip	Página V
HT LE 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	HTLE0000640069P260101203815_D ESC_.zip	67
HT MP 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	HTMP0000640069P260101203815_D ESC_.zip	Página V
HT LE 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	HTLE0000640069P260101203815_D ESC_.zip	17
HT LE 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	HTLE0000640069P260101203815_D ESC_.zip	34
HT LE 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	HTLE0000640069P260101203815_D ESC_.zip	67
HT MP 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	HTMP0000640069P260101203815_D ESC_.zip	Página V
HT LE 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	HTLE0000640069P260101203815_D ESC_.zip	17
HT LE 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	HTLE0000640069P260101203815_D ESC_.zip	34

6.1.12 A obra obedece aos preceitos das Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Ambiental (Resolução CNE/CEB nº 2/2012)? (Anexo I, 3.19, I)

 Sim

 Não

Justificativa:

A obra obedece aos preceitos das Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Ambiental, conforme a Resolução CNE/CEB nº 2/2012, promovendo a conscientização ambiental e o desenvolvimento sustentável. Por exemplo, nas páginas 94 e 95 do LE, na seção Ciência por fora, é abordado o impacto socioeconômico e ambiental do derramamento de óleo na costa brasileira, destacando a importância de ações preventivas e educativas. Na página 46 do LE, uma atividade convida os estudantes a refletirem sobre os elementos químicos presentes nos *smartphones* e os impactos ambientais do descarte inadequado desses dispositivos. Já nas páginas 431 a 433 do LE, também na seção Ciência por fora, o tema é a reciclagem de materiais plásticos, promovendo o debate sobre soluções para a redução de resíduos. Essas abordagens reforçam o compromisso da obra com a educação ambiental, em alinhamento às diretrizes nacionais.

Ocorrências:

Volume	Arquivo	Descrição
HT LE 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	HTLE0000640069P260101203815_D ESC_.zip	94-95
HT LE 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	HTLE0000640069P260101203815_D ESC_.zip	46
HT MP 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	HTMP0000640069P260101203815_D ESC_.zip	Página VII
HT LE 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	HTLE0000640069P260101203815_D ESC_.zip	Página 160
HT LE 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	HTLE0000640069P260101203815_D ESC_.zip	46
HT LE 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	HTLE0000640069P260101203815_D ESC_.zip	94-95
HT MP 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	HTMP0000640069P260101203815_D ESC_.zip	Página XCVI
HT MP 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	HTMP0000640069P260101203815_D ESC_.zip	Página VII
HT LE 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	HTLE0000640069P260101203815_D ESC_.zip	Página 160
HT LE 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	HTLE0000640069P260101203815_D ESC_.zip	94-95
HT LE 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	HTLE0000640069P260101203815_D ESC_.zip	46
HT MP 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	HTMP0000640069P260101203815_D ESC_.zip	Página XCVI
HT MP 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	HTMP0000640069P260101203815_D ESC_.zip	Página VII
HT LE 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	HTLE0000640069P260101203815_D ESC_.zip	Página 160
HT LE 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	HTLE0000640069P260101203815_D ESC_.zip	46
HT LE 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	HTLE0000640069P260101203815_D ESC_.zip	94-95
HT MP 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	HTMP0000640069P260101203815_D ESC_.zip	Página XCVI
HT MP 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	HTMP0000640069P260101203815_D ESC_.zip	Página VII
HT LE 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	HTLE0000640069P260101203815_D ESC_.zip	Página 160
HT MP 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	HTMP0000640069P260101203815_D ESC_.zip	Página XCVI

6.1.13 A obra obedece aos preceitos das Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação das Relações Étnico-Raciais e para o Ensino de História e Cultura Afro- Brasileira, Africana (Parecer CNE/CP nº 3/2004 e Resolução CNE/CP nº 01/2004)? (Anexo I, 3.19, m)

Sim

Não

Justificativa:

A obra obedece aos preceitos das Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação das Relações Étnico-Raciais e para o Ensino de História e Cultura Afro-Brasileira e Africana, conforme o Parecer CNE/CP nº 3/2004 e a Resolução CNE/CP nº 01/2004, promovendo a valorização da diversidade cultural e histórica. Por exemplo, na página 67 do LE, é proposta uma reflexão sobre a relação entre alisamento químico e a desvalorização da identidade afrodescendente, abordando questões sociais e culturais relacionadas ao racismo e à autoestima. Na página 104 do LE, é destacado o Quilombo da Pedra do Sal como um símbolo de resistência e patrimônio cultural afro-brasileiro, reforçando a importância da preservação histórica. Já na página 305 do LE, são apresentadas práticas culturais indígenas, como a arte da pintura corporal com tintas naturais extraídas de plantas, evidenciando sua conexão com a tradição e a natureza. Essas iniciativas demonstram o compromisso da obra com a inclusão e a valorização das relações étnico-raciais, em alinhamento com as diretrizes nacionais.

Ocorrências:

Volume	Arquivo	Descrição
HT LE 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	HTLE0000640069P260101203815_D ESC_.zip	Página 67
HT LE 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	HTLE0000640069P260101203815_D ESC_.zip	104
HT MP 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	HTMP0000640069P260101203815_D ESC_.zip	Página XXXVI
HT LE 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	HTLE0000640069P260101203815_D ESC_.zip	Página 47
HT LE 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	HTLE0000640069P260101203815_D ESC_.zip	104
HT LE 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	HTLE0000640069P260101203815_D ESC_.zip	Página 67
HT LE 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	HTLE0000640069P260101203815_D ESC_.zip	305
HT MP 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	HTMP0000640069P260101203815_D ESC_.zip	Página XXXVI
HT LE 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	HTLE0000640069P260101203815_D ESC_.zip	Página 47
HT LE 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	HTLE0000640069P260101203815_D ESC_.zip	Página 67
HT LE 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	HTLE0000640069P260101203815_D ESC_.zip	104
HT LE 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	HTLE0000640069P260101203815_D ESC_.zip	305
HT MP 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	HTMP0000640069P260101203815_D ESC_.zip	Página XXXVI
HT LE 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	HTLE0000640069P260101203815_D ESC_.zip	Página 47
HT LE 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	HTLE0000640069P260101203815_D ESC_.zip	104
HT LE 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	HTLE0000640069P260101203815_D ESC_.zip	Página 67
HT LE 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	HTLE0000640069P260101203815_D ESC_.zip	305
HT MP 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	HTMP0000640069P260101203815_D ESC_.zip	Página XXXVI
HT LE 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	HTLE0000640069P260101203815_D ESC_.zip	Página 47
HT LE 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	HTLE0000640069P260101203815_D ESC_.zip	305

Sim

Não

Justificativa:

A obra respeita os preceitos das Diretrizes Nacionais para a Educação em Direitos Humanos, conforme a Resolução CNE/CP nº 1/2012, promovendo a formação integral e cidadã dos estudantes. Por exemplo, na página 16, é mencionado o reconhecimento da Comenda Zilda Arns 2020, que destaca iniciativas voltadas à garantia do direito humano à saúde. Na página 172 do LE, é reforçado o acesso à água potável como um direito essencial, promovendo reflexões sobre sua importância. Já na página 131 do LE, é proposto um debate sobre o desenvolvimento sustentável e os princípios da química verde, incentivando a busca por soluções inovadoras que conciliem tecnologia e preservação ambiental. Tais conteúdos evidenciam o compromisso da obra com a formação de cidadãos conscientes e atuantes.

Ocorrências:

Volume	Arquivo	Descrição
HT LE 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	HTLE0000640069P260101203815_D ESC_.zip	172
HT LE 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	HTLE0000640069P260101203815_D ESC_.zip	16
HT MP 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	HTMP0000640069P260101203815_D ESC_.zip	Página VII
HT LE 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	HTLE0000640069P260101203815_D ESC_.zip	131
HT LE 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	HTLE0000640069P260101203815_D ESC_.zip	16
HT LE 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	HTLE0000640069P260101203815_D ESC_.zip	172
HT MP 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	HTMP0000640069P260101203815_D ESC_.zip	Página LII
HT MP 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	HTMP0000640069P260101203815_D ESC_.zip	Página VII
HT LE 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	HTLE0000640069P260101203815_D ESC_.zip	131
HT LE 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	HTLE0000640069P260101203815_D ESC_.zip	172
HT LE 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	HTLE0000640069P260101203815_D ESC_.zip	16
HT MP 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	HTMP0000640069P260101203815_D ESC_.zip	Página LII
HT MP 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	HTMP0000640069P260101203815_D ESC_.zip	Página VII
HT LE 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	HTLE0000640069P260101203815_D ESC_.zip	131
HT LE 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	HTLE0000640069P260101203815_D ESC_.zip	16
HT LE 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	HTLE0000640069P260101203815_D ESC_.zip	172
HT MP 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	HTMP0000640069P260101203815_D ESC_.zip	Página LII
HT MP 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	HTMP0000640069P260101203815_D ESC_.zip	Página VII
HT LE 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	HTLE0000640069P260101203815_D ESC_.zip	131
HT MP 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	HTMP0000640069P260101203815_D ESC_.zip	Página LII

6.1.15 A obra obedece aos preceitos das Diretrizes Nacionais para a Educação Escolar Quilombola (Resolução CNE/CEB nº 8/2012)? (Anexo I, 3.19, O)

Sim

Não

Justificativa:

A obra segue os preceitos das Diretrizes Nacionais para a Educação Escolar Quilombola, conforme estabelecido pela Resolução CNE/CEB nº 8/2012, e valoriza a história e a cultura das comunidades quilombolas. Por exemplo, na página XXXVIII do MP, discute-se a permissão para queimadas controladas, ressaltando a importância das práticas tradicionais permitidas às comunidades quilombolas e indígenas, enquanto incêndios são considerados crimes ambientais. Na página 79 do LE, uma questão aborda técnicas tradicionais de defumação e coivara, convidando os estudantes a refletirem sobre os impactos ambientais e culturais dessas práticas. Já entre as páginas 309 e 311 do LE, na seção Ciência por fora, o tema Terra preta explora o conhecimento tradicional dos povos originários amazônicos, incluindo quilombolas, destacando sua sustentabilidade. Essas iniciativas reforçam o compromisso da obra com a valorização das práticas e conhecimentos das comunidades Quilombolas.

Ocorrências:

Volume	Arquivo	Descrição
HT LE 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	HTLE0000640069P260101203815_D ESC_.zip	Página 104
HT LE 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	HTLE0000640069P260101203815_D ESC_.zip	309-311
HT LE 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	HTLE0000640069P260101203815_D ESC_.zip	79
HT MP 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	HTMP0000640069P260101203815_D ESC_.zip	LXXX
HT MP 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	HTMP0000640069P260101203815_D ESC_.zip	XXXVIII
HT MP 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	HTMP0000640069P260101203815_D ESC_.zip	Página XXXVIII
HT LE 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	HTLE0000640069P260101203815_D ESC_.zip	Página 104
HT LE 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	HTLE0000640069P260101203815_D ESC_.zip	309-311
HT LE 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	HTLE0000640069P260101203815_D ESC_.zip	79
HT MP 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	HTMP0000640069P260101203815_D ESC_.zip	LXXX
HT MP 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	HTMP0000640069P260101203815_D ESC_.zip	XXXVIII
HT MP 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	HTMP0000640069P260101203815_D ESC_.zip	Página XXXVIII

6.1.16 A obra obedece aos preceitos das Diretrizes Operacionais para a Educação Básica nas Escolas do Campo (Parecer CNE/CEB nº 36/2001, Resolução CNE/CEB nº 1/2002, Parecer CNE/CEB nº 3/2008 e Resolução CNE/CEB nº 2/2008)? (Anexo I, 3.19, p)

Sim

Não

Justificativa:

A obra respeita os preceitos das Diretrizes Operacionais para a Educação Básica nas Escolas do Campo, conforme estabelecido no Parecer CNE/CEB nº 36/2001, na Resolução CNE/CEB nº 1/2002, no Parecer CNE/CEB nº 3/2008 e na Resolução CNE/CEB nº 2/2008, e promove a valorização da educação no contexto rural. Por exemplo, na página 79 do LE, é abordada a importância da fertilização e da redução da acidez do solo para a agricultura, destacando práticas que beneficiam a produtividade. Na página LXXII do MP, são discutidas as vantagens da agricultura local e familiar, como o uso de técnicas sustentáveis e a geração de renda, e também as dificuldades enfrentadas, como os custos mais elevados. Já na página LXXIV do MP, é apresentada a relevância do manejo do solo com práticas como a queima controlada, que aumenta sua fertilidade e aprimora a produção agrícola. Esses conteúdos evidenciam a atenção da obra à realidade e às necessidades das comunidades do Campo.

Ocorrências:

Volume	Arquivo	Descrição
HT LE 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	HTLE0000640069P260101203815_D ESC_.zip	79
HT MP 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	HTMP0000640069P260101203815_D ESC_.zip	Página XLVII
HT LE 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	HTLE0000640069P260101203815_D ESC_.zip	Página 103
HT LE 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	HTLE0000640069P260101203815_D ESC_.zip	Página 298
HT MP 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	HTMP0000640069P260101203815_D ESC_.zip	Página XLVII
HT LE 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	HTLE0000640069P260101203815_D ESC_.zip	79
HT MP 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	HTMP0000640069P260101203815_D ESC_.zip	LXXIV
HT LE 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	HTLE0000640069P260101203815_D ESC_.zip	Página 103
HT LE 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	HTLE0000640069P260101203815_D ESC_.zip	Página 298
HT LE 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	HTLE0000640069P260101203815_D ESC_.zip	79
HT MP 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	HTMP0000640069P260101203815_D ESC_.zip	Página XLVII
HT MP 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	HTMP0000640069P260101203815_D ESC_.zip	LXXIV
HT LE 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	HTLE0000640069P260101203815_D ESC_.zip	Página 103
HT LE 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	HTLE0000640069P260101203815_D ESC_.zip	Página 298
HT MP 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	HTMP0000640069P260101203815_D ESC_.zip	Página XLVII
HT LE 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	HTLE0000640069P260101203815_D ESC_.zip	79
HT MP 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	HTMP0000640069P260101203815_D ESC_.zip	LXXIV
HT LE 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	HTLE0000640069P260101203815_D ESC_.zip	Página 103
HT LE 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	HTLE0000640069P260101203815_D ESC_.zip	Página 298
HT MP 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	HTMP0000640069P260101203815_D ESC_.zip	LXXIV

6.1.17 A obra obedece aos preceitos do Guia Alimentar para a População Brasileira (2014)? (Anexo I, 3.19, q)

Sim

Não

Justificativa:

A obra está alinhada aos preceitos do Guia Alimentar para a População Brasileira (2014), promovendo informações e reflexões sobre a importância de hábitos alimentares saudáveis. Por exemplo, na página 403 do LE, destaca-se a relevância de uma dieta equilibrada, com redução do consumo de alimentos ultraprocessados, contribuindo para uma alimentação mais nutritiva e saudável. Na página 121 do LE, são discutidos os benefícios de alimentos embalados a vácuo, como a preservação de sua textura, sabor e valor nutricional. Já na página 104 do LE, é abordado o impacto negativo do consumo excessivo de alimentos industrializados sobre a saúde pública, como o aumento de doenças crônicas. Tais discussões reforçam o compromisso da obra em promover a conscientização sobre alimentação saudável e suas consequências positivas.

Ocorrências:

Volume	Arquivo	Descrição
HT LE 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	HTLE0000640069P260101203815_D ESC_.zip	403
HT LE 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	HTLE0000640069P260101203815_D ESC_.zip	Página 201
HT LE 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	HTLE0000640069P260101203815_D ESC_.zip	Página 171
HT LE 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	HTLE0000640069P260101203815_D ESC_.zip	121
HT LE 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	HTLE0000640069P260101203815_D ESC_.zip	Página 201
HT LE 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	HTLE0000640069P260101203815_D ESC_.zip	403
HT LE 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	HTLE0000640069P260101203815_D ESC_.zip	Página 407
HT LE 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	HTLE0000640069P260101203815_D ESC_.zip	Página 171
HT LE 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	HTLE0000640069P260101203815_D ESC_.zip	121
HT LE 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	HTLE0000640069P260101203815_D ESC_.zip	403
HT LE 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	HTLE0000640069P260101203815_D ESC_.zip	Página 201
HT LE 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	HTLE0000640069P260101203815_D ESC_.zip	Página 407
HT LE 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	HTLE0000640069P260101203815_D ESC_.zip	Página 171
HT LE 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	HTLE0000640069P260101203815_D ESC_.zip	121
HT LE 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	HTLE0000640069P260101203815_D ESC_.zip	Página 201
HT LE 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	HTLE0000640069P260101203815_D ESC_.zip	403
HT LE 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	HTLE0000640069P260101203815_D ESC_.zip	Página 407
HT LE 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	HTLE0000640069P260101203815_D ESC_.zip	Página 171
HT LE 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	HTLE0000640069P260101203815_D ESC_.zip	121
HT LE 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	HTLE0000640069P260101203815_D ESC_.zip	Página 407

6.1.18 A obra obedece aos preceitos do Decreto nº 12.021, de 16 de maio de 2024 que altera o Decreto nº 9.099, de 18 de julho de 2017 do Programa Nacional do Livro e do Material Didático? (Anexo I, 3.19, r)

Sim Não**Justificativa:**

A obra atende aos preceitos do Decreto nº 12.021, de 16 de maio de 2024, que modificou o Decreto nº 9.099, de 18 de julho de 2017, relacionado ao Programa Nacional do Livro e do Material Didático. Esses materiais são voltados para uso tanto de professores quanto de estudantes, assegurando o acesso a recursos educativos de qualidade.

Ocorrências:

Volume	Arquivo	Descrição
HT LE 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	HTLE0000640069P260101203815_D ESC_.zip	Livro
HT MP 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	HTMPO000640069P260101203815_D ESC_.zip	Livro
HT LE 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	HTLE0000640069P260101203815_D ESC_.zip	Livro
HT MP 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	HTMPO000640069P260101203815_D ESC_.zip	Livro

6.1.19 A obra obedece aos preceitos da Portaria nº 451, de 16 de maio de 2018, que define critérios e procedimentos para a produção, recepção, avaliação e distribuição de recursos educacionais abertos ou gratuitos voltados para a Educação Básica em programas e plataformas oficiais do Ministério da Educação? (Anexo I, 3.19, s)

 Sim Não**Justificativa:**

A obra está de acordo com os preceitos da Portaria nº 451, de 16 de maio de 2018, que estabelece critérios para a produção e distribuição de recursos educacionais abertos ou gratuitos voltados para a Educação Básica. Por exemplo, na página 260 do LE, é indicado o simulador Soluções ácido-base, da Universidade de Colorado Boulder, que amplia os conhecimentos sobre pH e equilíbrio químico. Na página 267 do LE, menciona-se o filme "Radioactive", que explora a trajetória de Marie e Pierre Curie. Já na página 376 do LE, destaca-se a plataforma Painéis Dinâmicos, da Agência Nacional do Petróleo, Gás Natural e Biocombustíveis, que apresenta informações interativas sobre a produção de biodiesel. Tais referências exemplificam o compromisso da obra com a inclusão de recursos educacionais acessíveis e diversificados.

Ocorrências:

Volume	Arquivo	Descrição
HT LE 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	HTLE0000640069P260101203815_D ESC_.zip	260
HT LE 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	HTLE0000640069P260101203815_D ESC_.zip	376
HT LE 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	HTLE0000640069P260101203815_D ESC_.zip	267
HT LE 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	HTLE0000640069P260101203815_D ESC_.zip	260
HT LE 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	HTLE0000640069P260101203815_D ESC_.zip	376
HT LE 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	HTLE0000640069P260101203815_D ESC_.zip	267
HT LE 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	HTLE0000640069P260101203815_D ESC_.zip	260
HT LE 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	HTLE0000640069P260101203815_D ESC_.zip	376
HT LE 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	HTLE0000640069P260101203815_D ESC_.zip	267
HT LE 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	HTLE0000640069P260101203815_D ESC_.zip	260
HT LE 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	HTLE0000640069P260101203815_D ESC_.zip	376
HT LE 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	HTLE0000640069P260101203815_D ESC_.zip	267

6.1.20 A obra obedece aos preceitos das Normas sobre Computação na Educação Básica – Complemento à BNCC (Resolução CNE/CE nº 1/2022)? (Anexo I, 3.19, t)

Sim

Não

Justificativa:

A obra está em conformidade com as Normas sobre Computação na Educação Básica – Complemento à BNCC, conforme a Resolução CNE/CE nº 1/2022, incentivando o desenvolvimento do pensamento computacional entre os estudantes. Por exemplo, na página 176 do LE, propõe-se a gravação de um vídeo curto para abordar conteúdos de forma criativa e interativa. Na página 344 do LE, há a sugestão de produzir um *podcast* com base em um roteiro organizado, estimulando a comunicação e a síntese de ideias. Além disso, na página 384 do LE, recomenda-se a reprodução de textos em formatos impressos ou digitais para compartilhamento, promovendo a integração entre tecnologias e aprendizado. Essas práticas reforçam a importância de alinhar a educação às demandas contemporâneas da sociedade.

Ocorrências:

Volume	Arquivo	Descrição
HT LE 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	HTLE0000640069P260101203815_D ESC_.zip	176
HT MP 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	HTMP0000640069P260101203815_D ESC_.zip	Página XIII
HT LE 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	HTLE0000640069P260101203815_D ESC_.zip	344
HT MP 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	HTMP0000640069P260101203815_D ESC_.zip	Página XII
HT MP 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	HTMP0000640069P260101203815_D ESC_.zip	Página XIII
HT LE 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	HTLE0000640069P260101203815_D ESC_.zip	176
HT LE 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	HTLE0000640069P260101203815_D ESC_.zip	384
HT LE 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	HTLE0000640069P260101203815_D ESC_.zip	344
HT MP 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	HTMP0000640069P260101203815_D ESC_.zip	Página XII
HT LE 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	HTLE0000640069P260101203815_D ESC_.zip	176
HT MP 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	HTMP0000640069P260101203815_D ESC_.zip	Página XIII
HT LE 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	HTLE0000640069P260101203815_D ESC_.zip	384
HT LE 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	HTLE0000640069P260101203815_D ESC_.zip	344
HT MP 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	HTMP0000640069P260101203815_D ESC_.zip	Página XII
HT MP 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	HTMP0000640069P260101203815_D ESC_.zip	Página XIII
HT LE 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	HTLE0000640069P260101203815_D ESC_.zip	176
HT LE 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	HTLE0000640069P260101203815_D ESC_.zip	384
HT LE 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	HTLE0000640069P260101203815_D ESC_.zip	344
HT MP 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	HTMP0000640069P260101203815_D ESC_.zip	Página XII
HT LE 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	HTLE0000640069P260101203815_D ESC_.zip	384

Sim Não**Justificativa:**

A obra cumpre os preceitos da Lei 14.533/2023, de 11 de janeiro de 2023, que institui a Política Nacional de Educação Digital, promovendo o uso de recursos digitais na educação de forma consistente. Por exemplo, na página 108, sugere-se o uso opcional de ferramentas digitais para a montagem de apresentações. Na página 133, orienta-se a criação de materiais, como *blogs*, *podcasts* ou cartazes digitais, estimulando a criatividade e o uso da tecnologia. Já na página 141, propõe-se o desenvolvimento de conteúdos informativos sobre riscos domésticos, utilizando formatos como infográficos e vídeos curtos, com o objetivo de disseminar informações confiáveis. Esses exemplos demonstram o alinhamento da obra com os objetivos da referida lei, reforçando sua preocupação com a inclusão digital no ambiente educacional.

Ocorrências:

Volume	Arquivo	Descrição
HT LE 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	HTLE0000640069P260101203815_D ESC_.zip	108
HT LE 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	HTLE0000640069P260101203815_D ESC_.zip	133
HT LE 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	HTLE0000640069P260101203815_D ESC_.zip	141
HT LE 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	HTLE0000640069P260101203815_D ESC_.zip	108
HT LE 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	HTLE0000640069P260101203815_D ESC_.zip	133
HT LE 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	HTLE0000640069P260101203815_D ESC_.zip	141

6.2. Arcabouço legal**6.2. Arcabouço legal**

6.2.1 A obra está livre de estereótipos ou preconceitos de condição socioeconômica, regional, étnico-racial, de gênero, de orientação sexual, de idade, de linguagem, de religiosidade, de condição de deficiência, assim como de qualquer outra forma de discriminação, violência ou violação de direitos humanos? (Anexo I, 3.20, a)

 Sim Não**Justificativa:**

A obra está isenta de estereótipos ou preconceitos relacionados à condição socioeconômica, regional, étnico-racial, de gênero, de orientação sexual, de idade, de linguagem, de religiosidade, de condição de deficiência, ou de qualquer forma de discriminação, violência ou violação de direitos humanos. Por exemplo, na página 218, destaca-se a representatividade regional a partir da valorização da cultura e gastronomia maranhense. Na página 12, celebra-se a representatividade feminina com a conquista de Mayra Aguiar nos Jogos Olímpicos de 2020. Na página 27, há imagens que destacam a representatividade étnico-racial, com mulheres negras. Já na página 419, atletas paraolímpicos são representados evidenciando a inclusão de pessoas com deficiência. Esses exemplos comprovam o compromisso da obra com a diversidade e a igualdade de direitos.

Ocorrências:

Volume	Arquivo	Descrição
HT LE 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	HTLE0000640069P260101203815_D ESC_.zip	27
HT LE 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	HTLE0000640069P260101203815_D ESC_.zip	12
HT LE 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	HTLE0000640069P260101203815_D ESC_.zip	218
HT LE 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	HTLE0000640069P260101203815_D ESC_.zip	419
HT LE 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	HTLE0000640069P260101203815_D ESC_.zip	27
HT LE 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	HTLE0000640069P260101203815_D ESC_.zip	12
HT LE 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	HTLE0000640069P260101203815_D ESC_.zip	218
HT LE 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	HTLE0000640069P260101203815_D ESC_.zip	419

6.2.2 A obra respeita o caráter laico e autônomo do ensino público? (Anexo I, 3.20, b)

 Sim

 Não

Justificativa:

A obra observa o princípio do caráter laico e autônomo do ensino público, sem apresentar quaisquer elementos que comprometam essa diretriz. Por exemplo, na página 78, destaca-se o uso do Urucum na cultura indígena, reconhecendo seus significados religiosos, mas também enfatizando suas aplicações práticas, como repelente e protetor solar. Já na página 344, menciona-se o uso recreativo de uma substância no contexto social, sem privilegiar visões religiosas ou filosóficas específicas. Esses trechos ilustram o respeito ao pluralismo de ideias e à neutralidade religiosa no contexto educacional.

Ocorrências:

Volume	Arquivo	Descrição
HT LE 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	HTLE0000640069P260101203815_D ESC_.zip	78
HT LE 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	HTLE0000640069P260101203815_D ESC_.zip	344
HT LE 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	HTLE0000640069P260101203815_D ESC_.zip	78
HT LE 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	HTLE0000640069P260101203815_D ESC_.zip	344

6.2.3 A obra promove o pluralismo de ideias que impeça qualquer forma de reducionismo e anticientificismo? (Anexo I, 3.20, c)

 Sim

 Não

Justificativa:

A obra incentiva o pluralismo de ideias, evitando qualquer forma de reducionismo e anticientificismo, ao estimular a reflexão crítica e a diversidade de perspectivas. Por exemplo, na página 51, é proposto um debate sobre a importância de aspectos históricos da tabela periódica para compreender a ciência como um empreendimento humano, promovendo o entendimento dos contextos históricos. Na página 14, uma atividade desafia os estudantes a diferenciar o conhecimento científico de outros modos de conhecimento, incentivando a análise e a argumentação. Já na página 41, discute-se o impacto das tecnologias na vida cotidiana e nas sociedades, destacando questões culturais e sociais. A abordagem da obra valoriza a pluralidade de ideias e o pensamento crítico nas práticas educacionais.

Ocorrências:

Volume	Arquivo	Descrição
HT MP 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	HTMP0000640069P260101203815_D ESC_.zip	Página VI
HT LE 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	HTLE0000640069P260101203815_D ESC_.zip	41
HT MP 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	HTMP0000640069P260101203815_D ESC_.zip	Página XVI
HT LE 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	HTLE0000640069P260101203815_D ESC_.zip	Página 5
HT LE 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	HTLE0000640069P260101203815_D ESC_.zip	14
HT MP 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	HTMP0000640069P260101203815_D ESC_.zip	Página XXX
HT MP 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	HTMP0000640069P260101203815_D ESC_.zip	Página VI
HT LE 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	HTLE0000640069P260101203815_D ESC_.zip	41
HT MP 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	HTMP0000640069P260101203815_D ESC_.zip	Página XVI
HT LE 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	HTLE0000640069P260101203815_D ESC_.zip	Página 5
HT LE 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	HTLE0000640069P260101203815_D ESC_.zip	14
HT MP 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	HTMP0000640069P260101203815_D ESC_.zip	Página XXX

6.2.4 A obra promove positivamente a imagem de afrodescendentes, considerando sua participação em diferentes trabalhos, profissões e espaços de poder, valorizando sua visibilidade e protagonismo social? (Anexo I, 3.20, d)

 Sim Não**Justificativa:**

A obra valoriza de forma positiva a imagem de afrodescendentes, ressaltando sua participação em diferentes áreas de atuação, espaços de poder e profissões, promovendo o protagonismo social. Por exemplo, na página 67, há reflexões sobre a relação entre técnicas de alisamento e a desvalorização da identidade afrodescendente, incentivando discussões sobre padrões estéticos e pressões sociais. Na área da Ciência, a obra propõe atividades, como a pesquisa sobre a atuação de mulheres afrodescendentes neste campo, promovendo debates sobre representatividade. As imagens presentes nas páginas 14, 27 e 40 ilustram afrodescendentes em contextos diversos, destacando visibilidade e reconhecimento. Dessa maneira, o material reafirma seu compromisso com a valorização étnico-racial e a inclusão

Ocorrências:

Volume	Arquivo	Descrição
HT LE 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	HTLE0000640069P260101203815_D ESC_.zip	14
HT LE 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	HTLE0000640069P260101203815_D ESC_.zip	40
HT LE 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	HTLE0000640069P260101203815_D ESC_.zip	Página 266
HT MP 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	HTMPO000640069P260101203815_D ESC_.zip	Página XXXVI
HT LE 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	HTLE0000640069P260101203815_D ESC_.zip	Página 67
HT LE 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	HTLE0000640069P260101203815_D ESC_.zip	14
HT LE 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	HTLE0000640069P260101203815_D ESC_.zip	40
HT LE 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	HTLE0000640069P260101203815_D ESC_.zip	Página 266
HT MP 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	HTMPO000640069P260101203815_D ESC_.zip	Página XXXVI
HT LE 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	HTLE0000640069P260101203815_D ESC_.zip	Página 67

6.2.5 A obra promove positivamente a imagem da mulher, considerando sua participação em diferentes trabalhos, profissões e espaços de poder, valorizando sua visibilidade e protagonismo social, com especial atenção para o compromisso educacional com a agenda da não-violência contra a mulher? (Anexo I, 3.20, e)

 Sim

 Não

Justificativa:

A obra destaca positivamente a imagem da mulher, ressaltando sua presença em diversas áreas de atuação, profissões e posições de poder, promovendo sua visibilidade e protagonismo social. Por exemplo, é mencionado o esforço para evidenciar as contribuições históricas de mulheres na ciência, como o trabalho de Émilie du Châtelet e a trajetória de Marie Curie. Também são propostos debates sobre a participação feminina em cursos de ciência e cargos de liderança, incentivando reflexões sobre igualdade de gênero. Além disso, a obra inclui imagens e atividades que mostram o papel das mulheres em diferentes contextos, como o esporte e a ciência, reforçando sua representatividade. Tais abordagens reforçam o compromisso com a promoção da agenda educacional de não-violência contra a mulher e a valorização de sua presença na sociedade.

Ocorrências:

Volume	Arquivo	Descrição
HT LE 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	HTLE0000640069P260101203815_D ESC_.zip	44
HT MP 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	HTMP0000640069P260101203815_D ESC_.zip	XIV
HT LE 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	HTLE0000640069P260101203815_D ESC_.zip	Página 173
HT LE 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	HTLE0000640069P260101203815_D ESC_.zip	Página 16
HT LE 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	HTLE0000640069P260101203815_D ESC_.zip	Página 134
HT LE 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	HTLE0000640069P260101203815_D ESC_.zip	44
HT MP 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	HTMP0000640069P260101203815_D ESC_.zip	XIV
HT LE 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	HTLE0000640069P260101203815_D ESC_.zip	Página 173
HT LE 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	HTLE0000640069P260101203815_D ESC_.zip	Página 16
HT LE 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	HTLE0000640069P260101203815_D ESC_.zip	Página 134

6.2.6 A obra promove positivamente a cultura, a história e a imagem afro- brasileira, quilombola, dos povos indígenas e dos povos do campo, valorizando cada um desses segmentos sociais em suas tradições, organizações, saberes, valores e formas de participação social? (Anexo I, 3.20, f)

 Sim Não**Justificativa:**

A obra retrata positivamente a cultura, a história e a imagem afro-brasileira, quilombola, dos povos indígenas e dos povos do campo, valorizando seus saberes, tradições, e formas de organização e participação social. Por exemplo, na página 104, a seção "Saiba mais" destaca o Quilombo da Pedra do Sal como símbolo de resistência e patrimônio cultural afro-brasileiro. Na página 218, é apresentada a Peixada Maranhense, de origem indígena, como um exemplo da riqueza cultural culinária brasileira. Também, na página 103, sugere-se entrevistas com agricultores para explorar seus conhecimentos tradicionais, promovendo o reconhecimento dos saberes do campo. Essas abordagens demonstram o compromisso da obra em valorizar a diversidade cultural e histórica dos diferentes segmentos sociais.

Ocorrências:

Volume	Arquivo	Descrição
HT LE 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	HTLE0000640069P260101203815_D ESC_.zip	104
HT LE 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	HTLE0000640069P260101203815_D ESC_.zip	218
HT LE 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	HTLE0000640069P260101203815_D ESC_.zip	Página 41
HT LE 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	HTLE0000640069P260101203815_D ESC_.zip	Página 104
HT LE 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	HTLE0000640069P260101203815_D ESC_.zip	Página 121
HT LE 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	HTLE0000640069P260101203815_D ESC_.zip	104
HT LE 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	HTLE0000640069P260101203815_D ESC_.zip	218
HT LE 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	HTLE0000640069P260101203815_D ESC_.zip	Página 41
HT LE 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	HTLE0000640069P260101203815_D ESC_.zip	Página 104
HT LE 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	HTLE0000640069P260101203815_D ESC_.zip	Página 121

6.2.7 A obra, ao abordar/tocar em questões de gênero, objetiva a construção de uma sociedade não-sexista, justa e igualitária, inclusive no que diz respeito ao combate à homofobia e transfobia? (Anexo I, 3.20, g)

 Sim

 Não

Justificativa:

A obra, ao abordar questões de gênero, tem como objetivo contribuir para a construção de uma sociedade não-sexista, justa e igualitária, além de fomentar o combate à homofobia e transfobia. Por exemplo, na página 265 do LE, menciona-se a luta de mulheres por reconhecimento na ciência, destacando seu papel nos espaços de produção científica. Na página 173 do LE, é discutida a importância da igualdade de gênero e o empoderamento de mulheres e meninas, em alinhamento com os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável. O Livro do Professor, na página XIV do MP, reforça a necessidade de a escola atuar no combate à violência e à discriminação, promovendo um ambiente inclusivo. Tais propostas evidenciam o compromisso da obra com a promoção da inclusão e do respeito às diversidades.

Ocorrências:

Volume	Arquivo	Descrição
HT MP 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	HTMP0000640069P260101203815_D ESC_.zip	Página XIII
HT MP 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	HTMP0000640069P260101203815_D ESC_.zip	XIV
HT MP 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	HTMP0000640069P260101203815_D ESC_.zip	Página XXXIII
HT MP 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	HTMP0000640069P260101203815_D ESC_.zip	Página XIII

Volume	Arquivo	Descrição
HT MP 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	HTMP0000640069P260101203815_D ESC_.zip	XIV
HT LE 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	HTLE0000640069P260101203815_D ESC_.zip	173
HT MP 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	HTMP0000640069P260101203815_D ESC_.zip	Página XXXIII
HT MP 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	HTMP0000640069P260101203815_D ESC_.zip	Página XVIII
HT LE 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	HTLE0000640069P260101203815_D ESC_.zip	265
HT MP 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	HTMP0000640069P260101203815_D ESC_.zip	Página XIII
HT MP 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	HTMP0000640069P260101203815_D ESC_.zip	Página XVIII
HT LE 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	HTLE0000640069P260101203815_D ESC_.zip	173
HT MP 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	HTMP0000640069P260101203815_D ESC_.zip	Página XXXIII
HT LE 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	HTLE0000640069P260101203815_D ESC_.zip	265
HT LE 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	HTLE0000640069P260101203815_D ESC_.zip	265
HT MP 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	HTMP0000640069P260101203815_D ESC_.zip	Página XIII
HT MP 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	HTMP0000640069P260101203815_D ESC_.zip	XIV
HT LE 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	HTLE0000640069P260101203815_D ESC_.zip	173
HT MP 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	HTMP0000640069P260101203815_D ESC_.zip	Página XXXIII
HT MP 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	HTMP0000640069P260101203815_D ESC_.zip	Página XVIII
HT LE 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	HTLE0000640069P260101203815_D ESC_.zip	265
HT MP 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	HTMP0000640069P260101203815_D ESC_.zip	Página XIII
HT MP 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	HTMP0000640069P260101203815_D ESC_.zip	XIV
HT LE 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	HTLE0000640069P260101203815_D ESC_.zip	173
HT MP 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	HTMP0000640069P260101203815_D ESC_.zip	Página XXXIII
HT MP 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	HTMP0000640069P260101203815_D ESC_.zip	Página XVIII

Volume	Arquivo	Descrição
HT MP 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	HTMP0000640069P260101203815_D ESC_.zip	Página XVIII

6.2.8 A obra representa a diversidade social, histórica, política, econômica, demográfica e cultural do Brasil, com o intuito explícito de subsidiar a análise crítica, criativa e propositiva da realidade brasileira? (Anexo I, 3.20, h)

Sim

Não

Justificativa:

A obra reflete a diversidade social, histórica, política, econômica, demográfica e cultural do Brasil, com o objetivo de subsidiar análises críticas e criativas sobre a realidade do país. Por exemplo, na página 192, são destacadas as festas juninas como uma tradição cultural importante, promovendo a valorização de manifestações populares. Na página 121, propõe-se uma reflexão sobre os impactos sociais e culturais da atividade extrativista, incentivando debates informados sobre questões ambientais e sociais. Já na página 103, discute-se a distribuição geográfica dos tipos de solo no Brasil, ressaltando a diversidade do território e sua relação com a agricultura. A abordagem da obra contribui para o desenvolvimento de uma compreensão ampla e crítica da realidade brasileira.

Ocorrências:

Volume	Arquivo	Descrição
HT LE 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	HTLE0000640069P260101203815_D ESC_.zip	103
HT LE 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	HTLE0000640069P260101203815_D ESC_.zip	192
HT MP 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	HTMP0000640069P260101203815_D ESC_.zip	Página XVIII
HT MP 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	HTMP0000640069P260101203815_D ESC_.zip	Página VII
HT MP 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	HTMP0000640069P260101203815_D ESC_.zip	Página VI
HT LE 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	HTLE0000640069P260101203815_D ESC_.zip	103
HT LE 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	HTLE0000640069P260101203815_D ESC_.zip	192
HT MP 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	HTMP0000640069P260101203815_D ESC_.zip	Página XVIII
HT MP 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	HTMP0000640069P260101203815_D ESC_.zip	Página VII
HT MP 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	HTMP0000640069P260101203815_D ESC_.zip	Página VI

6.2.9 A obra representa as diferenças sociais, históricas, políticas, econômicas, demográficas e culturais de outros povos e países com o intuito explícito de desvelar a existência de múltiplas realidades em suas semelhanças, diferenças e antagonismos? (Anexo I, 3.20, i)

Sim

Não

Justificativa:

A obra reflete as diferenças sociais, históricas, políticas, econômicas, demográficas e culturais de diversos povos e países, com o propósito de revelar a coexistência de múltiplas realidades em suas similaridades, particularidades e oposições. Por exemplo, na página 25, são analisadas as discrepâncias nas taxas de reciclagem de latas de alumínio entre diferentes nações, destacando como fatores econômicos e políticos influenciam os sistemas de reaproveitamento. Na página 431, o estudo da ONG Center for Climate Integrity apresenta um panorama global alarmante sobre a baixa reciclagem de plásticos, incentivando reflexões sobre questões ambientais. A página 305 explora a riqueza da arte da pintura corporal em culturas indígenas, hindus e africanas, ressaltando como essas práticas preservam identidades e tradições culturais. Esses exemplos promovem a compreensão da complexidade do mundo e incentivam uma análise crítica das relações globais.

Ocorrências:

Volume	Arquivo	Descrição
HT LE 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	HTLE0000640069P260101203815_D ESC_.zip	305
HT LE 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	HTLE0000640069P260101203815_D ESC_.zip	Página 376
HT MP 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	HTMP0000640069P260101203815_D ESC_.zip	Página LIII
HT LE 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	HTLE0000640069P260101203815_D ESC_.zip	Página 170
HT LE 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	HTLE0000640069P260101203815_D ESC_.zip	431
HT LE 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	HTLE0000640069P260101203815_D ESC_.zip	Página 376
HT LE 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	HTLE0000640069P260101203815_D ESC_.zip	305
HT LE 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	HTLE0000640069P260101203815_D ESC_.zip	431
HT MP 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	HTMP0000640069P260101203815_D ESC_.zip	Página LIII
HT LE 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	HTLE0000640069P260101203815_D ESC_.zip	Página 170
HT LE 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	HTLE0000640069P260101203815_D ESC_.zip	Página 407
HT LE 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	HTLE0000640069P260101203815_D ESC_.zip	305
HT LE 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	HTLE0000640069P260101203815_D ESC_.zip	Página 376
HT LE 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	HTLE0000640069P260101203815_D ESC_.zip	Página 407
HT MP 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	HTMP0000640069P260101203815_D ESC_.zip	Página LIII
HT LE 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	HTLE0000640069P260101203815_D ESC_.zip	Página 170
HT LE 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	HTLE0000640069P260101203815_D ESC_.zip	431
HT LE 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	HTLE0000640069P260101203815_D ESC_.zip	Página 376

Volume	Arquivo	Descrição
HT LE 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	HTLE0000640069P260101203815_D ESC_.zip	305
HT LE 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	HTLE0000640069P260101203815_D ESC_.zip	Página 407
HT MP 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	HTMP0000640069P260101203815_D ESC_.zip	Página LIII
HT LE 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	HTLE0000640069P260101203815_D ESC_.zip	Página 170
HT LE 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	HTLE0000640069P260101203815_D ESC_.zip	431
HT LE 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	HTLE0000640069P260101203815_D ESC_.zip	Página 407

6.2.10 A obra proporciona o debate crítico acerca dos compromissos contemporâneos de superação de toda forma de violência, com especial atenção para o compromisso educacional com a agenda da não-violência contra a mulher e do enfrentamento ao racismo estrutural? (Anexo I, 3.20, j)

Sim

Não

Justificativa:

A obra favorece o debate crítico sobre os compromissos contemporâneos voltados à superação de toda forma de violência, com ênfase no compromisso educacional com a agenda de não-violência contra a mulher e no enfrentamento do racismo estrutural. Por exemplo, na página XIV, destaca-se o papel da escola em incluir no projeto político-pedagógico estratégias para combater a violência, o bullying e a discriminação, promovendo a consciência cidadã entre os estudantes. Questões relacionadas à química dos cabelos e à identidade cultural afrodescendente também são abordadas, incentivando reflexões sobre a valorização da diversidade e o impacto de padrões estéticos eurocêntricos. Além disso, a obra salienta a importância de políticas públicas, como as cotas raciais, para ampliar as oportunidades de mulheres negras na ciência, contribuindo para uma maior representatividade nos campos de pesquisa. Tais abordagens evidenciam a preocupação com temas que fortalecem práticas inclusivas e éticas na sociedade.

Ocorrências:

Volume	Arquivo	Descrição
HT LE 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	HTLE0000640069P260101203815_D ESC_.zip	344
HT MP 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	HTMP0000640069P260101203815_D ESC_.zip	Página XIV
HT MP 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	HTMP0000640069P260101203815_D ESC_.zip	Página XVIII
HT MP 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	HTMP0000640069P260101203815_D ESC_.zip	Página XXXIII
HT MP 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	HTMP0000640069P260101203815_D ESC_.zip	Página LXXVI

6.2.11 A obra promove práticas (orais e escritas) de argumentação fundamentada em dados científicos a respeito dos princípios éticos necessários à construção da cidadania? (Anexo I, 3.20, k)

Sim

Não

Justificativa:

A obra incentiva práticas (orais e escritas) de argumentação fundamentada em dados científicos, com foco nos princípios éticos necessários para a construção da cidadania. Por exemplo, na página 369, os estudantes são convidados a comparar o uso de óleos vegetais e gordura animal, desenvolvendo um olhar crítico sobre impactos ambientais e econômicos. Na página 317, discute-se a relevância do petróleo como fonte de energia, estimulando reflexões sobre desafios ambientais e tecnológicos associados à sua exploração. Já na página 277, o debate gira em torno da neutralidade da ciência como empreendimento humano, promovendo o exercício do pensamento crítico por meio de justificativas baseadas em dados textuais. Essas propostas pedagógicas são efetivas ao estimular análises éticas e científicas que engajam o estudante no exercício pleno da cidadania.

Ocorrências:

Volume	Arquivo	Descrição
HT LE 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	HTLE0000640069P260101203815_D ESC_.zip	317
HT MP 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	HTMP0000640069P260101203815_D ESC_.zip	Página IV
HT LE 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	HTLE0000640069P260101203815_D ESC_.zip	369
HT LE 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	HTLE0000640069P260101203815_D ESC_.zip	369
HT LE 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	HTLE0000640069P260101203815_D ESC_.zip	277
HT MP 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	HTMP0000640069P260101203815_D ESC_.zip	Página XI
HT LE 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	HTLE0000640069P260101203815_D ESC_.zip	317
HT MP 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	HTMP0000640069P260101203815_D ESC_.zip	Página XI
HT LE 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	HTLE0000640069P260101203815_D ESC_.zip	277
HT MP 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	HTMP0000640069P260101203815_D ESC_.zip	Página IV

6.2.12 A obra promove práticas e vivências que possibilitem, de forma sistemática, o desenvolvimento da empatia e da cooperação entre os estudantes, bem como da sua relação com o corpo docente, gestores, equipe técnica e toda a comunidade escolar? (Anexo I, 3.20, I)

 Sim Não**Justificativa:**

A obra incentiva práticas e vivências que favorecem, de forma sistemática, o desenvolvimento da empatia e da cooperação entre os estudantes, bem como entre toda a comunidade escolar, incluindo professores, gestores e equipe técnica. Por exemplo, na página 19, os alunos são estimulados a trabalhar em grupo para produzir um podcast que combata as fake news, promovendo o compartilhamento de ideias e o desenvolvimento de habilidades colaborativas. Já na página 41, a atividade de organizar uma linha do tempo coletiva reforça a importância da cooperação, ao unir informações de toda a turma em um esforço conjunto. Outras propostas, como investigar o pH do solo em equipes e criar pôsteres explicativos, permitem que os estudantes estabeleçam conexões entre diferentes áreas do conhecimento e interajam com professores de disciplinas variadas, reforçando o trabalho em parceria. Atividades como essas não apenas desenvolvem habilidades acadêmicas, mas também incentivam a escuta ativa, o respeito mútuo e a capacidade de trabalhar coletivamente, ampliando o impacto positivo da educação na construção de vínculos sociais sólidos no ambiente escolar.

Ocorrências:

Volume	Arquivo	Descrição
HT LE 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	HTLE0000640069P260101203815_D ESC_.zip	Página 103
HT MP 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	HTMP0000640069P260101203815_D ESC_.zip	Página LXXXV
HT LE 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	HTLE0000640069P260101203815_D ESC_.zip	Página 68
HT LE 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	HTLE0000640069P260101203815_D ESC_.zip	Página 60
HT LE 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	HTLE0000640069P260101203815_D ESC_.zip	19
HT MP 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	HTMP0000640069P260101203815_D ESC_.zip	Página XXXVI
HT MP 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	HTMP0000640069P260101203815_D ESC_.zip	Página XLIII

6.2.13 A obra está isenta de imagens e textos que contenham violência sem a devida justificativa pedagógica? (Anexo I, 3.20, m)
 Sim

 Não
Justificativa:

A obra está livre de imagens e textos que retratem violência sem uma justificativa pedagógica clara. Não foram encontrados elementos visuais ou textuais que apresentem violência de forma inadequada ou injustificada em qualquer parte do material. As imagens presentes, como as das páginas 59, 144 e 403, retratam interações entre as pessoas em contextos pacíficos e construtivos, reforçando o respeito às relações humanas. Essa escolha de conteúdo demonstra um cuidado em preservar um ambiente educativo seguro e apropriado, alinhado às diretrizes pedagógicas voltadas ao fortalecimento de valores éticos e sociais no processo de aprendizagem. Ao evitar referências desnecessárias à violência, a obra contribui para um espaço de ensino focado no respeito mútuo e na promoção de convivências harmônicas e edificantes.

Ocorrências:

Volume	Arquivo	Descrição
HT LE 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	HTLE0000640069P260101203815_D ESC_.zip	403
HT LE 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	HTLE0000640069P260101203815_D ESC_.zip	144
HT LE 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	HTLE0000640069P260101203815_D ESC_.zip	59
HT LE 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	HTLE0000640069P260101203815_D ESC_.zip	403
HT LE 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	HTLE0000640069P260101203815_D ESC_.zip	144
HT LE 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	HTLE0000640069P260101203815_D ESC_.zip	59

6.2.14 A obra está isenta de imagens e textos que contenham publicidade, de marcas, produtos ou serviços comerciais, sem a devida justificativa pedagógica, conforme disposto no parecer, CEB nº 15/2000? (Anexo I, 3.20, m)

Sim Não**Justificativa:**

A obra está livre de imagens e textos que promovam marcas, produtos ou serviços comerciais sem a devida justificativa pedagógica, em conformidade com o parecer CEB nº 15/2000. Não foram identificados elementos que contenham publicidade descontextualizada ou que possam ser interpretados como promoção comercial indevida. O material mantém o foco na educação e nos objetivos pedagógicos, evitando qualquer menção desnecessária a marcas ou produtos. Essa escolha assegura que o conteúdo permaneça alinhado com as diretrizes educacionais, promovendo um ambiente de aprendizado livre de influências comerciais e dedicado exclusivamente ao desenvolvimento acadêmico e formativo dos estudantes.

Ocorrências:

Volume	Arquivo	Descrição
HT LE 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	HTLE0000640069P260101203815_D ESC_.zip	34
HT LE 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	HTLE0000640069P260101203815_D ESC_.zip	403
HT LE 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	HTLE0000640069P260101203815_D ESC_.zip	21
HT LE 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	HTLE0000640069P260101203815_D ESC_.zip	34
HT LE 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	HTLE0000640069P260101203815_D ESC_.zip	403
HT LE 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	HTLE0000640069P260101203815_D ESC_.zip	21

[FÍSICA] - BLOCO 6 MATERIAL DIGITAL-INTERATIVO – CNT - FÍSICA**6.1. Aspectos Gerais Quanto ao Material Digital-Interativo****6.1. Aspectos Gerais Quanto ao Material Digital-Interativo**

6.1.1 A obra apresenta, como formatos de objeto digital, podcasts, vídeos, carrosséis de imagens, infográficos clicáveis, mapas clicáveis? (Anexo I, 4.10, a)

 Sim Parcialmente Não**Justificativa:**

O volume apresenta, como formatos de objeto digital, podcasts, vídeos, carrosséis de imagens, infográficos clicáveis, mapas clicáveis, como é possível observar, por exemplo, na seção Recapitule (LEI, p. 41), em que é disponibilizado um vídeo sobre A Física Por Trás Da Direção Segura, reforçando conceitos físicos e da educação no trânsito. Como também, no tópico Tipos E Fontes De Energia (LPI, p. 81), em que é disponibilizado o Infográfico Clicável - Hidrogênio Verde: Uma Opção Sustentável, o qual aborda sobre o processo de produção do Hidrogênio Verde e a importância do desenvolvimento e da viabilização de produção de novas tecnologias sustentável. Outros exemplos podem ser percebidos em Podcast (LEI, p. 123), Vídeo (LEI, p. 41), Carrossel de imagens (LEI, p. 175), Infográfico clicável (LEI, p. 81) e Mapa clicável (LEI, p. 119).

6.1.2 A obra apresenta, no formato podcasts, materiais digitais com duração acima de 5 minutos? (Anexo I, 4.10, b)

 Sim Parcialmente Não

Justificativa:

Os podcasts ao longo do LEI e do LPI apresentam duração acima de 5 min como, por exemplo, o podcast de Emergência Climática da página 123 possui 5min e 4 s (LEI, p. 123). Outros exemplos: Trocando Ideias (LEI, p. 123), em que é disponibilizado o Podcast Emergência Climática: O Que Diz A Ciência?, com duração de 5min e 12s. Como também, o Podcast Reciclagem De Combustível Nuclear, presente no tópico Tipos De Energia E As Usinas (LPI, p. 223), com duração de 5min e 11s.

6.1.3 A obra contém, como acréscimo de material digital, no mínimo, a quantidade de 3 podcasts, 3 vídeos, 2 carrosséis de imagem com 4 imagens, 3 infográficos clicáveis, 1 mapa clicável? (Anexo I, 4.10, c)

Sim

Parcialmente

Não

Justificativa:

A contagem de objetos digitais no LEI e no LPI permite identificar o atendimento a este item avaliativo. Como exemplos, é possível perceber: a atividade Trocando Ideias (LEI, p. 123), em que é disponibilizado o Podcast Emergência Climática: O Que Diz A Ciência?, a coleção apresenta mais dois podcast nas páginas 223 e 426 (LEI). Como também, na seção Recapitule (LPI, p. 41), em que há um vídeo sobre A Física Por Trás Da Direção Segura, os autores disponibilizaram mais dois vídeos no LPI, presentes nas páginas 305 e 385. Há também, no tópico Gravação De Informações Em HDs (LPI, p. 256), o Carrossel de Imagens - Diferentes Formas De Armazenamento De Informações, contendo 4 imagens, um outro carrossel de imagens se localiza na página 175 do LPI. Além, do Infográfico Clicável - Hidrogênio Verde: Uma Opção Sustentável, presente no tópico Tipos E Fontes De Energia (LEI, p. 81), além de mais dois infográficos presentes nas páginas 205 e 321 do LEI. E ainda, a coleção apresenta um mapa clicável sobre os rios voadores e equilíbrio climático, presente no tópico Rios Voadores (LEI, p. 119).

6.1.4 Os objetos digitais em formato mapa clicável e infográfico clicável, presentes na obra, consistem em uma imagem com a possibilidade de expansão de conteúdos por intermédio de cliques ou de passagem do cursor? (Anexo I, 4.10, d)

Sim

Parcialmente

Não

Justificativa:

Os objetos digitais em formato mapa e infográfico clicáveis consistem em recursos que permitem ampliar as possibilidades de expansão de conteúdos por intermédio de cliques ou de passagem do cursor, como ocorre, por exemplo, em: Mapa Clicável - Rios Voadores E Equilíbrio Climático, presente no tópico Rios Voadores (LEI, p. 119); Infográfico Clicável - Contribuições Históricas Para O Estudo Da Cosmologia, presente no tópico Efeito Doppler Relativístico (LPI, p. 321); mapa da página 119 (LEI, p. 119); infográfico da página 81 (LEI, p. 81).

6.2. Conteúdo Multimídia

6.2. Conteúdo Multimídia

6.2.1 A obra traz, de forma acessível todos os estudantes, tanto no Livro do Estudante, como no Livro do Professor, a transcrição de todos os materiais em áudio? (Anexo I, 3.26, a)

Sim

Parcialmente

Não

Justificativa:

De forma bastante acessível a todos os estudantes, os LEI e LPI apresentam as transcrições de todos os materiais em áudio, como ocorre, por exemplo, no Podcast - Reciclagem De Combustível Nuclear, presente no tópico Tipos De Energia E As Usinas (LEI, p. 223), em que há a transcrição. Como também, os autores disponibilizaram a transcrição do Podcast - Pesquisando O Invisível: O Trabalho De César Lattes (LPI, p. 426).

6.2.2 A obra apresenta pertinência e adequação dos conteúdos multimídia ao projeto pedagógico e ao texto impresso, evitando conteúdos avulsos e incoerentes com a proposta? (Anexo I, 3.26, b)

Sim

Parcialmente

Não

Justificativa:

Tanto o LEI quanto o LPI apresentam pertinência e adequação dos conteúdos multimídia ao projeto pedagógico e ao texto impresso, evitando conteúdos avulsos e incoerentes com a proposta. Exemplos do atendimento a este item avaliativo podem ser percebidos em: tópico Tipos De Energia E As Usinas (LEI, p. 223), em que os autores disponibilizaram um Podcast sobre reciclagem de combustível nuclear; tópico Rios Voadores (LEI, p. 119), em que há um mapa clicável sobre os rios voadores e equilíbrio climático. Desta forma, os conteúdos multimídia (vídeos, podcasts, infográficos clicáveis, mapas clicáveis e carrosséis de imagens) aprofundam e complementam os conteúdos presentes no livro, como por exemplo o podcast da página 123 (LEI, p. 123).

6.2.3 A obra valoriza a apresentação de informações úteis nos conteúdos multimídia, acrescentando aprofundamentos sobre o conteúdo abordado? (Anexo I, 3.26, c)

Sim

Parcialmente

Não

Justificativa:

Os livros LEI e LPI apresentam, em diferentes momentos ao longo dos textos, informações úteis nos conteúdos multimídia, acrescentando aprofundamentos sobre o conteúdo abordado. Exemplos deste movimento podem ser percebidos em: vídeo Jornada Estelar: Um Olhar Sobre A Evolução Das Estrelas (LEI, p. 305), contribuindo com a abordagem do tópico Evolução Estelar; vídeo A Física Por Trás Da Direção Segura, presente na seção Recapitule (LPI, p. 41), em que colabora com a abordagem do tópico Velocidade Média E Acidentes De Trânsito, apresentado na seção Ciência Por Fora, na página trinta. Desta forma, os objetos digitais aprofundam os temas abordados e enriquecem o conteúdo. Eles promovem um aprendizado interativo dos conteúdos presentes no livro impresso (LE e LP).

6.2.4 Nos conteúdos multimídia, a obra contempla uma janela de LIBRAS e legendas, podendo a janela de LIBRAS ficar indisponível nos casos de áudios em outras línguas como Inglês ou Espanhol? (Anexo I, 3.26, e)

Sim

Parcialmente

Não

Justificativa:

Ao se assistir os vídeos propostos no LEI e LPI é possível observar que há a presença de intérprete de LIBRAS no canto inferior direito da tela (arquivo em .mp4) e legendas, contudo - janela de LIBRAS. Exemplos deste movimento podem ser percebidos em: vídeo Jornada Estelar: Um Olhar Sobre A Evolução Das Estrelas (LPI, p. 305), contendo o áudio em português e apresenta uma janela de LIBRAS e legenda na parte inferior do vídeo; vídeo Quando Podemos Chamar Algo De "Quântico?", presente na seção Recapitule (LEI, p. 385) com áudio em português e apresenta uma janela de LIBRAS e legenda na parte inferior do vídeo.

6.2.5 A obra apresenta indicação e destaque no sumário e nas páginas, facilitando o acesso aos conteúdos multimídia? (Anexo I, 3.26, f)

Sim

Parcialmente

Não

Justificativa:

O volume apresenta indicação diferenciada dos objetos digitais no sumário e nas páginas, o que garante rápida localização e navegação. O sumário apresenta indicação específica dos objetos digitais infográficos interativos, podcasts, vídeos e mapas conceituais. Um exemplo do atendimento a este item avaliativo pode ser percebido em: Podcast Emergência Climática: O Que Diz A Ciência?, na atividade Trocando Ideias (LPI, p. 123), em que os autores indicaram o podcast por meio de um ícone de uma imagem de microfone, o que facilita o seu acesso. Como também, a localização do Mapa Clicável Rios Voadores E Equilíbrio Climático no Sumário (LEI, p. 81), em que os autores indicaram o referido objeto digital por meio de um ícone de uma do globo terrestre e uma lupa, facilitando a sua localização na lista do Sumário. Por fim, ao longo das páginas do LEI e do LPI os objetos digitais são sinalizados de maneira diferenciada com ícones específicos para cada objeto, como pode ser observado, por exemplo, na indicação do vídeo na página 41 (LEI, p. 41).

6.3. Qualidade Visual e Sonora dos Objetos Digitais

6.3. Qualidade Visual e Sonora dos Objetos Digitais

6.3.1 Os objetos digitais presentes na obra possuem iluminação adequada? (Anexo I, 3.26.1, a)

Sim

Parcialmente

Não

Justificativa:

Os objetos digitais possuem iluminação adequada como pode ser percebido por meio da visualização dos vídeos presentes nas páginas 41, 305 e 385 (LEI, p. 41, LEI, p. 305 e LEI, p. 385). Outros exemplos do atendimento a este item avaliativo podem ser percebidos em: Carrossel De Imagens - Ondulatória E Etnomúsica, presente no tópico Tubos Sonoros (LEI, p. 175), em que os autores disponibilizaram uma sequência de quatro imagens com iluminação adequada ao seu objetivo; vídeo A Física Por Trás Da Direção Segura, presente na seção Recapitule (LEI, p. 41), em que em todas as imagens apresentam iluminação adequada.

6.3.2 Os objetos digitais presentes na obra possuem cenários adequados ao conteúdo e ao público-alvo? (Anexo I, 3.26.1, b)

Sim

Parcialmente

Não

Justificativa:

Os objetos digitais presentes nos livros LEI e LPI possuem cenários adequados ao conteúdo e ao público-alvo. Exemplos do atendimento a este item avaliativo podem ser percebidos em: Carrossel De Imagens - Ondulatória E Etnomúsica, presente no tópico Tubos Sonoros (LEI, p. 175), em que são apresentado imagens e textos sobre instrumentos musicais produzidos e que fazem parte da cultura de diferentes povos originários; Mapa Clicável - Rios Voadores E Equilíbrio Climático, presente na seção Rios Voadores (LPI, p. 119), em que são apresentados imagens e textos relacionados ao tema e adequado a faixa etária dos estudantes do Ensino Médio.

6.3.3 A obra apresenta todos os elementos gráficos (como infográficos, animações, textos, entre outros) de forma que sejam bem definidos, de fácil leitura e adequados ao público, à finalidade pedagógica explicitada e ao tema apresentado? (Anexo I, 3.26.1, c)

Sim

Parcialmente

Não

Justificativa:

Os elementos gráficos são bem definidos, o que permite uma leitura fácil e adequada ao público-alvo do Ensino Médio, à finalidade pedagógica e ao tema apresentado. Isso pode ser constatado, por exemplo, ao observarmos os infográficos (LEI, p. 81 e 205), nos quais as informações visuais estão organizadas de maneira clara, com uso de cores bem definidas e legendas posicionadas que facilitam a compreensão. Outros exemplos do atendimento a este item avaliativo podem ser percebidos em: Mapa Clicável - Rios Voadores E Equilíbrio Climático, presente na seção Rios Voadores (LPI, p. 119), em que são apresentados imagens e textos relacionados ao tema, de fácil leitura e adequado a faixa etária do Ensino Médio; Carrossel de Imagens - Diferentes Formas De Armazenamento De Informações, presente no tópico Gravação De Informações Em HDs (LPI, p. 256), em que contém 4 imagens relacionadas ao tema e acompanhadas com textos de fácil leitura.

6.3.4 Os objetos digitais presentes na obra possuem intensidade sonora adequada, não contendo ruídos? (Anexo I, 3.26.2, a)

Sim

Parcialmente

Não

Justificativa:

Os objetos digitais possuem intensidade sonora adequada, o que garante uma audição clara e sem ruídos. Isso é percebido, por exemplo, no Podcast (LEI, p. 123), que apresenta áudio claro, com boa locução e volume apropriado. E, também em outros exemplos extraídos dos LEI e LPI, como: Podcast - Reciclagem De Combustível Nuclear, presente no tópico Tipos De Energia E As Usinas (LEI, p. 223), em que seu áudio apresenta uma intensidade sonora adequada e sem ruídos; vídeo Quando Podemos Chamar Algo De "Quântico"?, presente na seção Recapitule (LEI, p. 385), com áudio em português, possuindo uma intensidade sonora adequada e sem ruídos em sua gravação.

6.3.5 Os objetos digitais presentes na obra possuem falas inteligíveis e claras, em sua totalidade? (Anexo I, 3.26.2, b)

Sim

Parcialmente

Não

Justificativa:

As falas presentes nos objetos digitais dos LEI e do LPI são inteligíveis e claras. Isso pode ser verificado, por exemplo, no vídeo (LEI, p. 41) que apresentam narração inteligível e clara ou ainda no Podcast - Emergência Climática: O Que Diz A Ciência?, presente na atividade Trocando Ideias (LPI, p. 123), em que apresenta falas inteligíveis e claras ao longo de toda a gravação.

6.3.6 Os objetos digitais presentes na obra apresentam padrão de volume, exceto para casos de intencionalidade clara no uso de distinção de volume? (Anexo I, 3.26.2, c)

Sim

Parcialmente

Não

Justificativa:

Os objetos digitais trazidos pelos LEI e LPI apresentam padrão de volume adequado. Isso pode ser verificado, por exemplo, no Podcast (LEI, p. 223) em que se mantêm o nível de volume equilibrado, evitando oscilações que poderiam comprometer a audição do conteúdo. Ou ainda, no vídeo A Física Por Trás Da Direção Segura, presente na seção Recapitule (LEI, p. 41), em que seu áudio apresenta um padrão de volume durante toda sua gravação. Como também, o Podcast - Pesquisando O Invisível: O Trabalho De César Lattes (LPI, p. 426), em que apresenta um padrão de volume ao longo de sua exibição.

6.3.7 Os objetos digitais presentes na obra, para favorecer a qualidade sonora, em situações de coincidir cortes com frases musicais apresentam efeitos de transição gradual de volume (por meio de "fade in" e "fade out"), para não interromper ou iniciar bruscamente o fonograma? (Anexo I, 3.26.2, e)

Sim

Parcialmente

Não

Justificativa:

Os objetos digitais trazidos pelos LEI e LPI apresentam efeitos de transição gradual de volume. Exemplos do atendimento a este item avaliativo podem ser percebidos em: (i) Podcast da página 426 (LEI, p. 426) que apresenta trilha musical de fundo ajustada, o que garante que o áudio de fundo não interrompa a narração do conteúdo; (ii) Podcast - Reciclagem De Combustível Nuclear (LPI, p. 223), em que no tempo quinze segundos há uma diminuição gradual do volume musical (Fade Out) para dar espaço a introdução da abordagem do tema proposto pelo podcast; (iii) Podcast - Pesquisando O Invisível: O Trabalho de César Lattes (LEI, p. 426), em que no tempo quatro minutos e cinquenta e sete segundos ocorre um aumento gradual do volume música (Fade In) ao encerrar a abordagem do tema proposto pelo Podcast.

6.4. Aspectos Relativos a Áudios, Vídeos e Imagens

6.4. Aspectos Relativos a Áudios, Vídeos e Imagens

6.4.1 Os objetos digitais, ao apresentarem uma correlação áudio x vídeo, têm relação clara entre o conteúdo visual e o sonoro, facilitando o entendimento dos assuntos abordados? (Anexo I, 3.26.3, a)

Sim

Parcialmente

Não

Justificativa:

Os objetos digitais presentes nos LEI e LPI trazem a relação áudio x vídeo auxiliando o estudante no entendimento dos conteúdos científicos. Exemplos do atendimento a este item avaliativo podem ser percebidos em: (i) vídeo presente na página 305 Jornada Estelar (LEI, p. 305); (ii) vídeo - A Física Por Trás Da Direção Segura (LPI, p. 41), em que há uma correlação entre o seu áudio e as imagens que aparecem no vídeo, a exemplo, no tempo cinquenta e sete segundos é mostrado uma imagem no vídeo do mapa do Brasil enquanto é abordado sobre os índices de fatalidades por acidentes de trânsito de acordo com as regiões do país; (iii) vídeo - Quando Podemos Chamar Algo De Quântico? (LEI, p. 385), em que há uma correlação entre o áudio e as imagens durante toda sua gravação, a exemplo, ao falar sobre átomo, núcleo, próton, neutron e quark, no tempo cinquenta e oito segundos, é apresenta uma animação de esferas em escalas cada vez menores com suas respectivas representações. Cabe pontuar que, a obra também contém vídeos cujo propósito não exige uma correlação estrita entre áudio x imagem.

6.4.2 Os objetos digitais, quando múltiplos (por exemplo, pessoa falando, imagens/cenários com narração, situações, animações, simulações, entre outras possibilidades), favorecem a aprendizagem e a compreensão mesmo diante da quantidade de elementos, preservando a correlação áudio x vídeo? (Anexo I, 3.26.3, b)

Sim

Parcialmente

Não

Justificativa:

Os objetos digitais presentes nos LEI e LPI garantem que, mesmo com múltiplos elementos visuais e sonoros, a aprendizagem e a compreensão dos conteúdos sejam favorecidas. Exemplos deste atendimento podem ser percebidos em (i) vídeo presente na página 41 (LEI, p. 41), o qual utiliza boa narração, imagens e elementos gráficos que não comprometem a assimilação do conteúdo; (ii) vídeo - Quando Podemos Chamar Algo De Quântico? (LPI, p. 385), no tempo cinquenta e oito segundos, ao apresentar uma animação de esferas em escalas cada vez menores para representar, respectivamente, átomo, núcleo, próton, neutron e quark.

6.4.3 Os objetos digitais de vídeo contêm legendas com fontes, cores e formas adequadas à apreensão da informação? (Anexo I, 3.26.4, a)

Sim

Parcialmente

Não

Justificativa:

Os objetos digitais de vídeo, presentes nos LEI e LPI, contêm legendas com fontes, cores e formas adequadas que facilitam a apreensão da informação como pode ser observado, por exemplo, no vídeo indicado na página 305 (LEI, p. 305) sobre a evolução das estrelas no qual a fonte é legível e bem definida. Essa característica garante a leitura em aparelhos menores como os celulares. Outros exemplos são: (i) vídeo - Jornada Estelar: Um Olhar Sobre A Evolução Das Estrelas (LPI, p. 305), em que é disponibilizado uma legenda durante toda a gravação, com fonte, cores e formato adequados à apreensão da informação; (ii) vídeo - A Física Por Trás Da Direção Segura (LEI, p. 41), em que há uma legenda do seu áudio, de forma adequada à apreensão da informação, no que diz respeito à fonte, cor e a forma.

6.4.4 Nos objetos digitais de vídeo, os áudios acompanham o tempo das vozes e possíveis narrações? (Anexo I, 3.26.4, b)

Sim

Parcialmente

Não

Justificativa:

É possível perceber ao longo dos LEI e LPI que os áudios acompanham o tempo das vozes e narração, o que garante a sincronização entre imagem e som, como pode ser observado no vídeo da página 305: Quando podemos chamar algo de quântico? (LEI, p. 385), o qual possui boa narração e sincronia com as cenas e demais elementos gráficos. E, também em outros momentos dos LEI e LPI, como: (i) vídeo - A Física Por Trás Da Direção Segura (LEI, p. 41), em que durante toda a duração do vídeo os áudios acompanham o tempo das vozes; (ii) vídeo - Jornada Estelar: Um Olhar Sobre A Evolução Das Estrelas (LPI, p. 305), que durante toda a exibição há uma consonância entre o áudio e tempo das vozes.

6.4.5 As imagens presentes nos conteúdos multimídia e material interativo são legendadas explicitando o seu conteúdo? (Anexo I, 3.26.5, a)

Sim

Parcialmente

Não

Justificativa:

As imagens utilizadas nos conteúdos multimídia e materiais interativos nos LEI e LPI são legendadas. Exemplos do atendimento a este item avaliativo podem ser percebidos em: (i) Carrossel De Imagens - Ondulatória E Etnomúsica (LEI, p. 175), na qual é explicitado que é um instrumento de sopro dos povos aborígenes australiano; (ii) Infográfico Clicável - Sensoriamento Remoto: Monitorando O Meio-ambiente (LEI, p. 205), em que ao clicar nos ícones presentes nas imagens aparece um texto informativo descrevendo o processo de sensoriamento remoto e como ela contribui para a Ciência e a preservação ambiental no monitoramento de cobertura vegetal de áreas sujeitas ao desmatamento e às queimadas.

6.4.6 As imagens presentes nos conteúdos multimídia e material interativo contêm informação da fonte? (Anexo I, 3.26.5, b)

Sim

Parcialmente

Não

Justificativa:

As imagens presentes nos LEI e LPI, referentes aos conteúdos multimídia e material interativo, são acompanhadas dos respectivos créditos. Ainda, as referências estão indicadas no final da obra, em créditos do livro digital interativo (LEI, p. 449). Exemplos do atendimento a este item avaliativo podem ser percebidos em: (i) Infográfico clicável Hidrogênio Verde (LEI, p. 81), em que os créditos são atribuídos a CIPP S.A./Porto de Roterdã/Governo do Estado do Ceará; (ii) vídeo - A Física Por Trás Da Direção Segura, presente na página quarenta e um do LPI, em que sua fonte se encontra na seção Créditos Do Livro Digital Interativo (LPI, p. C1); (iii) Infográfico Clicável - Hidrogênio Verde: Uma Opção Sustentável, presente na página oitenta e um, em que sua fonte se encontra na seção Créditos Do Livro Digital Interativo (LPI, p. C1).

6.4.7 As imagens presentes nos conteúdos multimídia e material interativo apresentam qualidade e nitidez? (Anexo I, 3.26.5, c)

Sim

Parcialmente

Não

Justificativa:

As imagens presentes nos conteúdos multimídia e material interativo dos LEI e LPI possuem boa qualidade e nitidez. Essa característica pode ser observada em diferentes momentos, por exemplo: (i) Infográfico clicável da página 81 (LEI, p. 81) apresenta cor bem definida, contraste adequado e informações que facilitam a leitura e interpretação; (ii) Carrossel De Imagens - Ondulatória E Etnomúsica (LPI, p. 175), em que são apresentadas quatro imagens com qualidade e nitidez; (iii) Infográfico Clicável - Sensoriamento Remoto: Monitorando O Meio-ambiente (LEI, p. 205), em que suas imagens são todas com qualidade e nitidez.

6.4.8 As imagens presentes nos conteúdos multimídia e material interativo contêm, se for o caso, a especificação da escala? (Anexo I, 3.26.5, d)

Parcialmente Sim Não Não se aplica

Justificativa:

Este item avaliativo não se aplica a obra analisada (LE, LP, LEI e LPI).

[BIOLOGIA] - BLOCO 6 MATERIAL DIGITAL-INTERATIVO – CNT - BIOLOGIA

6.1 Material digital-interativo

6.1 Material digital-interativo

6.1.1. A obra apresenta, no formato podcasts, materiais digitais com duração acima de 5 minutos? (Anexo I, 4.10, b)

Sim Parcialmente Não

Justificativa:

O volume apresenta três podcasts com duração superior a 5 minutos. Estes se fazem presentes em (LE, p. 87) - Organismos modelo e sua importância para a pesquisa genética (duração de 5'08''), (LE, p. 229) - Biorremediação (duração de 5'09'') e (LE, p. 435) - Desafios do SUS no Brasil (duração de 5'35'').

6.1.2. A versão digital-interativa, tanto no LEI, como no LPI, contém como ferramentas de interatividade - infográficos clicáveis? (Anexo I, 4.10, a)

Sim Parcialmente Não

Justificativa:

A versão digital-interativa, tanto no LEI como no LPI, contém três infográficos clicáveis como ferramentas de interatividade. O primeiro deles, presente em (LEI, p. 29), intitula-se Avanços da microscopia; o segundo, Tecnologias da Engenharia Genética (LEI, p. 132), e o terceiro (LEI, p. 404) - Doenças crônicas. Igualmente, em (LPI, p. 29), constam Avanços da microscopia; o segundo, Tecnologias da Engenharia Genética (LPI, p. 132) e o terceiro (LPI, p. 404) - Doenças crônicas.

6.1.3. A versão digital-interativa, tanto no LEI, como no LPI, contém como ferramentas de interatividade - carrossel de imagens e mapas clicáveis?(Anexo I, 4.10, a)

Sim Parcialmente Não

Justificativa:

A versão digital-interativa, tanto no LEI como no LPI, contém carrossel de imagens e mapas clicáveis como ferramentas de interatividade. Há dois carrosséis de imagens, sendo um deles sobre ecossistemas aquáticos e terrestres (LEI, p. 325) e (LPI, p. 325), nos quais constam tundra, deserto e recife de corais, e o segundo intitula-se Práticas de restauração ecológica, (LEI, p. 360) e (LPI, p. 360), nos quais há exemplos em ecossistemas aquáticos e terrestres. Constam mapas clicáveis acerca da Migração dos primeiros *Homo sapiens* em (LEI, p. 206) e (LPI, p. 206). Este mapa clicável apresenta de forma simplificada possíveis rotas de migração da espécie humana havendo sete ícones situados na representação dos diferentes continentes e que possibilitam conhecer um pouco desta história.

6.1.4. A versão digital-interativa, tanto no LEI, como no LPI, contém as ferramentas de interatividade - áudios?

Sim

Parcialmente

Não

Justificativa:

As ferramentas de interatividade-áudios se fazem presentes por meio de três podcasts com duração superior a 5 minutos. Estes estão em (LEI, p. 87) e (LPI, p. 87) - Organismos modelo e sua importância para a pesquisa genética (duração de 5'08''), (LEI, p. 229) e (LPI, p. 229) - Biorremediação (duração de 5'09'') e (LEI, p. 435) e (LPI, p. 435) - Desafios do SUS no Brasil (duração de 5'35'').

6.1.5. A versão digital-interativa, tanto no LEI, como no LPI, contém como ferramentas de interatividade - vídeos?(Anexo I, 4.10, a)

Sim

Parcialmente

Não

Justificativa:

A versão digital-interativa, tanto no LEI como no LPI, contém vídeos como ferramentas de interatividade. Em (LEI, p. 110) e (LPI, p. 110) consta Cor da pele: gene MC1R, fatores ambientais e história evolutiva (duração de 4'29''). Em (LEI, p. 258) e (LPI, p. 258) há o vídeo Polinização: Coevolução de plantas e animais (duração 4'57'') e, por fim, em (LEI, p. 418) e (LPI, p. 418) há Luta pelos direitos LGBTQIAPN+ no Brasil (duração 4'46'').

6.1.6. A versão digital-interativa, tanto no LEI, como no LPI, contém outros recursos de interatividade que apoiam o processo de aprendizagem?

Sim

Parcialmente

Não

Justificativa:

A versão digital-interativa contém 12 recursos de interatividade que apoiam o processo de aprendizagem no formato de: Infográfico (LEI e LPI, p. 29, 132 e 404); podcast (LEI e LPI, p. 87, 229 e 435); vídeo (LEI e LPI, p. 110, 258 e 418); mapa clicável (LEI e LPI, p. 206); carrossel (LEI e LPI, p. 325 e 360).

6.2 Qualidade dos materiais digitais

6.2 Qualidade dos materiais digitais

6.2.1. A versão digital-interativa contempla de forma acessível a todas as pessoas, tanto no LEI, como no LPI, a transcrição de todos os materiais em áudio? (Anexo I 3.26, a)

Sim

Parcialmente

Não

Justificativa:

A versão digital-interativa contempla, de forma acessível a todas as pessoas, tanto no LEI como no LPI, a transcrição de todos os podcasts, por meio de um ícone que direciona para o arquivo contendo a transcrição. Estes se fazem presentes na íntegra e adequadamente escritos em (LEI, p. 87) e (LPI, p. 87) - Organismos modelo e sua importância para a pesquisa genética, (LEI, p. 229) e (LPI, p. 229) - Biorremediação e (LEI, p. 435) e (LPI, p. 435) - Desafios do SUS no Brasil. O mesmo ocorre no caso dos vídeos, que são transcritos no próprio material audiovisual, também de forma integral e sem equívocos.

6.2.2. A versão digital-interativa, tanto no LEI, como no LPI, observa a pertinência e adequação do conteúdo multimídia ao projeto pedagógico e ao texto impresso, evitando conteúdos avulsos e incoerentes com a proposta) (Anexo I 3.26, b)

Sim

Parcialmente

Não

Justificativa:

A versão digital-interativa, tanto no LEI como no LPI, assegura que todo o conteúdo multimídia esteja alinhado ao projeto pedagógico e ao texto impresso, o que garante coerência e relevância para o processo de aprendizagem. Dessa forma, evita-se a inclusão de materiais avulsos ou desconectados da proposta didática, além de priorizar a integração entre os diferentes formatos e recursos educacionais para oferecer uma experiência mais estruturada e significativa. Exemplos se fazem presentes em (LEI e LPI, p. 87) - Organismos modelo e sua importância para a pesquisa genética, trazida no Capítulo 5 - As leis de Mendel na unidade 2, relativa ao tema Genética e Biotecnologia. Biorremediação (LEI e LPI, p. 229) se apresenta no Capítulo 13 - Vírus, arqueas e bactérias, na seção que trata de Formas de vida e relações ecológicas, e (LEI e LPI, p. 435) - Desafios do SUS no Brasil presente na seção Desafios e futuro da saúde pública, no Capítulo 24 - Saúde pública.

6.2.3. A versão digital-interativa, tanto no LEI, como no LPI, valoriza a apresentação de informações úteis que acrescentem conhecimentos aprofundados sobre o conteúdo abordado (Anexo I 3.26, c)

Sim

Parcialmente

Não

Justificativa:

A versão digital-interativa, tanto no LEI como no LPI, valoriza a apresentação de informações úteis que enriquecem e aprofundam o conhecimento sobre o conteúdo abordado. Os materiais oferecidos reforçam os conceitos apresentados no texto impresso e estimulam a reflexão, a pesquisa e a conexão com diferentes contextos. Consta a seção #FicaADica, que traz sugestões comentadas de livros, filmes e recursos da internet que ampliam conhecimentos sobre os assuntos trabalhados, tanto no LEI quanto no LPI. Exemplos podem ser localizados em (LEI, p. 87), que apresenta o jogo Que ervilha sou eu?, jogo de cartas que trabalha com as relações de dominância e recessividade, genótipos e fenótipos das ervilhas, a exemplo dos trabalhos de Mendel. Ademais, em (LEI, p. 109), O que é Anemia Falciforme? - Papo de Ciência #12, um podcast. Há, ainda, em (LEI, p. 388), o simulador de transmissão do impulso nervoso, por meio do Simulador Interativo PhET, da Universidade do Colorado. Em vídeos, (LEI, p. 110) e (LPI, p. 110), consta Cor da pele: gene MC1R, fatores ambientais e história evolutiva (duração de 4'29'').

6.2.4. A versão digital-interativa, tanto no LEI, como no LPI, dinamiza as aprendizagens com mobilização dos sentidos possíveis em objetos digitais (Anexo I 3.26, d)

Sim

Parcialmente

Não

Justificativa:

A versão digital-interativa, tanto no LEI quanto no LPI, dinamiza as aprendizagens ao mobilizar os sentidos possíveis por meio de objetos digitais. A integração de elementos visuais, sonoros e interativos permite uma experiência mais envolvente, o que favorece a compreensão. Esta questão pode ser identificada em (LEI, p. 404) e (LPI, p. 404) – Doenças crônicas, em um infográfico clicável, bem como no podcast Biorremediação - (LEI, p. 229) e (LPI, p. 229), além do vídeo em (LEI, p. 418) e (LPI, p. 418), intitulado Luta pelos direitos LGBTQIAPN+ no Brasil.

6.2.5. A versão digital-interativa, tanto no LEI, como no LPI, contém janela de LIBRAS e legenda, podendo a janela de LIBRAS ficar indisponível nos casos de áudios em outras línguas como Inglês ou Espanhol. (Anexo I 3.26, e)

Sim

Parcialmente

Não

Justificativa:

A versão digital-interativa, tanto no LEI como no LPI, contém janela de LIBRAS e legenda, garantindo acessibilidade para pessoas surdas ou com deficiência auditiva. Dessa forma, a versão digital-interativa busca atender às diferentes necessidades dos usuários, o que promove uma experiência inclusiva e acessível no caso dos vídeos. Exemplos se fazem presentes em (LEI, p. 110) e (LPI, p. 110), no qual consta Cor da pele: gene MC1R, fatores ambientais e história evolutiva. Em (LEI, p. 258) e (LPI, p. 258) há o vídeo Polinização: Coevolução de plantas e animais e, por fim, em (LEI, p. 418) e (LPI, p. 418), Luta pelos direitos LGBTQIAPN+ no Brasil.

6.2.6. A versão digital-interativa, tanto no LEI, como no LPI, apresenta o conteúdo multimídia dos objetos digitais interativos devidamente indicados e destacados no sumário e nas páginas, facilitando o acesso ao conteúdo? (Anexo I 3.26, f)

Sim

Parcialmente

Não

Justificativa:

A versão digital-interativa, tanto no LEI quanto no LPI, apresenta o conteúdo multimídia dos objetos digitais interativos devidamente indicados e destacados no sumário e nas páginas, o que facilita o acesso ao conteúdo, o que permite que os leitores encontrem e interajam com os recursos multimídia de forma intuitiva e organizada. Todo o conteúdo multimídia assim se apresenta, sejam infográficos clicáveis, carrossel de imagens e mapas clicáveis, áudios e vídeos. A título de exemplificação, aqui estão indicados os vídeos, que são destacados em (LEI, p. 87) e (LPI, p. 87) - Organismos modelo e sua importância para a pesquisa genética, (LEI, p. 229) e (LPI, p. 229) - Biorremediação e (LEI, p. 435) e (LPI, p. 435) - Desafios do SUS no Brasil. No Sumário, encontram-se indicados em (LEI e LPI, p. 7 - 10).

6.2.7. Quanto à qualidade visual da versão digital-interativa, tanto no LEI, como no LPI, existe iluminação adequada? (Anexo I 3.26.1, a)

Sim

Parcialmente

Não

Justificativa:

A versão digital-interativa, tanto no LEI quanto no LPI, é projetada com uma qualidade visual otimizada, incluindo iluminação adequada, o que significa que os contrastes, cores e elementos gráficos são ajustados para garantir uma leitura confortável, o que evita fadiga ocular e facilita a interação com o conteúdo multimídia. Estão presentes em (LEI, p. 29) e (LPI, p. 29), caso de um infográfico clicável, e intitula-se Avanços da microscopia, além do mapa clicável acerca da Migração dos primeiros *Homo sapiens* em (LEI, p. 206) e (LPI, p. 206) e, também, em (LEI, p. 258) e (LPI, p. 258) no vídeo Polinização: Coevolução de plantas e animais.

6.2.8. Quanto à qualidade visual da versão digital-interativa, tanto no LEI, como no LPI, apresenta cenário adequado ao conteúdo e ao público-alvo? (Anexo I 3.26.1, b)

Sim

Parcialmente

Não

Justificativa:

A versão digital-interativa, tanto no LEI quanto no LPI, apresenta um cenário adequado ao conteúdo e ao público-alvo, o que significa que os elementos visuais, como cores, ilustrações, tipografia e disposição dos objetos digitais interativos, são planejados para atender às necessidades pedagógicas e à faixa etária dos leitores. Esse cuidado contribui para uma experiência imersiva, tornando a aprendizagem mais envolvente e acessível. A título de exemplo, apresentam-se em (LEI, p. 110) e (LPI, p. 110), no vídeo Cor da pele: gene MC1R, fatores ambientais e história evolutiva, bem como nos dois carrosséis de imagens, sendo um deles sobre ecossistemas aquáticos e terrestres (LEI, p. 325) e (LPI, p. 325), nos quais constam tundra, deserto e recife de corais, e o segundo intitula-se Práticas de restauração ecológica (LEI, p. 360) e (LPI, p. 360) nos quais há exemplos em ecossistemas aquáticos e terrestres. Adicionalmente, no infográfico clicável Tecnologias da Engenharia Genética (LEI, p. 132) e (LPI, p. 132).

6.2.9. Quanto à qualidade visual da versão digital-interativa, tanto no LEI, como no LPI, todos os elementos gráficos, como infográficos, animações, textos, entre outros, estão apresentados de forma que sejam bem definidos, de fácil leitura e adequados ao público, à finalidade pedagógica explicitada e ao tema apresentado? (Anexo I 3.26.1, c)

Sim

Parcialmente

Não

Justificativa:

A versão digital-interativa, tanto no LEI quanto no LPI, apresenta todos os elementos gráficos bem definidos, de fácil leitura e adequados ao público, à finalidade pedagógica e ao tema. Isso inclui infográficos, animações, textos e outros recursos visuais, que são organizados de maneira clara e acessível. O design prioriza a legibilidade, o contraste adequado e a harmonia entre os elementos. Exemplos constam em (LEI, p. 29) e (LPI, p. 29), intitula-se Avanços da microscopia, no mapa clicável acerca da Migração dos primeiros *Homo sapiens* em (LEI, p. 206) e (LPI, p. 206) e, ainda, no vídeo (LEI, p. 418) e (LPI, p. 418) sobre a Luta pelos direitos LGBTQIAPN+ no Brasil.

6.3. Quanto aos áudios e fontes fonográficas

6.3. Quanto aos áudios e fontes fonográficas

6.3.1. Os áudios e fontes fonográficas da versão digital-interativa, tanto no LEI, como no LPI, apresentam Intensidade sonora adequada, não contendo ruídos? (Anexo I 3.26.2, a)

Sim

Parcialmente

Não

Justificativa:

Os áudios e fontes fonográficas da versão digital-interativa, tanto no LEI quanto no LPI, apresentam intensidade sonora adequada, sem ruídos. Os sons são planejados para garantir clareza e qualidade, proporcionando uma experiência auditiva compatível com o conteúdo apresentado. Exemplos constam nos podcasts (LEI e LPI, p. 87) - Organismos modelo e sua importância para a pesquisa genética, (LEI e LPI, p. 229) - Biorremediação e (LEI e LPI, p. 435) - Desafios do SUS no Brasil e, ainda, nos vídeos (LEI, p. 110) e (LPI, p. 110) - Cor da pele: gene MC1R, fatores ambientais e história evolutiva. Em (LEI, p. 258) e (LPI, p. 258) há o vídeo Polinização: Coevolução de plantas e animais e, por fim, em (LEI, p. 418) e (LPI, p. 418) há Luta pelos direitos LGBTQIAPN+ no Brasil.

6.3.2. Os áudios e fontes fonográficas da versão digital-interativa, tanto no LEI, como no LPI, apresentam falas inteligíveis e claras em sua totalidade? (Anexo I 3.26.2, b)

Sim Parcialmente Não

Justificativa:

Os áudios e fontes fonográficas da versão digital-interativa, tanto no LEI quanto no LPI, apresentam falas inteligíveis e claras em sua totalidade. A qualidade da gravação, a dicção dos narradores e a ausência de interferências garantem que o conteúdo seja compreendido com facilidade pelos usuários. Exemplos podem ser verificados nos três podcasts (LEI, p. 87) e (LPI, p. 87) - Organismos modelo e sua importância para a pesquisa genética, (LEI, p. 229) e (LPI, p. 229) - Biorremediação e (LEI, p. 435) e (LPI, p. 435) - Desafios do SUS no Brasil. O mesmo se aplica para os vídeos (LEI, p. 110) e (LPI, p. 110) consta Cor da pele: gene MC1R, fatores ambientais e história evolutiva. Em (LEI, p. 258) e (LPI, p. 258) há o vídeo Polinização: Coevolução de plantas e animais e, por fim, em (LEI, p. 418) e (LPI, p. 418) há Luta pelos direitos LGBTQIAPN+ no Brasil.

6.3.3. Os áudios e fontes fonográficas da versão digital-interativa, tanto no LEI, como no LPI, apresentam padrão de volume, exceto para casos de intencionalidade clara no uso de distinção de volume)? (Anexo I 3.26.2, c)

 Sim Parcialmente Não

Justificativa:

Os áudios e fontes fonográficas da versão digital-interativa, tanto no LEI quanto no LPI, apresentam um padrão de volume, exceto nos casos em que há uma intencionalidade clara na variação do volume, o que garante uma experiência auditiva equilibrada, evitando variações bruscas que possam prejudicar a compreensão do conteúdo. Estes se fazem presentes nos podcasts (LEI, p. 87) e (LPI, p. 87) - Organismos modelo e sua importância para a pesquisa genética, (LEI, p. 229) e (LPI, p. 229) - Biorremediação e (LEI, p. 435) e (LPI, p. 435) - Desafios do SUS no Brasil.

6.3.4. Os áudios da versão digital-interativa, tanto no LEI, como no LPI, apresentam observações à mixagem, equalização e ganho? (Anexo I 3.26.2, d)

 Sim Parcialmente Não

Justificativa:

Os áudios da versão digital-interativa, tanto no LEI quanto no LPI, seguem padrões de mixagem, equalização e ganho adequados. Esses aspectos são trabalhados para garantir um som equilibrado, sem distorções ou variações abruptas, o que proporciona uma experiência auditiva clara e confortável para o público-alvo. Exemplos constam nos vídeos (LEI, p. 110) e (LPI, p. 110) consta Cor da pele: gene MC1R, fatores ambientais e história evolutiva (duração de 4'29''). Em (LEI, p. 258) e (LPI, p. 258) - Polinização: Coevolução de plantas e animais (duração 4'57'') e, por fim, em (LEI, p. 418) e (LPI, p. 418) há Luta pelos direitos LGBTQIAPN+ no Brasil (duração 4'46'').

6.3.5. Quanto aos áudios da versão digital-interativa, tanto no LEI, como no LPI, para não interromper ou iniciar bruscamente o fonograma em situações de coincidir cortes com frases musicais, são feitos por meio de "fade in" e "fade out"? (Anexo I 3.26.2, d)

 Sim Parcialmente Não

Justificativa:

Os áudios da versão digital-interativa, tanto no LEI quanto no LPI, utilizam fade in e fade out para evitar inícios ou interrupções bruscas dos fonogramas, especialmente quando há coincidência de cortes com frases musicais. Esse recurso proporciona transições suaves, o que garante uma experiência auditiva mais fluida e harmoniosa. Exemplos se apresentam nos podcasts e vídeos, como em (LEI, p. 435) e (LPI, p. 435) - Desafios do SUS no Brasil e Luta pelos direitos LGBTQIAPN+ no Brasil (LEI, p. 418) e (LPI, p. 418), respectivamente.

6.3.6. Quanto à correlação áudio x vídeo da versão digital-interativa, tanto no LEI, como no LPI, a obra apresenta relação clara entre o conteúdo visual e o sonoro, facilitando o entendimento dos conceitos abordados? (Anexo I 3.26.3, a)

Sim

Parcialmente

Não

Justificativa:

A versão digital-interativa, tanto no LEI quanto no LPI, apresenta uma correlação clara entre áudio e vídeo, garantindo que o conteúdo visual e o sonoro estejam alinhados para facilitar o entendimento dos conceitos abordados. A sincronização entre esses elementos é planejada para proporcionar uma experiência integrada. Exemplos se fazem presentes nos vídeos presentes em (LEI, p. 110) e (LPI, p. 110), Cor da pele: gene MC1R, fatores ambientais e história evolutiva. Em (LEI, p. 258) e (LPI, p. 258) há o vídeo Polinização: Coevolução de plantas e animais e, por fim, em (LEI, p. 418) e (LPI, p. 418) há Luta pelos direitos LGBTQIAPN+ no Brasil. Igualmente, nos podcasts (LEI, p. 87) e (LPI, p. 87) - Organismos modelo e sua importância para a pesquisa genética, (LEI, p. 229) e (LPI, p. 229) - Biorremediação e (LEI, p. 435) e (LPI, p. 435) - Desafios do SUS no Brasil.

6.3.7. Quanto à correlação áudio x vídeo da versão digital-interativa, tanto no LEI, como no LPI, a obra apresenta relação quanto a múltiplos, por exemplo, pessoa falando, imagens/cenários com narração, situações, animações, simulações, entre outras, a fim de favorecer a aprendizagem e a compreensão mesmo diante da quantidade de elementos, preservando a correlação áudio x vídeo?

Sim

Parcialmente

Não

Justificativa:

A versão digital-interativa, tanto no LEI quanto no LPI, mantém uma correlação adequada entre áudio e vídeo, mesmo quando há múltiplos elementos, como falas de personagens, narrações sobre imagens ou cenários, animações, simulações e outras mídias. A organização desses componentes é planejada para favorecer a aprendizagem e a compreensão e garante que a relação entre som e imagem permaneça clara e coerente ao longo da experiência interativa. Exemplos se fazem presentes nos vídeos presentes em (LEI, p. 110) e (LPI, p. 110), Cor da pele: gene MC1R, fatores ambientais e história evolutiva. Em (LEI, p. 258) e (LPI, p. 258) há o vídeo Polinização: Coevolução de plantas e animais e, por fim, em (LEI, p. 418) e (LPI, p. 418) há Luta pelos direitos LGBTQIAPN+ no Brasil.

6.4 Quanto aos vídeos

6.4 Quanto aos vídeos

6.4.1. Os vídeos da versão digital-interativa, tanto no LEI, como no LPI, contêm legendas com fontes, cores e formas adequadas à apreensão da informação? (Anexo I 3.26.4, a)

Sim

Parcialmente

Não

Justificativa:

Os vídeos da versão digital-interativa, tanto no LEI quanto no LPI, contêm legendas com fontes, cores e formas adequadas para a apreensão da informação. A legibilidade é priorizada por meio da escolha de tamanhos de fonte apropriados, contrastes que garantem boa visibilidade e posicionamento estratégico na tela, facilitando a compreensão do conteúdo por todos os usuários, incluindo aqueles com necessidades educacionais específicas. Exemplos se fazem presentes nos vídeos presentes em (LEI, p. 110) e (LPI, p. 110), Cor da pele: gene MC1R, fatores ambientais e história evolutiva. Em (LEI, p. 258) e (LPI, p. 258) há o vídeo Polinização: Coevolução de plantas e animais e, por fim, em (LEI, p. 418) e (LPI, p. 418) há Luta pelos direitos LGBTQIAPN+ no Brasil.

6.4.2. Os áudios dos vídeos da versão digital-interativa, tanto no LEI, como no LPI, acompanham o tempo das vozes e possíveis narrações? (Anexo I 3.26.4, b)

Sim

Parcialmente

Não

Justificativa:

Os áudios dos vídeos da versão digital-interativa, tanto no LEI quanto no LPI, acompanham o tempo das vozes e possíveis narrações. A sincronização entre o áudio e os elementos visuais é planejada para garantir que falas, narração e demais sons estejam alinhados com as imagens exibidas, proporcionando uma experiência coerente, o que facilita a compreensão do conteúdo. Exemplos se fazem presentes nos vídeos presentes em (LEI, p. 110) e (LPI, p. 110), Cor da pele: gene MC1R, fatores ambientais e história evolutiva. Em (LEI, p. 258) e (LPI, p. 258) há o vídeo Polinização: Coevolução de plantas e animais e, por fim, em (LEI, p. 418) e (LPI, p. 418) há Luta pelos direitos LGBTQIAPN+ no Brasil.

6.4.3. Os vídeos da versão digital-interativa, tanto no LEI, como no LPI, contêm janela de LIBRAS? (Anexo I 3.26.4, c)

Sim

Parcialmente

Não

Justificativa:

Todos os vídeos da versão digital-interativa, tanto no LEI quanto no LPI, contêm janela de LIBRAS, o que assegura acessibilidade para pessoas surdas ou com deficiência auditiva. A presença dessa funcionalidade contribui para a inclusão, o que permite que um público mais amplo compreenda e acompanhe o conteúdo apresentado. Exemplos se fazem presentes nos vídeos presentes em (LEI, p. 110) e (LPI, p. 110), Cor da pele: gene MC1R, fatores ambientais e história evolutiva. Em (LEI, p. 258) e (LPI, p. 258) há o vídeo Polinização: Coevolução de plantas e animais e, por fim, em (LEI, p. 418) e (LPI, p. 418) há Luta pelos direitos LGBTQIAPN+ no Brasil.

6.5 Quanto às imagens

6.5 Quanto às imagens

6.5.1. As imagens da versão digital-interativa, tanto no LEI, como no LPI, contêm legendas explicitando o seu conteúdo? (Anexo I 3.26.3, a)

Sim

Parcialmente

Não

Justificativa:

As imagens da versão digital-interativa, tanto no LEI quanto no LPI, contêm legendas que explicitam seu conteúdo. Essas legendas auxiliam na contextualização das imagens, tornando a informação mais clara e acessível para os leitores, além de contribuir para a inclusão de pessoas com deficiência visual quando associadas a tecnologias assistivas, como leitores de tela. Apresentam-se, por exemplo, nos infográficos clicáveis presentes em (LEI, p. 29), que se intitula Avanços da microscopia; o segundo, Tecnologias da Engenharia Genética (LEI, p. 132) e o terceiro (LEI, p. 404) - Doenças crônicas. Igualmente, em (LPI, p. 29), constam Avanços da microscopia; o segundo, Tecnologias da Engenharia Genética (LPI, p. 132) e o terceiro (LPI, p. 404) - Doenças crônicas. O mesmo se aplica aos dois carrosséis de imagens, sendo um deles sobre ecossistemas aquáticos e terrestres (LEI, p. 325) e (LPI, p. 325), nos quais constam tundra, deserto e recife de corais, e o segundo intitula-se Práticas de restauração ecológica (LEI, p. 360) e (LPI, p. 360) nos quais há exemplos em ecossistemas aquáticos e terrestres.

6.5.2. As imagens da versão digital-interativa, tanto no LEI, como no LPI, contém fonte? (Anexo I 3.26.3, b)

Sim

Parcialmente

Não

Justificativa:

Pode-se observar a fonte das imagens nos vídeos e mapa clicável na versão digital-interativa, tanto no LEI quanto no LPI, porém não se identifica a fonte nos dois carrosséis de imagens. A referência à origem da imagem é essencial para garantir a credibilidade das informações e respeitar direitos autorais, além de possibilitar que os leitores consultem a fonte original caso queiram aprofundar-se no conteúdo. Exemplos de não presença da fonte constam nos dois carrosséis de imagens, sendo um deles sobre ecossistemas aquáticos e terrestres (LEI, p. 325) e (LPI, p. 325), nos quais constam tundra, deserto e recife de corais, e o segundo intitula-se Práticas de restauração ecológica (LEI, p. 360) e (LPI, p. 360) nos quais há exemplos em ecossistemas aquáticos e terrestres. Já a presença consta em O primeiro deles, presente em (LEI, p. 29), intitula-se Avanços da microscopia; o segundo, Tecnologias da Engenharia Genética (LEI, p. 132) e o terceiro (LEI, p. 404) – Doenças crônicas. Igualmente, em (LPI, p. 29), constam Avanços da microscopia; o segundo, Tecnologias da Engenharia Genética (LPI, p. 132) e o terceiro (LPI, p. 404) – Doenças crônicas.

6.5.3. As imagens da versão digital-interativa, tanto no LEI, como no LPI, apresentam qualidade e nitidez? (Anexo I 3.26.3, c)

Sim

Parcialmente

Não

Justificativa:

Sim, as imagens da versão digital-interativa, tanto no LEI quanto no LPI, apresentam qualidade e nitidez. Elas são selecionadas e ajustadas para garantir boa resolução, cores adequadas e definição suficiente para que os detalhes sejam facilmente compreendidos, contribuindo para a experiência visual e a assimilação do conteúdo. Exemplos se fazem presentes nos dois carrosséis de imagens, sendo um deles sobre ecossistemas aquáticos e terrestres (LEI, p. 325) e (LPI, p. 325), nos quais constam tundra, deserto e recife de corais, e no segundo, intitulado Práticas de restauração ecológica (LEI, p. 360) e (LPI, p. 360), nos quais há exemplos em ecossistemas aquáticos e terrestres. Ademais, os pressupostos de qualidade e de nitidez se apresentam nos mapas clicáveis acerca da Migração dos primeiros *Homo sapiens* em (LEI, p. 206) e (LPI, p. 206).

6.5.4. As imagens da versão digital-interativa, tanto no LEI, como no LPI, contêm a especificação da escala (se for o caso)? (Anexo I 3.26.3, d)

Sim

Parcialmente

Não

Justificativa:

As imagens da versão digital-interativa, tanto no LEI quanto no LPI, contêm a especificação da escala, quando necessário. Apresenta-se no mapa clicável acerca da Migração dos primeiros *Homo sapiens*, em (LEI, p. 206) e (LPI, p. 206), bem como nos vídeos em (LEI, p. 110) e (LPI, p. 110) Cor da pele: gene MC1R, fatores ambientais e história evolutiva, em (LEI, p. 258) e (LPI, p. 258) Polinização: Coevolução de plantas e animais e, por fim, em (LEI, p. 418) e (LPI, p. 418) Luta pelos direitos LGBTQIAPN+ no Brasil. Porém, nos objetos virtuais essa indicação não acontece (LEI e LPI, p. 325, 360)

6.6 Quantidade dos materiais digitais

6.6 Quantidade dos materiais digitais

6.6.1.A versão digital-interativa apresenta, pelo menos, 3 vídeos? (Anexo I, 4.10, c)

Sim

Não

Justificativa:

A versão digital-interativa, tanto no LEI quanto no LPI, apresenta pelo menos três vídeos. São eles: (LEI, p. 110) e (LPI, p. 110) - Cor da pele: gene MC1R, fatores ambientais e história evolutiva (duração de 4'29"). Em (LEI, p. 258) e (LPI, p. 258) há o vídeo Polinização: Coevolução de plantas e animais (duração 4'57") e, por fim, em (LEI, p. 418) e (LPI, p. 418) há Luta pelos direitos LGBTQIAPN+ no Brasil (duração 4'46").

6.6.2. A versão digital-interativa apresenta, pelo menos, 3 infográficos clicáveis? (Anexo I, 4.10, c)

Sim

Não

Justificativa:

A versão digital-interativa, tanto no LEI quanto no LPI, apresenta pelo menos três infográficos clicáveis, permitindo a interação do usuário com o conteúdo. O primeiro deles, presente em (LEI, p. 29), intitula-se Avanços da microscopia; o segundo, Tecnologias da Engenharia Genética (LEI, p. 132) e o terceiro (LEI, p. 404) - Doenças crônicas. Igualmente, em (LPI, p. 29), constam Avanços da microscopia; o segundo, Tecnologias da Engenharia Genética (LPI, p. 132) e o terceiro (LPI, p. 404) - Doenças crônicas.

6.6.3. A versão digital-interativa apresenta, pelo menos, 3 podcasts? (Anexo I, 4.10, c)

Sim

Não

Justificativa:

A versão digital-interativa, tanto no LEI quanto no LPI, apresenta pelo menos três podcasts. Estes se fazem presentes em (LEI e LPI, p. 87) - Organismos modelo e sua importância para a pesquisa genética (duração de 5'08"), (LEI e LPI, p. 229) - Biorremediação (duração de 5'09") e (LEI e LPI, p. 435) - Desafios do SUS no Brasil (duração de 5'35").

6.6.4. A versão digital-interativa apresenta, pelo menos, 2 carrosséis de imagem com 4 imagens? (Anexo I, 4.10, c)

Sim

Não

Justificativa:

A versão digital-interativa, tanto no LEI quanto no LPI, apresenta exatos dois carrosséis de imagem com quatro imagens cada. Um deles trata de ecossistemas aquáticos e terrestres (LEI, p. 325) e (LPI, p. 325), nos quais constam tundra, deserto e recife de corais, e o segundo intitula-se Práticas de restauração ecológica, (LEI, p. 360) e (LPI, p. 360), nos quais há exemplos em ecossistemas aquáticos e terrestres.

6.6.5. A versão digital-interativa apresenta, pelo menos, 1 mapa clicável. (Anexo I, 4.10, c)

Sim

Não

Justificativa:

A versão digital-interativa, tanto no LEI quanto no LPI, apresenta pelo menos um mapa clicável acerca da migração dos primeiros *Homo sapiens* em (LEI, p. 206) e (LPI, p. 206).

[QUÍMICA] - BLOCO 7 BLOCO DE LIBRAS

7.1 Material digital-interativo

7.1.1 Quanto à captação

7.1.1.1 Há espaço suficiente entre a câmera, TILSP e pano de fundo?

Parcialmente

Sim

Não

Não se aplica

Justificativa:

HT LE 000 064 945769 P26 01 01 203 815

O vídeo com a temática "Mulheres na Ciência" atende aos critérios de avaliação.

O vídeo com a temática "Reações metabólicas e obesidade" atende aos critérios de avaliação.

O vídeo com a temática "Da cana-de-açúcar ao etanol" atende aos critérios de avaliação.

HT MP 000 064 945769 P26 01 01 203 815

O vídeo com a temática "Mulheres na Ciência" atende aos critérios de avaliação.

O vídeo com a temática "Reações metabólicas e obesidade" atende aos critérios de avaliação.

O vídeo com a temática "Da cana-de-açúcar ao etanol" atende aos critérios de avaliação.

7.1.1.2 Há qualidade de imagem?

Parcialmente

Sim

Não

Não se aplica

Justificativa:

HT LE 000 064 945769 P26 01 01 203 815

O vídeo com a temática "Mulheres na Ciência" atende aos critérios de avaliação.

O vídeo com a temática "Reações metabólicas e obesidade" atende aos critérios de avaliação.

O vídeo com a temática "Da cana-de-açúcar ao etanol" atende aos critérios de avaliação.

HT MP 000 064 945769 P26 01 01 203 815

O vídeo com a temática "Mulheres na Ciência" atende aos critérios de avaliação.

O vídeo com a temática "Reações metabólicas e obesidade" atende aos critérios de avaliação.

O vídeo com a temática "Da cana-de-açúcar ao etanol" atende aos critérios de avaliação.

7.1.1.3 A iluminação é suficiente e adequada?

Parcialmente

Sim

Não

Não se aplica

Justificativa:

HT LE 000 064 945769 P26 01 01 203 815

O vídeo com a temática "Mulheres na Ciência" atende aos critérios de avaliação.

O vídeo com a temática "Reações metabólicas e obesidade" atende aos critérios de avaliação.

O vídeo com a temática "Da cana-de-açúcar ao etanol" atende aos critérios de avaliação.

HT MP 000 064 945769 P26 01 01 203 815

O vídeo com a temática "Mulheres na Ciência" atende aos critérios de avaliação.

O vídeo com a temática "Reações metabólicas e obesidade" atende aos critérios de avaliação.

O vídeo com a temática "Da cana-de-açúcar ao etanol" atende aos critérios de avaliação.

7.1.1.4 O foco está abrangendo a movimentação e sinalização do TILSP?

Parcialmente

Sim

Não

Não se aplica

Justificativa:

HT LE 000 064 945769 P26 01 01 203 815

O vídeo com a temática "Mulheres na Ciência" atende aos critérios de avaliação.

O vídeo com a temática "Reações metabólicas e obesidade" atende aos critérios de avaliação.

O vídeo com a temática "Da cana-de-açúcar ao etanol" atende aos critérios de avaliação.

HT MP 000 064 945769 P26 01 01 203 815

O vídeo com a temática "Mulheres na Ciência" atende aos critérios de avaliação.

O vídeo com a temática "Reações metabólicas e obesidade" atende aos critérios de avaliação.

O vídeo com a temática "Da cana-de-açúcar ao etanol" atende aos critérios de avaliação.

7.1.2 Quanto à edição

7.1.2.1 O enquadramento do TILSP está adequado?

Parcialmente

Sim

Não

Não se aplica

Justificativa:

HT LE 000 064 945769 P26 01 01 203 815

O vídeo com a temática "Mulheres na Ciência" atende aos critérios de avaliação.

O vídeo com a temática "Reações metabólicas e obesidade" atende aos critérios de avaliação.

O vídeo com a temática "Da cana-de-açúcar ao etanol" atende aos critérios de avaliação.

HT MP 000 064 945769 P26 01 01 203 815

O vídeo com a temática "Mulheres na Ciência" atende aos critérios de avaliação.

O vídeo com a temática "Reações metabólicas e obesidade" atende aos critérios de avaliação.

O vídeo com a temática "Da cana-de-açúcar ao etanol" atende aos critérios de avaliação.

7.1.2.2 Caso tenha janela, a localização do recorte possibilitou a transmissão da informação?

Parcialmente

Sim

Não

Não se aplica

Justificativa:

HT LE 000 064 945769 P26 01 01 203 815

O vídeo com a temática "Mulheres na Ciência" atende aos critérios de avaliação.

O vídeo com a temática "Reações metabólicas e obesidade" atende aos critérios de avaliação.

O vídeo com a temática "Da cana-de-açúcar ao etanol" atende aos critérios de avaliação.

HT MP 000 064 945769 P26 01 01 203 815

O vídeo com a temática "Mulheres na Ciência" atende aos critérios de avaliação.

O vídeo com a temática "Reações metabólicas e obesidade" atende aos critérios de avaliação.

O vídeo com a temática "Da cana-de-açúcar ao etanol" atende aos critérios de avaliação.

7.1.2.3 A imagem da janela aparece de forma ininterrupta quando se trata de tradução em Língua Portuguesa?

Parcialmente

Sim

Não

Não se aplica

Justificativa:

HT LE 000 064 945769 P26 01 01 203 815

O vídeo com a temática "Mulheres na Ciência" atende aos critérios de avaliação.

O vídeo com a temática "Reações metabólicas e obesidade" atende aos critérios de avaliação.

O vídeo com a temática "Da cana-de-açúcar ao etanol" atende aos critérios de avaliação.

HT MP 000 064 945769 P26 01 01 203 815

O vídeo com a temática "Mulheres na Ciência" atende aos critérios de avaliação.

O vídeo com a temática "Reações metabólicas e obesidade" atende aos critérios de avaliação.

O vídeo com a temática "Da cana-de-açúcar ao etanol" atende aos critérios de avaliação.

7.1.3 Quanto à visualização

7.1.3.1 A janela do TILSP está sem inclusão, sobreposição ou qualquer outro elemento que dificulte sua visualização?

Parcialmente

Sim

Não

Não se aplica

Justificativa:

HT LE 000 064 945769 P26 01 01 203 815

O vídeo com a temática "Mulheres na Ciência" atende aos critérios de avaliação.

O vídeo com a temática "Reações metabólicas e obesidade" atende aos critérios de avaliação.

O vídeo com a temática "Da cana-de-açúcar ao etanol" atende aos critérios de avaliação.

HT MP 000 064 945769 P26 01 01 203 815

O vídeo com a temática "Mulheres na Ciência" atende aos critérios de avaliação.

O vídeo com a temática "Reações metabólicas e obesidade" atende aos critérios de avaliação.

O vídeo com a temática "Da cana-de-açúcar ao etanol" atende aos critérios de avaliação.

7.1.3.2 A vestimenta, a pele e o cabelo do TILSP contrastam com o fundo?

Parcialmente

Sim

Não

Não se aplica

Justificativa:

HT LE 000 064 945769 P26 01 01 203 815

O vídeo com a temática "Mulheres na Ciência" atende aos critérios de avaliação.

O vídeo com a temática "Reações metabólicas e obesidade" atende aos critérios de avaliação.

O vídeo com a temática "Da cana-de-açúcar ao etanol" atende aos critérios de avaliação.

HT MP 000 064 945769 P26 01 01 203 815

O vídeo com a temática "Mulheres na Ciência" atende aos critérios de avaliação.

O vídeo com a temática "Reações metabólicas e obesidade" atende aos critérios de avaliação.

O vídeo com a temática "Da cana-de-açúcar ao etanol" atende aos critérios de avaliação.

7.1.3.3 Há boa visualização da Libras?

Parcialmente

Sim

Não

Não se aplica

Justificativa:

HT LE 000 064 945769 P26 01 01 203 815

O vídeo com a temática "Mulheres na Ciência" atende aos critérios de avaliação.

O vídeo com a temática "Reações metabólicas e obesidade" atende aos critérios de avaliação.

O vídeo com a temática "Da cana-de-açúcar ao etanol" atende aos critérios de avaliação.

HT MP 000 064 945769 P26 01 01 203 815

O vídeo com a temática "Mulheres na Ciência" atende aos critérios de avaliação.

O vídeo com a temática "Reações metabólicas e obesidade" atende aos critérios de avaliação.

O vídeo com a temática "Da cana-de-açúcar ao etanol" atende aos critérios de avaliação.

7.1.4 Quanto à competência linguística

7.1.4.1 O uso de espaço e tempo da datilografia está adequado?

Parcialmente

Sim

Não

Não se aplica

Justificativa:

HT LE 000 064 945769 P26 01 01 203 815

O vídeo com a temática "Mulheres na Ciência" atende parcialmente aos critérios de avaliação, pois a datilologia do nome "Lise" é executada incorretamente.

O vídeo com a temática "Reações metabólicas e obesidade" atende aos critérios de avaliação.

O vídeo com a temática "Da cana-de-açúcar ao etanol" atende parcialmente aos critérios de avaliação, pois a datilologia de "Invertase e Piruvato" é executada incorretamente.

HT MP 000 064 945769 P26 01 01 203 815

O vídeo com a temática "Mulheres na Ciência" atende parcialmente aos critérios de avaliação, pois a datilologia do nome "Lise" é executada incorretamente.

O vídeo com a temática "Reações metabólicas e obesidade" atende aos critérios de avaliação.

O vídeo com a temática "Da cana-de-açúcar ao etanol" atende parcialmente aos critérios de avaliação, pois a datilologia de "Invertase e Piruvato" é executada incorretamente.

Ocorrências:

Volume	Arquivo	Descrição
HT MP 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	HTMP0000640069P260101203815_D ESC_.zip	[Química] Da cana-de-açúcar ao etanol - 1:22
HT MP 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	HTMP0000640069P260101203815_D ESC_.zip	[Química] Mulheres na Ciência - 1:45
HT LE 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	HTLE0000640069P260101203815_D ESC_.zip	[Química] Mulheres na Ciência - 1:45
HT LE 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	HTLE0000640069P260101203815_D ESC_.zip	[Química] Da cana-de-açúcar ao etanol - 1:31
HT MP 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	HTMP0000640069P260101203815_D ESC_.zip	[Química] Da cana-de-açúcar ao etanol - 1:31
HT LE 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	HTLE0000640069P260101203815_D ESC_.zip	[Química] Da cana-de-açúcar ao etanol - 1:22

7.1.4.2 As escolhas lexicais estão claras, sem ambiguidade?

Parcialmente

Sim

Não

Não se aplica

Justificativa:

HT LE 000 064 945769 P26 01 01 203 815

O vídeo com a temática "Mulheres na Ciência" atende aos critérios de avaliação.

O vídeo com a temática "Reações metabólicas e obesidade" atende aos critérios de avaliação.

O vídeo com a temática "Da cana-de-açúcar ao etanol" atende aos critérios de avaliação.

HT MP 000 064 945769 P26 01 01 203 815

O vídeo com a temática "Mulheres na Ciência" atende aos critérios de avaliação.

O vídeo com a temática "Reações metabólicas e obesidade" atende aos critérios de avaliação.

O vídeo com a temática "Da cana-de-açúcar ao etanol" atende aos critérios de avaliação.

7.1.4.3 A sinalização está adequada espacialmente de acordo com a organização sintática da Libras?

Parcialmente

Sim

Não

Não se aplica

Justificativa:

HT LE 000 064 945769 P26 01 01 203 815

O vídeo com a temática "Mulheres na Ciência" atende aos critérios de avaliação.

O vídeo com a temática "Reações metabólicas e obesidade" atende aos critérios de avaliação.

O vídeo com a temática "Da cana-de-açúcar ao etanol" atende aos critérios de avaliação.

HT MP 000 064 945769 P26 01 01 203 815

O vídeo com a temática "Mulheres na Ciência" atende aos critérios de avaliação.

O vídeo com a temática "Reações metabólicas e obesidade" atende aos critérios de avaliação.

O vídeo com a temática "Da cana-de-açúcar ao etanol" atende aos critérios de avaliação.

7.1.4.4 Há uso correto dos recursos querológicos, morfológicos e semânticos?

Parcialmente

Sim

Não

Não se aplica

Justificativa:

HT LE 000 064 945769 P26 01 01 203 815

O vídeo com a temática "Mulheres na Ciência" atende aos critérios de avaliação.

O vídeo com a temática "Reações metabólicas e obesidade" atende aos critérios de avaliação.

O vídeo com a temática "Da cana-de-açúcar ao etanol" atende aos critérios de avaliação.

HT MP 000 064 945769 P26 01 01 203 815

O vídeo com a temática "Mulheres na Ciência" atende aos critérios de avaliação.

O vídeo com a temática "Reações metabólicas e obesidade" atende aos critérios de avaliação.

O vídeo com a temática "Da cana-de-açúcar ao etanol" atende aos critérios de avaliação.

7.1.4.5 Há equivalência conceitual discursiva entre as línguas?

Parcialmente

Sim

Não

Não se aplica

Justificativa:

HT LE 000 064 945769 P26 01 01 203 815

O vídeo com a temática "Mulheres na Ciência" atende aos critérios de avaliação.

O vídeo com a temática "Reações metabólicas e obesidade" atende aos critérios de avaliação.

O vídeo com a temática "Da cana-de-açúcar ao etanol" atende aos critérios de avaliação.

HT MP 000 064 945769 P26 01 01 203 815

O vídeo com a temática "Mulheres na Ciência" atende aos critérios de avaliação.

O vídeo com a temática "Reações metabólicas e obesidade" atende aos critérios de avaliação.

O vídeo com a temática "Da cana-de-açúcar ao etanol" atende aos critérios de avaliação.

7.1.4.6 A tradução possui eficiência e eficácia na definição de meios mais adequados ao alcance do propósito comunicativo?

Parcialmente

Sim

Não

Não se aplica

Justificativa:

HT LE 000 064 945769 P26 01 01 203 815

O vídeo com a temática "Mulheres na Ciência" atende aos critérios de avaliação.

O vídeo com a temática "Reações metabólicas e obesidade" atende aos critérios de avaliação.

O vídeo com a temática "Da cana-de-açúcar ao etanol" atende aos critérios de avaliação.

HT MP 000 064 945769 P26 01 01 203 815

O vídeo com a temática "Mulheres na Ciência" atende aos critérios de avaliação.

O vídeo com a temática "Reações metabólicas e obesidade" atende aos critérios de avaliação.

O vídeo com a temática "Da cana-de-açúcar ao etanol" atende aos critérios de avaliação.

[FÍSICA] - BLOCO 7 MARCO LEGAL E PRINCÍPIOS ÉTICOS

7.1. Documentos legais

7.1. Documentos legais

7.1.1 A obra obedece aos preceitos da Constituição Federal de 1988? (Anexo I, 3.19, a)

Sim

Não

Justificativa:

Todos os volumes que compõem a coleção (LE, LP, LEI, LPI) respeitam os preceitos presentes na Constituição Federal de 1988. Como exemplo, é possível citar o Direito à Informação e Formação para a Cidadania, artigos 205 e 206 da Constituição Federal, na medida em que contempla situações que estimulam os estudantes a refletirem acerca do papel e relevância do conhecimento científico para a sociedade, como na questão apresentada na página 401 sobre a dualidade onda - partícula da luz (LE, p. 401). Ou ainda na seção Ciência Por Fora - Velocidade da internet e justiça social (LE, p. 21), ao apresentar a inclusão digital enquanto um dos direitos humanos. E, também o Podcast - Emergência Climática: O Que Diz A Ciência? (LEI, p.123), ao disponibilizar a transcrição do áudio do podcast, promovendo a acessibilidade ao acesso do referido material interativo.

7.1.2 A obra obedece aos preceitos da Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional - LDB (Lei nº 9.394/1996)? (Anexo I, 3.19, b)

Sim Não**Justificativa:**

Os preceitos fundamentais da LDB (Lei nº 9.394/1996) são respeitados nos LE, LP, LEI e LPI. Este fato pode ser evidenciado, por exemplo, em atenção ao Artigo 36 e seu inciso I, ao apresentar situações nas quais os alunos são estimulados a compreender o significado da ciência e o seu processo histórico de transformação da sociedade e da cultura. Outros exemplos estão presentes nas páginas 415, 416 e 417 (LE, p. 415 a p. 417), em que os estudantes irão refletir sobre a evolução do conhecimento científico e sua aplicação na sociedade. Ou ainda, na seção Ciência Por Fora - Velocidade Média E Acidentes De Trânsito (LE, p. 30), em que são abordados conceitos da Física e Educação no Trânsito, contribuindo para o preparo dos estudantes para o exercício da cidadania. Acrescenta-se também a seção O Novo Ensino Médio e a BNCC (LP, p. IV), em que os autores disponibilizam ferramentas de apoio à formação continuada de professores, relevantes para a prática docente, considerando as necessidades dos estudantes e as diretrizes da educação nacional.

7.1.3 A obra obedece aos preceitos do Estatuto da Criança e do Adolescente - ECA (Lei nº 8.069/1990)? (Anexo I, 3.19, c) Sim Não**Justificativa:**

Os preceitos do Estatuto da Criança e do Adolescente - ECA (Lei nº 8.069/1990) são obedecidos nos livros que compõem a coleção (LE, LP, LEI e LPI). Exemplos deste atendimento podem ser percebidos em: (i) seção Ciência Por Fora - Velocidade Média E Acidentes De Trânsito (LE, p. 30), em especial na parte Não Utilização De Capacetes Para Motociclistas, Cintos De Segurança E Sistemas De Retenção Para Crianças, contribuindo para a reflexão da importância do uso de equipamentos de proteção pelas crianças no trânsito, garantindo o seu direito à segurança. (ii) orientações pedagógicas presentes na seção Cultura De Paz E Convivência Escolar (LP, p. XIV), ao reforçar que cabe a escola, de forma permanente e institucional, promover ações que garantam um ensino plural e respeitoso no ambiente escolar, discutindo o educar para o combate e prevenção da violência, intolerância, discriminação e intimidação presenciais e/ou virtuais (bullying e cyberbullying).

7.1.4 A obra obedece aos preceitos do Estatuto da Pessoa com Deficiência (Lei nº 13.146/2015)? (Anexo I, 3.19, d) Sim Não**Justificativa:**

A observância aos preceitos do Estatuto da Pessoa com Deficiência (Lei nº 13.146/2015) pode ser percebida em diferentes momentos nos LE, LP, LEI e LPI, por exemplo, na medida em que a obra contempla em seu material digital - interativo objetos digitais com tradução em Libras, como é observado nos vídeos das páginas 41, 305, 385 (LEI, p. 41, p. 305, p. 385). A Lei nº 13.146/2015 determina a oferta de materiais como versões em Libras, o que é realizado pela coleção. Ainda, os Podcast das páginas 123, 223, 426 (LEI, p. 123, p. 223, p. 426) possuem as transcrições acessíveis aos estudantes. Somam-se a estes exemplos, as Sugestões Pedagógicas, presentes na seção Abertura Do Capítulo (LPI, p. LI), ao propor ao professor que conduza a discussão sobre Como a Visão Funciona para o campo da acessibilidade, questionando como é possível criar uma sociedade mais inclusiva para pessoas com baixa visão ou deficiência visual. Ou ainda, o texto Ecolocalização Humana, presente na seção Ciência Por Fora (LE, p. 181), em que aborda sobre a Ecolocalização e que pode ser utilizada também para que pessoas com deficiência visual aprendam a utilizar o som para evitar obstáculos e conseguirem se locomover.

7.1.5 A obra obedece aos preceitos do Estatuto do Idoso (Lei nº 10.741/2003)? (Anexo I, 3.19, e) Sim Não

Justificativa:

Os preceitos do Estatuto do Idoso (Lei nº 10.741/2003) são contemplados nos livros que compõem a coleção. Exemplos deste atendimento podem ser percebidos em: (i) ao inserir conteúdos voltados ao processo de envelhecimento, ao respeito e à valorização do idoso, de forma a eliminar o preconceito, como consta no Artigo 22 da citada Lei. O LE apresenta uma discussão sobre o respeito à diversidade etária, por exemplo, na atividade da página 380 (LE, p. 380) A produção do conhecimento científico, os cientistas e seus contextos, em que é solicitado que os estudantes pesquisem e sistematizem aspectos da vida do cientista, como o país de origem, época e local(is) em que viveu, aspectos que caracterizam a personalidade dos pesquisadores e quais foram os seus principais trabalhos. Por meio desta atividade ocorre a reflexão sobre a inclusão de cientistas de diferentes faixas etárias na produção do conhecimento científico, ou seja, sobre o impacto do conhecimento acumulado pelas gerações mais velhas. (ii) nas orientações pedagógicas presentes na seção Cultura De Paz E Convivência Escolar (LP, p. XIV), ao reforçar que cabe a escola, de forma permanente e institucional, promover ações que garantam um ensino plural e respeitoso no ambiente escolar, criando as bases para a formação de cidadãos éticos que cultivem a paz e o respeito mútuo em sociedade, além de sugerir a escola conceber em seu projeto político - pedagógico, de forma direta e imediata, conteúdos e meios de educar para o combate e prevenção da violência, intolerância, discriminação e intimidação presenciais e/ou virtuais (bullying e cyberbullying).

7.1.6 A obra obedece aos preceitos da Política Nacional de Educação Ambiental (Lei nº 9.795/1999)? (Anexo I, 3.19, f)

Sim

Não

Justificativa:

Os preceitos da Lei nº 9.795/1999 são obedecidos pela coleção (LE, LP, LEI e LPI). Exemplos deste atendimento podem ser percebidos em: (i) no Livro do Estudante, a medida em que os conteúdos apresentados, aborda-se a questão ambiental e sustentabilidade como pode ser observado na página 224 (LE, p. 224), que apresenta a discussão sobre o impacto do consumo de energia e a importância das fontes renováveis. (ii) nas orientações pedagógicas ao trabalhar com o Objeto Digital - Sensoriamento Remoto: Monitorando O Meio Ambiente (LPI, p. LVIII), ao propor que o professor aprofunda outra forma de aplicação de ondas eletromagnéticas no contexto ambiental para apresentar a técnica de sensoriamento remoto e sua aplicação na preservação ambiental. (iii) no Infográfico Clicável - Hidrogênio Verde: Uma Opção Sustentável (LEI, p. 81), ao abordar sobre o processo de produção do hidrogênio verde, considerado uma alternativa promissora de substituição aos combustíveis fósseis, e a importância do desenvolvimento e da viabilização de produção de novas tecnologias sustentáveis.

7.1.7 A obra obedece aos preceitos da História e Cultura Afro-Brasileira e Indígena (Lei nº 10.639/2003 e Lei nº 11.645/2008)? (Anexo I, 3.19, g)

Sim

Não

Justificativa:

Os preceitos das Leis nº 10.639/2003 e nº 11.645/2008 - História e Cultura Afro-Brasileira e Indígena - são obedecidos pelos LE, LP, LEI e LPI. Esta percepção pode ser evidenciada, por exemplo, na página 280, na qual a obra destaca as constelações dos povos indígenas, como Ema, Veado, Homem Velho e Anta do Norte, pertencentes à cultura tupi-guarani. Acrescentam-se outros exemplos, como: (i) na seção Planeje e Resolva (LE, p. 360), ao apresentar o texto Representação Artística Do Universo, ao apresentar um pouco das concepções dos povos originários da América acerca do Universo, trazendo como um dos exemplos pinturas rupestres associadas à tradição astronômica, localizada no sítio arqueológico Toca do Cosmos, na Bahia. (ii) no Carrossel De Imagens - Ondulatória E Etnomúsica, presente no tópico Tubos Sonoros (LPI, p. 175), em que são apresentados alguns instrumentos sonoros produzidos e que fazem parte da cultura dos povos originários.

7.1.8 A obra obedece aos preceitos da Lei Maria da Penha (Lei nº 11.340/2006)? (Anexo I, 3.19, h)

Sim

Não

Justificativa:

Os preceitos da Lei Maria da Penha (Lei nº 11.340/2006) são obedecidos pelos LE, LP, LEI e LPI. Exemplos desta observância podem ser extraídos de: (i) seção Ciência Por Dentro - Difração, Interferência E Mulheres Na Ciência! (LP, p. 192), que discute o papel das mulheres na Ciência, assim como a discriminação enfrentada no desenvolvimento e na aceitação de teorias apresentadas por mulheres cientistas. (ii) orientações pedagógicas referente ao boxe Saiba Mais do LP (LP, p. LXXII), que sugere ao professor que aproveite para uma retomada histórica de uma personalidade feminina da Grécia antiga que influenciou o pensamento da mecânica newtoniana gravitacional, além de orientar que problematize o papel, muitas vezes negligenciado, das mulheres na Ciência.

7.1.9 A obra obedece aos preceitos do Código de Trânsito Brasileiro (Lei nº 9.503/1997)? (Anexo I, 3.19, i)

Sim

Não

Justificativa:

Os preceitos do Código de Trânsito Brasileiro (Lei nº 9.503/1997) são obedecidos. Exemplos deste atendimento pode ser percebido na medida em que inclui discussões sobre Segurança no trânsito, como na página 30 (LE, p. 30) que aborda a Velocidade média e acidentes de trânsito. Ou ainda, nas orientações pedagógicas, ao sugerir o uso do objeto digital A Física Por Trás Da Direção Segura, com o objetivo de aprofundar o estudo da Cinemática, explorando conceitos de velocidade, aceleração, distância mínima de segurança e limite de velocidade, aplicando a Física para promover a segurança no trânsito (LP, p. XXXI).

7.1.10 A obra obedece aos preceitos do Decreto nº 7.611/2011, que dispõe sobre o Atendimento Educacional Especializado (AEE)? (Anexo I, 3.19, j)

Sim

Não

Justificativa:

Os preceitos do Decreto nº 7.611/2011, que dispõe sobre o Atendimento Educacional Especializado, são obedecidos nos LE, LP, LEI e LPI. Exemplos deste atendimento são percebidos em: (i) ao propor o Podcast - Emergência Climática: O Que Diz A Ciência? com transcrição, promovendo maior acessibilidade ao material digital (LEI, p. 123). (ii) no Vídeo - Quando Podemos Chamar Algo De Quântico? (LPI, p. 385), ao inserir uma tela no canto inferior do vídeo, com um intérprete em Libras, contribuindo com a inclusão e acessibilidade aos professores e estudantes com deficiência auditiva. Ou ainda, em (iii) na medida em que o LEI disponibiliza material adaptado em Libras, em especial nos vídeos que são traduzidos em Libras (LEI, p. 41, p. 385, p. 385).

7.1.11 A obra obedece aos preceitos das Diretrizes Curriculares Nacionais Gerais para a Educação Básica (Parecer CNE/CEB nº 7/2010 e Resolução CNE/CEB nº 4/2010)? (Anexo I, 3.19, k)

Sim

Não

Justificativa:

Os preceitos das Diretrizes Curriculares Nacionais Gerais para a Educação Básica (Parecer CNE/CEB nº7/2010 e Resolução CNE/CEB nº 4/2010) são obedecidos pelos LE, LP, LEI e LPI. Exemplos deste atendimento podem ser percebido em: (i) orientações pedagógicas direcionadas a seção Ciência Por Fora - Velocidade Média E Acidentes De Trânsito (LPI, p. XXXI), ao sugerir ao professor que solicite aos estudantes avaliarem os riscos envolvidos em atividades cotidianas sob uma perspectiva científica para justificar comportamentos de segurança no trânsito, visando à integridade física individual e coletiva. (ii) seção Ciência Por Dentro - Construindo Um Termômetro Simples (LEI, p. 107), incentivando o pensamento científico e crítico sobre as variáveis que afetam o comportamento do líquido. (iii) valorização da diversidade cultural e da inclusão em diferentes perspectivas sociais e históricas, percebidas na página 316 (LE, p. 316) por meio da discussão de Mitos da criação e a Cosmologia, ou ainda, quando os LE, LP, LEI e LPI contemplam o uso de novas tecnologias, como preconizado pelas diretrizes supracitadas.

7.1.12 A obra obedece aos preceitos das Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Ambiental (Resolução CNE/CEB nº 2/2012)? (Anexo I, 3.19, l)

Sim Não**Justificativa:**

Os preceitos das Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Ambiental (Resolução CNE/CEB nº 2/2012) são obedecidos pelos LE, LP, LEI e LPI. Exemplos deste atendimento podem ser percebidos em: (i) Infográfico Clicável - Sensoriamento Remoto: Monitorando O Meio - Ambiente (LEI, p. 205), em que ao clicar nos ícones presentes nas imagens aparece um texto informativo descrevendo o processo de sensoriamento remoto e como ela contribui para a ciência e a preservação ambiental no monitoramento de cobertura vegetal de áreas sujeitas ao desmatamento e às queimadas. (ii) Podcast - Reciclagem De Combustível Nuclear, presente no tópico Tipos De Energia E As Usinas (LEI, p. 223), em que é abordado sobre tecnologias inovadoras de reatores nucleares e a reciclagem de combustível nuclear. Destaca-se que, as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Ambiental indicam que a inserção dos conhecimentos concernentes à Educação Ambiental nos currículos da Educação Básica podem ocorrer pela transversalidade, como conteúdo dos componentes já constantes do currículo ou pela combinação de transversalidade e de tratamento nos componentes curriculares (Artigo 16). Neste sentido, na página 224 (LE, p. 224) o impacto ambiental das atividades humanas é problematizado por meio da análise da matriz energética mundial e os impactos do uso de diferentes fontes de energia.

7.1.13 A obra obedece aos preceitos das Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação das Relações Étnico-Raciais e para o Ensino de História e Cultura Afro-Brasileira, Africana (Parecer CNE/CP nº 3/2004 e Resolução CNE/CP nº 01/2004)? (Anexo I, 3.19, m)

 Sim Não**Justificativa:**

Os preceitos das Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação das Relações Étnico - Raciais e para o Ensino de História e Cultura Afro-Brasileira, Africana (Parecer CNE/CP nº 3/2004 e Resolução CNE/CP nº 01/2004) são obedecidos pela obra. Exemplos deste atendimento podem ser percebidos em: (i) atividade Trocando Ideias (LE, p. 338), questão dois, ao questionar os estudantes sobre de que forma as astronomias indígenas, africanas, polinésias e outras tiveram seu status apagado ou diminuído ao longo da história. (ii) nas orientações pedagógicas presentes na seção Cultura De Paz E Convivência Escolar (LP, p. XIV), ao reforçar que cabe à escola, de forma permanente e institucional, promover ações que garantam um ensino plural e respeitoso no ambiente escolar, criando as bases para a formação de cidadãos éticos que cultivem a paz e o respeito mútuo em sociedade, educando para o combate e a prevenção da violência, intolerância, discriminação e intimidação presenciais e/ou virtuais (bullying e cyberbullying).

7.1.14 A obra obedece aos preceitos das Diretrizes Nacionais para a Educação em Direitos Humanos (Resolução CNE/CP nº 1/2012)? (Anexo I, 3.19, n)

 Sim Não**Justificativa:**

A obra obedece aos preceitos das Diretrizes Nacionais para a Educação em Direitos Humanos (Resolução CNE/CP nº 1/2012), como ocorre, por exemplo, na questão três da atividade Trocando Ideias (LEI, p. 21), ao afirmar que a inclusão digital e direitos humanos on-line passaram a ser temas debatidos em publicações prestigiadas e confiáveis, e em seguida, é solicitado que os estudantes encontrem textos relacionados a esses assuntos nas fontes de universidades e centros de pesquisa, para responder se há concordância entre as fontes e que aspectos são tratados nesses textos que não foram abordados na seção Ciência Por Fora - Velocidade Da Internet E Justiça Social. Como também, nas orientações pedagógicas direcionadas à seção Ciência Por Fora - Ecolocalização Humana (LPI, p. LV), ao sugerir ao professor que destaque a importância da inclusão de pessoas com deficiência visual, sensibilizando os estudantes para as necessidades de acessibilidade e inclusão, promovendo o respeito e a empatia. Acrescenta-se este atendimento ao promover o respeito à diversidade cultural, étnico - racial, de gênero e social, promovendo a discussão sobre o uso indevido de conhecimentos científicos para segregar os conhecimentos de diferentes culturas, como a Astronomia indígena (LE, p. 338).

7.1.15 A obra obedece aos preceitos das Diretrizes Nacionais para a Educação Escolar Quilombola (Resolução CNE/CEB nº 8/2012)? (Anexo I, 3.19, O)

Sim Não**Justificativa:**

Os livros (LE, LP, LEI e LPI) obedecem aos preceitos das Diretrizes Nacionais para a Educação Escolar Quilombola (Resolução CNE/CEB nº 8/2012), como ocorre, por exemplo, na seção Planeje e Resolva (LE, p. 360), ao apresentar o texto Representação Artística Do Universo, em que é abordada as concepções dos povos originários da América acerca do Universo, trazendo como um dos exemplos pinturas rupestres associadas à tradição astronômica, localizada no sítio arqueológico Toca do Cosmos, na Bahia. Ou ainda, no Carrossel De Imagens - Ondulatória E Etnomúsica, presente no tópico Tubos Sonoros (LPI, p. 175), em que são apresentados alguns instrumentos sonoros produzidos e que fazem parte da cultura dos povos originários, e assim, colaborando com que os estudantes valorizem as contribuições de diferentes etnias. O Livro do estudante aborda ainda de que forma as astronomias africanas e outras tiveram seu status apagado ou diminuído ao longo da história, por meio do texto da página 338 (LE, p. 338).

7.1.16 A obra obedece aos preceitos das Diretrizes Operacionais para a Educação Básica nas Escolas do Campo (Parecer CNE/CEB nº 36/2001, Resolução CNE/CEB nº 1/2002, Parecer CNE/CEB nº 3/2008 e Resolução CNE/CEB nº 2/2008)? (Anexo I, 3.19, p)

 Sim Não**Justificativa:**

Os preceitos das Diretrizes Operacionais para a Educação Básica nas Escolas do Campo (Parecer CNE/CEB nº 36/2001, Resolução CNE/CEB nº 1/2002, Parecer CNE/CEB nº 3/2008 e Resolução CNE/CEB nº 2/2008) são obedecidos pelo volume por meio dos LE, LP, LEI e LPI. Exemplos deste atendimento podem ser percebidos quando, (i) o LPI sugere ao professor que desenvolva a competência geral 1 e a habilidade EM13CNT303 na seção Ciência Por Fora, do capítulo dezanove, o que permite aos estudantes, na leitura de um texto de divulgação científica, conhecerem diferentes concepções de mundo, natureza, seres vivos e divindades, além de adquirirem uma visão mais ampla e respeitosa das diversas culturas e tradições religiosas (LPI, p. LXXVII). Ou ainda, (ii) na seção A Coleção E A Construção De Competências (LP, p. VI), ao respeitar a autonomia do professor, possibilitando que elabore o seu planejamento, orientando-o a adaptar as propostas ao Projeto Político Pedagógico (PPP) da escola, ao currículo estadual e às necessidades e particularidades de sua turma, conforme os diferentes graus de complexidade e amplitude das competências gerais e específicas. Ademais, o LE ao inclui discussões sobre meio ambiente e sustentabilidade como, por exemplo, na página 226 (LE, p. 226) ou na página 82 ao tratar sobre Transporte de carga e trabalho realizado por animais (LE, p. 82), atende a preceitos das diretrizes supracitadas.

7.1.17 A obra obedece aos preceitos do Guia Alimentar para a População Brasileira (2014)? (Anexo I, 3.19, q)

 Sim Não**Justificativa:**

Os preceitos do Guia Alimentar para a População Brasileira (2014) são obedecidos pelos LE, LP, LEI e LPI, exemplos, desta observância são: (i) a questão um do box Para Refletir (LE, p. 80), ao perguntar ao estudante de onde vem a energia que usamos para nos mover, ocasionando possível contribuição para a reflexão acerca da importância do consumo de alimentos saudáveis. (ii) as orientações pedagógicas voltadas para abordagem do tópico Caloria (LPI, p. XLV), que ao sugerir a introdução da noção de Caloria Alimentar, solicita aos estudantes que tragam (para escola) embalagens de alimentos, e em seguida, problematiza se é possível Comer Calor quando é ingerido alguma comida, além de discutir a energia metabolizável dos alimentos, criando um cenário em potencial para discussão sobre hábitos alimentares saudáveis. Ou ainda (iii) o estímulo aos estudantes para a realização de cálculos envolvendo tabelas nutricionais (LE, p. 148).

7.1.18 A obra obedece aos preceitos do Decreto nº 12.021, de 16 de maio de 2024 que altera o Decreto nº 9.099, de 18 de julho de 2017 do Programa Nacional do Livro e do Material Didático? (Anexo I, 3.19, r)

 Sim Não

Justificativa:

Os preceitos do Decreto nº 12.021, de 16 de maio de 2024 que altera o Decreto nº 9.099, de 18 de julho de 2017 do Programa Nacional do Livro e do Material Didático é obedecido pelo volume (LE, LP, LEI e LPI). Exemplos deste atendimento podem ser percebidos em: (i) ao propor o Podcast - Emergência Climática: O Que Diz A Ciência? com transcrição, promovendo maior acessibilidade ao material digital (LEI, p. 123). (ii) no Vídeo - Quando Podemos Chamar Algo De Quântico? (LPI, p. 385), ao inserir uma tela no canto inferior do vídeo, com um intérprete em Libras, contribuindo com a inclusão e acessibilidade aos professores e estudantes com deficiência auditiva, visual ou outras necessidades especiais.

7.1.19 A obra obedece aos preceitos da Portaria nº 451, de 16 de maio de 2018, que define critérios e procedimentos para a produção, recepção, avaliação e distribuição de recursos educacionais abertos ou gratuitos voltados para a Educação Básica em programas e plataformas oficiais do Ministério da Educação? (Anexo I, 3.19, s)

Sim

Não

Justificativa:

O volume (LE, LP, LEI e LPI) obedece aos preceitos da Portaria nº 451, de 16 de maio de 2018, na medida em que nota-se, por exemplo, o Art. 7. Os recursos da obra são recursos educacionais abertos e os digitais estão disponibilizados obrigatoriamente em sítios eletrônicos públicos. Ademais, ao propor o Podcast - Emergência Climática: O Que Diz A Ciência? com transcrição, promovendo maior acessibilidade ao material digital (LEI, p. 123). Como também, no Vídeo - Quando Podemos Chamar Algo De Quântico? (LPI, p. 385), ao inserir uma tela no canto inferior do vídeo, com um intérprete em Libras, contribuindo com a inclusão e acessibilidade aos professores e estudantes com deficiência auditiva, visual ou outras necessidades especiais.

7.1.20 A obra obedece aos preceitos das Normas sobre Computação na Educação Básica – Complemento à BNCC (Resolução CNE/CEEnº 1/2022)? (Anexo I, 3.19, t)

Sim

Não

Justificativa:

Os preceitos das Normas sobre Computação na Educação Básica são obedecidos. Exemplos, podem ser percebidos na medida em que se insere atividades no LE relacionadas ao pensamento computacional, fazendo uso de tecnologias digitais com o objetivo de desenvolver competências e habilidades digitais, como o desenvolvimento do pensamento computacional, da seção "Ciência por dentro" na página 46 (LE, p. 46). Outros exemplos, são: (i) a atividade Força E Movimento Com Uma Torre De Blocos (LE, p. 46), em que os estudantes são divididos em grupos e enfrentam uma situação - problema desafiadora, removendo cartões de uma torre de blocos de madeira sem derrubar nenhum, precisando organizar a solução do problema considerando a lógica envolvida no desafio. (ii) as abordagens de análise e compreensão de gráficos, como é o caso, por exemplo, do tópico Impulso (LEI, p. 95), onde apresenta a análise dos gráficos de força em função do tempo para lidar com situações - problema nas quais a força não tem módulo constante.

7.1.21 A obra obedece aos preceitos da Lei 14.533/2023 de 11 de janeiro de 2023 que institui a Política Nacional de Educação Digital? (Anexo I, 3.19, u)

Sim

Não

Justificativa:

Os LE, LP, LEI e LPI obedecem aos preceitos da Lei 14.533/2023 de 11 de janeiro de 2023, na medida em que atende, entre outros, o Art. 3. De acordo com esse artigo, a Educação Digital Escolar tem como objetivo garantir a inserção da educação digital nos ambientes escolares, em todos os níveis e modalidades, a partir do estímulo ao letramento digital e informacional e à aprendizagem de computação, de programação, de robótica e de outras competências digitais. Neste sentido, o LE, por exemplo, contempla um conjunto de elementos, situações e atividades que inserem a educação digital e promove o letramento digital, programação, robótica e competências digitais. Como exemplos, uma atividade da seção Ciência por fora (LE, p. 21) aborda a Velocidade da internet e justiça social e inclusão digital e a atividade na seção Ciência por dentro (LE, p. 46).

7.2. Arcabouço legal

7.2. Arcabouço legal

7.2.1 A obra está livre de estereótipos ou preconceitos de condição socioeconômica, regional, étnico-racial, de gênero, de orientação sexual, de idade, de linguagem, de religiosidade, de condição de deficiência, assim como de qualquer outra forma de discriminação, violência ou violação de direitos humanos? (Anexo I, 3.20, a)

Sim

Não

Justificativa:

O volume por meio dos LE, LP, LEI e LPI está livre de qualquer tipo de estereótipo e preconceito, bem como de outras formas de discriminação, violência ou violação de direitos humanos. A leitura dos livros citados permite constatar a presença de trechos, atividades e discussões que reforçam o compromisso com a inclusão, a diversidade e os direitos humanos. Exemplos deste atendimento são: (i) a discussão sobre etnocentrismo e valorização de diferentes culturas (LE, p. 338). (ii) ecolocalização para que pessoas com deficiência visual (LE, p. 181). (iii) as orientações pedagógicas ao abordar o tema Ecolocalização Humana, na seção Ciência Por Fora (LP, p. LV), sugerindo que o professor aproveite para debater com os estudantes a importância de uma sociedade inclusiva, na qual cada indivíduo possa contribuir e ser reconhecido, reforçando o conceito de inclusão como um valor essencial para uma convivência harmoniosa, e destacar a importância da inclusão de pessoas com deficiência visual, sensibilizando os estudantes para as necessidades de acessibilidade e inclusão, promovendo o respeito e a empatia.

7.2.2 A obra respeita o caráter laico e autônomo do ensino público? (Anexo I, 3.20, b)

Sim

Não

Justificativa:

O caráter laico e autônomo do ensino público é obedecido. A leitura dos LE, Lp, LEI e LPI permite perceber que não são apresentados conteúdos que desrespeitam o caráter laico e autônomo do ensino público, pautando da pluralidade e a diversidade, sem direcionamento religioso ou ideológico. Exemplos, desta percepção são as diferentes visões sobre o conhecimento, o que inclui os saberes indígenas e africanos (LE, p. 338), sem impor um direcionamento religioso, como as religiões de matriz africana. Ou ainda, o LPI ao sugerir ao professor que ele pode elaborar um cronograma que melhor atenda às suas necessidades, ao currículo de seu estado e ao projeto político - pedagógico da escola em que atua (autonomia docente), utilizando como base o Quadro de conteúdos, que permite uma visão geral de cada volume da coleção (LPI, p. XXIII).

7.2.3 A obra promove o pluralismo de ideias que impeça qualquer forma de reducionismo e anticientificismo? (Anexo I, 3.20, c)

Sim

Não

Justificativa:

O volume promove o pluralismo de ideias por meio de atividades solicitadas aos estudantes. Um exemplo de atividade, em que o foco é o pluralismo de ideias, é a discussão da transição do geocentrismo para o heliocentrismo do LE (LE, p. 314). Outros exemplos são: (i) atividade Trocando Ideias (LEI, p. 291), questão dois, ao solicitar ao estudante que pesquise e selecione uma notícia que apresente fake news sobre a forma do planeta Terra e, com base no conteúdo estudando, elabore a adequação da notícia com base científica, além de apresentar aos colegas de turma, promovendo uma discussão sobre a importância da divulgação científica para o combate a fake news. (ii) orientações pedagógicas voltadas para a seção Planeje e Resolva - Ondulatória (LPI, p. LIX), em que os autores sugerem ao professor a utilizar os resultados para debater sobre fake news e sobre a influência do coletivo na construção do posicionamento, ajudando os estudantes a perceberem a necessidade de buscar apoio em informações confiáveis ao construir sua percepção do mundo.

7.2.4 A obra promove positivamente a imagem de afrodescendentes, considerando sua participação em diferentes trabalhos, profissões e espaços de poder, valorizando sua visibilidade e protagonismo social? (Anexo I, 3.20, d)

Sim

Parcialmente

Não

Justificativa:

A imagem de afrodescendentes é promovida positivamente ao longo dos LE, LP, LEI e LPI. Exemplos deste movimento podem ser percebidos em: (i) discussão proposta na página 338 (LE, p. 338), na qual é abordado a contribuição dos povos indígenas e africanos para a ciência, apresentando como seus saberes foram fundamentais para o entendimento dos astros e a orientação espacial. (ii) imagens introdutórias ao capítulo vinte - Aparelhos De Observação Do Céu E Óptica Geométrica, em especial a imagem A (LEI, p. 328), em que os autores apresentam uma imagem de pesquisador negro observando microestruturas por um microscópio. (iii) Material De Apoio - Segurança No Laboratório (LPI, p. 440), em que há uma ilustração contendo dois professores pesquisadores negros em um laboratório realizando algumas práticas experimentais.

7.2.5 A obra promove positivamente a imagem da mulher, considerando sua participação em diferentes trabalhos, profissões e espaços de poder, valorizando sua visibilidade e protagonismo social, com especial atenção para o compromisso educacional com a agenda da não-violência contra a mulher? (Anexo I, 3.20, e)

Sim

Parcialmente

Não

Justificativa:

A imagem da mulher é promovida positivamente na medida em que o volume promove discussões sobre a participação das mulheres na ciência e o enfrentamento da desigualdade de gênero, como observado em diferentes momentos do LE (LE, p. 192, p. 308 e p. 415). A inserção desta discussão promove a visibilidade das mulheres. Ademais no Material De Apoio - Segurança No Laboratório (LPI, p. 440), em que há uma ilustração contendo uma professora pesquisadora negra em um laboratório realizando algumas práticas experimentais. Ou ainda, na atividade Trocando Ideias, em especial a questão de número um (LE, p. 310), ao solicitar os estudantes que justifiquem, com base no texto Cecília Payne E As Computadoras De Harvard: As Mulheres Que Desvendaram O Segredo Das Estrelas, a relevância da contribuição das pesquisadoras Cecília Payne e Annie Cannon para a Astronomia.

7.2.6 A obra promove positivamente a cultura, a história e a imagem afro-brasileira, quilombola, dos povos indígenas e dos povos do campo, valorizando cada um desses segmentos sociais em suas tradições, organizações, saberes, valores e formas de participação social? (Anexo I, 3.20, f)

Sim

Parcialmente

Não

Justificativa:

O volume promove positivamente a cultura, a história e a imagem afro-brasileira, quilombola, dos povos indígenas e dos povos do campo, como por ser observado nas discussões presentes ao longo, por exemplo, do LE (LE, p. 280). Como exemplo, o LE destaca as constelações dos povos indígenas, como Ema, Veado, Homem Velho e Anta do Norte, pertencentes à cultura tupi-guarani (LE, p. 338), em que se aborda as astronomias indígenas, africanas, polinésias e outras tiveram seu status apagado ou diminuído ao longo da história. Outros exemplos, podem ser percebidos em: (i) abordagens sobre o Transporte de carga e trabalho realizado por animais (LE, p. 82). (ii) seção Planeje e Resolva (LE, p. 360), ao apresentar o texto Representação Artística Do Universo, em que é abordada as concepções dos povos originários da América acerca do Universo, trazendo como um dos exemplos pinturas rupestres associadas à tradição astronômica, localizada no sítio arqueológico Toca do Cosmos, na Bahia. (iii) Carrossel De Imagens - Ondulatória E Etnomúsica, presente no tópico Tubos Sonoros (LPI, p. 175), em que são apresentados alguns instrumentos sonoros produzidos e que fazem parte da cultura dos povos originários, e assim, colaborando com que os estudantes valorizem as contribuições de diferentes etnias.

7.2.7 A obra, ao abordar/tocar em questões de gênero, objetiva a construção de uma sociedade não-sexista, justa e igualitária, inclusive no que diz respeito ao combate à homofobia e transfobia? (Anexo I, 3.20, g)

Sim

Parcialmente

Não

Justificativa:

O volume objetiva a construção de uma sociedade não-sexista na medida em que promove discussões sobre a participação das mulheres na Ciência e o enfrentamento da desigualdade de gênero, como observado no LE, por exemplo, (LE, p. 192 e p. 308). Outros exemplos podem ser percebidos na seção Para Ampliar (LPI, p. LVII), ao sugerir ao professor o filme Radioactive, que aborda a trajetória da pesquisadora Marie Curie e a superação das diferenças de gênero no início do século XIX, bem como seu protagonismo em um salto no conhecimento científico sobre radiações. Como também, na atividade Trocando Ideias, em especial a questão quatro (LE, p. 192), ao questionar ao estudante que soluções proporia para que, na produção científica, as diferenças de gênero não representem diferenças de reconhecimento pelo trabalho realizado. No entanto, não foram encontrados momentos dedicados, explicitamente, ao combate à homofobia e transfobia. Há apenas uma menção à Alan Turing na reprodução de uma questão de vestibular da UEL (LE, p. 244).

7.2.8 A obra representa a diversidade social, histórica, política, econômica, demográfica e cultural do Brasil, com o intuito explícito de subsidiar a análise crítica, criativa e propositiva da realidade brasileira? (Anexo I, 3.20, h)

Sim

Parcialmente

Não

Justificativa:

Os LE, LP, LEI e LPI representam ao longo dos capítulos que os compõem a diversidade social, histórica, política, econômica, demográfica e cultural do Brasil, e permitem que os estudantes analisem criticamente a realidade brasileira. Essa representação é feita, por exemplo, quando da reflexão sobre desigualdade e justiça social na página 21 (LE, p. 21) em que é discutida a inclusão digital, a qual pode reduzir desigualdades sociais no Brasil. Ou ainda, na seção Ciência Por Fora - Equilíbrio E Arte Circense (LP, p. 61), ao trazer um texto que aborda a história do circo no Brasil. Como também, na atividade Trocando Ideias (LE, p. 123), ao trazer uma imagem da usina termelétrica de Candiota (RS), 2021, e a informação de ser única usina a carvão da Eletrobrás, e que foi vendida para a iniciativa privada como parte do esforço da empresa de reduzir as emissões de carbono e realizar a transição energética.

7.2.9 A obra representa as diferenças sociais, históricas, políticas, econômicas, demográficas e culturais de outros povos e países com o intuito explícito de desvelar a existência de múltiplas realidades em suas semelhanças, diferenças e antagonismos? (Anexo I, 3.20, i)

Sim

Parcialmente

Não

Justificativa:

As diferenças sociais, históricas, políticas, econômicas, demográficas e culturais de outros povos e países é apresentada por meio de discussões realizadas em determinados momentos e conteúdos que propiciam esse debate como, por exemplo, na página 175 (LEI, p. 175) na qual é apresentada a imagem do didgeridoo, no Carrocel de imagens Ondulatória e etnomúsica, que é um instrumento de sopro dos povos aborígenes australianos. Outro exemplo encontra-se na página 280 (LE, p. 280), na qual a obra destaca as constelações dos povos indígenas, como Ema, Veado, Homem Velho e Anta do Norte, pertencentes à cultura tupi-guarani. Ademais, a seção Planeje e Resolva (LE, p. 360), ao apresentar o texto Representação Artística Do Universo, em que é abordada as concepções dos povos originários da América acerca do Universo, apresenta como um dos exemplos pinturas rupestres associadas à tradição astronômica, localizada no sítio arqueológico Toca do Cosmos, na Bahia.

7.2.10 A obra proporciona o debate crítico acerca dos compromissos contemporâneos de superação de toda forma de violência, com especial atenção para o compromisso educacional com a agenda da não-violência contra a mulher e do enfrentamento ao racismo estrutural? (Anexo I, 3.20, j)

Sim Parcialmente Não**Justificativa:**

Os LE, LP, LEI e LPI cumprem o papel de combater toda forma de violência, em especial, contra a mulher e contra o racismo estrutural. Exemplos deste atendimento podem ser percebidos: (i) na presença de mulheres na ciência e o combate ao preconceito de gênero, com é o caso da contribuição de Cecilia Payne (LE, p. 307) e Janine Benyus (LE, p. 415). Acrescenta-se na página 192, a referência a Rosalind Franklin (LE, p. 192). Essa inserção promove a visibilidade feminina na Física. (ii) na seção Cultura De Paz E Convivência Escolar (LP, p. XIV), ao reforçar que cabe à escola, de forma permanente e institucional, promover ações que garantam um ensino plural e respeitoso no ambiente escolar, criando as bases para a formação de cidadãos éticos que cultivem a paz e o respeito mútuo em sociedade, além de sugerir a escola conceber em seu projeto político - pedagógico, de forma direta e imediata, conteúdos e meios de educar para o combate e prevenção da violência, intolerância, discriminação e intimidação presenciais e/ou virtuais (bullying e cyberbullying). (iii) nas Sugestões Pedagógicas (LP, p. LV), ao orientar o professor aproveitar a seção Ciência Por Fora - Ecolocalização Humana, para debater com os estudantes a importância de uma sociedade inclusiva, na qual cada indivíduo possa contribuir e ser reconhecido.

7.2.11 A obra promove práticas (orais e escritas) de argumentação fundamentada em dados científicos a respeito dos princípios éticos necessários à construção da cidadania? (Anexo I, 3.20, k)

 Sim Parcialmente Não**Justificativa:**

O volume possui atividades diversificadas que estimulam a argumentação com base em fatos, dados e informações confiáveis. Exemplos deste atendimentos são: a atividade que aborda a consciência socioambiental na página 226 (LE, p. 226) e o consumo responsável de energia elétrica na página 232 (LE, p. 232). Ou ainda, a questão dois da atividade Trocando Ideias (LEI, p. 291), que solicita ao estudante que pesquise e selecione uma notícia que apresente fake news sobre a forma do planeta Terra e, com base no que estudou, elabore a adequação da notícia com base científica, e em seguida, apresente o que fez aos colegas e, ao final, discutam sobre a importância da divulgação científica para o combate a fake news. Ademais, na atividade Trocando Ideias (LPI, p. 21), em especial a questão três, em que os autores afirmam que a inclusão digital e direitos humanos on-line passaram a ser temas debatidos em publicações prestigiadas e confiáveis, e solicitam ao estudante que encontre textos relacionados a esses assuntos nas fontes de universidades e centros de pesquisa e responda se há concordância entre as fontes e quais aspectos são tratados nesses textos que não foram abordados na seção Ciência Por Fora - Velocidade da Internet E Justiça Social.

7.2.12 A obra promove práticas e vivências que possibilitem, de forma sistemática, o desenvolvimento da empatia e da cooperação entre os estudantes, bem como da sua relação com o corpo docente, gestores, equipe técnica e toda a comunidade escolar? (Anexo I, 3.20, l)

 Sim Parcialmente Não**Justificativa:**

Os livros (LE, LP, LEI e LPI) promovem práticas e vivências que possibilitam o desenvolvimento da empatia e da cooperação entre os membros da comunidade escolar. Um exemplo é a atividade nomeada Ecolocalização humana, presente na página 181 (LE, p. 181), que promove uma discussão sobre respeito ao outro e aos direitos humanos, com acolhimento e valorização da diversidade de indivíduos e de grupos sociais (não videntes). Outros exemplos, são percebidos: (i) nas orientações pedagógicas voltadas para a seção Ciência Por Dentro - Captando E Sintonizando Ondas Eletromagnéticas Com Um Rádio De Galena (LPI, p. LVIII), ao sugerir que os resultados encontrados pelos estudantes sejam apresentados em uma exposição na escola, mobilizando a Competência Geral 4 e a habilidade EM13CNT302 e promovendo debates científicos entre os estudantes e a comunidade escolar. (ii) nas orientações pedagógicas direcionadas à seção Ciência Por Fora - Ecolocalização Humana (LP, p. LV), ao sugerir ao professor que aproveite para debater com os estudantes a importância de uma sociedade inclusiva, na qual cada indivíduo possa contribuir e ser reconhecido. Isso reforça o conceito de inclusão como um valor essencial para uma convivência harmoniosa, mobilizando a Competência geral 9, ao destacar a importância da inclusão de pessoas com deficiência visual, sensibilizando os estudantes para as necessidades de acessibilidade e inclusão, promovendo o respeito e a empatia.

7.2.13 A obra está isenta de imagens e textos que contenham violência sem a devida justificativa pedagógica? (Anexo I, 3.20, m)

Sim Parcialmente Não**Justificativa:**

Os livros (LE, LP, LEI e LPI) fazem uso de imagens e textos que contenham violência. Na página 30 (LE, p. 30), por exemplo, é discutida a violência no trânsito e também impactos sociais, porém sem apresentar imagens de colisões e de pessoas feridas. O assunto é abordado com o objetivo de conscientização sobre segurança no trânsito e a necessidade de regras mais rigorosas. Na imagem de abertura do capítulo dez - Ondas, Música E Sistema Auditivo (LE, p. 163), é apresentada uma imagem de um show ao ar livre sem conter nenhum tipo de violência. Como também, no Vídeo - A Física Por Trás Da Direção Segura (LEI, p. 41), em que apresenta imagens de trânsito sem exibir nenhum tipo de violência.

7.2.14 A obra está isenta de imagens e textos que contenham publicidade, de marcas, produtos ou serviços comerciais, sem a devida justificativa pedagógica, conforme disposto no parecer, CEB nº 15/2000? (Anexo I, 3.20, m)

 Sim Parcialmente Não**Justificativa:**

Os livros (LE, LP, LEI e LPI) estão isentos de publicidade, conforme determinado pelo Parecer CEB nº 15/2000. A análise dos livros permite pontuar que não foram encontradas menções a marcas, produtos ou serviços comerciais. Por exemplo, na página 12 (LE, p. 21) há uma discussão sobre velocidade da internet e inclusão digital, mas não há referências a provedores ou empresas específicas. Ou ainda, na imagem de abertura do capítulo um (LE, p. 14), em que há imagens de automóveis sem nenhum tipo de publicidade ou destaque de um tipo de marca/modelo. Como também, no texto e na imagem presentes na seção Saiba Mais - Atrito Em Um Plano Inclinado (LE, p. 53), em que apresentam a brasileira Rayssa Leal em uma de suas manobras, em seu skate desceu uma rampa, deslizando a prancha num corrimão, sem que haja nenhum tipo de publicidade de modelo e marca de skate. E ainda, a imagem presente no tópico Termômetros E A Vida Na Corda Bamba (LP, p. 106), em que mostra uma criança tendo sua temperatura aferida com um termômetro de infravermelho, sem conter nenhuma informação acerca da marca do aparelho.

[BIOLOGIA] - Bloco 7 MARCO LEGAL E PRINCÍPIOS ÉTICOS - CNT - BIOLOGIA

7.1 Respeito à legislação, às diretrizes e às normas oficiais relativas à educação

7.1 Respeito à legislação, às diretrizes e às normas oficiais relativas à educação

7.1.1. A obra obedece aos preceitos instituídos pela Constituição Federal de 1988? (Anexo I – 3.19, a)

 Sim Não**Justificativa:**

O volume obedece aos preceitos instituídos pela Constituição Federal de 1988.

7.1.2. A obra obedece a Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional - LDB (Lei nº 9.394/1996)? (Anexo I – 3.19, b)

 Sim Não**Justificativa:**

O volume obedece a Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional - LDB (Lei nº 9.394/1996).

7.1.3. A obra respeita o Estatuto da Criança e do Adolescente - ECA)? (Anexo I – 3.19, c)

Sim

Não

Justificativa:

O volume respeita o Estatuto da Criança e do Adolescente - ECA

7.1.4. A obra respeita o Estatuto da Pessoa com Deficiência (Lei nº13.146/2015)? (Anexo I – 3.19, d)

Sim

Não

Justificativa:

O volume respeita o Estatuto da Pessoa com Deficiência (Lei nº13.146/2015)

7.1.5. A obra respeita o Estatuto do Idoso (Lei nº 10.741/2003)? (Anexo I – 3.19, e)

Sim

Não

Justificativa:

O volume respeita o Estatuto do Idoso (Lei nº 10.741/2003).

7.1.6. A obra contempla a Política Nacional de Educação Ambiental (Lei nº 9.795/1999)? (Anexo I – 3.19, f)

Sim

Não

Justificativa:

O volume contempla a Política Nacional de Educação Ambiental (Lei nº 9.795/1999).

7.1.7. A obra contempla a obrigatoriedade da temática História e Cultura Afro-Brasileira e Indígena (Lei nº 10.639/2003 e Lei nº 11.645/2008) (Anexo I – 3.19, g)

Sim

Não

Justificativa:

O volume contempla a obrigatoriedade da temática História e Cultura Afro-Brasileira e Indígena (Lei nº 10.639/2003 e Lei nº 11.645/2008).

7.1.8. A obra respeita a Lei Maria da Penha (Lei nº 11.340/2006) (Anexo I – 3.19, h)

Sim

Não

Justificativa:

O volume respeita a Lei Maria da Penha (Lei nº 11.340/2006)

7.1.9. A obra respeita o Código de Trânsito Brasileiro (Lei nº 9.503/1997)? (Anexo I – 3.19, i)

Sim

Não

Justificativa:

O volume respeita o Código de Trânsito Brasileiro (Lei nº 9.503/1997).

7.1.10. A obra respeita o Decreto nº 7.611/2011, que dispõe sobre o Atendimento Educacional Especializado (AEE)? (Anexo I – 3.19, j)

Sim

Não

Justificativa:

O volume respeita o Decreto nº 7.611/2011, que dispõe sobre o Atendimento Educacional Especializado (AEE).

7.1.11. A obra contempla as Diretrizes Curriculares Nacionais Gerais para a Educação Básica (Parecer CNE/CEB nº7/2010 e Resolução CNE/CEB nº 4/2010)? (Anexo I – 3.19, k)

Sim

Não

Justificativa:

O volume contempla as Diretrizes Curriculares Nacionais Gerais para a Educação Básica (Parecer CNE/CEB nº7/2010 e Resolução CNE/CEB nº 4/2010).

7.1.12. A obra contempla as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Ambiental (Resolução CNE/CEB nº 2/2012)? (Anexo I – 3.19, l)

Sim

Não

Justificativa:

O volume contempla as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Ambiental (Resolução CNE/CEB nº 2/2012).

7.1.13. A obra contempla as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação das Relações Étnico-Raciais e para o Ensino de História e Cultura Afro-Brasileira, Africana (Parecer CNE/CP nº 3/2004 e Resolução CNE/CP nº 01/2004)? (Anexo I – 3.19, m)

Sim

Não

Justificativa:

O volume contempla as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação das Relações Étnico-Raciais e para o Ensino de História e Cultura Afro-Brasileira, Africana (Parecer CNE/CP nº 3/2004 e Resolução CNE/CP nº 01/2004).

7.1.14. A obra obedece as Diretrizes Nacionais para a Educação em Direitos Humanos (Resolução CNE/CP nº 1/2012) (Anexo I – 3.19, n)

Sim

Não

Justificativa:

O volume obedece às Diretrizes Nacionais para a Educação em Direitos Humanos (Resolução CNE/CP nº 1/2012).

7.1.15. A obra respeita as Diretrizes Nacionais para a Educação Escolar Quilombola (Resolução CNE/CEB nº 8/2012)? (Anexo I – 3.19, o)

Sim

Não

Justificativa:

O volume respeita as Diretrizes Nacionais para a Educação Escolar Quilombola (Resolução CNE/CEB nº 8/2012).

7.1.16. A obra contempla as Diretrizes Operacionais para a Educação Básica nas Escolas do Campo (Parecer CNE/CEB nº 36/2001, Resolução CNE/CEB nº 1/2002, Parecer CNE/CEB nº 3/2008 e Resolução CNE/CEB nº 2/2008)? (Anexo I – 3.19, p)

Sim

Não

Justificativa:

O volume contempla as Diretrizes Operacionais para a Educação Básica nas Escolas do Campo (Parecer CNE/CEB nº 36/2001, Resolução CNE/CEB nº 1/2002, Parecer CNE/CEB nº 3/2008 e Resolução CNE/CEB nº 2/2008).

7.1.17. A obra contempla o Guia Alimentar para a População Brasileira (2014)? (Anexo I – 3.19, q)

Sim

Não

Justificativa:

O volume contempla o Guia Alimentar para a População Brasileira (2014) (LE, p. 373).

7.1.18. A obra obedece ao Decreto nº 12.021, de 16 de maio de 2024 que altera o Decreto nº 9.099, de 18 de julho de 2017 do Programa Nacional do Livro e do Material Didático? (Anexo I – 3.19, r)

Sim

Não

Justificativa:

O volume obedece ao Decreto nº 12.021, de 16 de maio de 2024 que altera o Decreto nº 9.099, de 18 de julho de 2017 do Programa Nacional do Livro e do Material Didático.

7.1.19. A obra respeita a Portaria nº 451, de 16 de maio de 2018, que define critérios e procedimentos para a produção, recepção, avaliação e distribuição de recursos educacionais abertos ou gratuitos voltados para a Educação Básica em programas e plataformas oficiais do Ministério da Educação? (Anexo I – 3.19, s)

Sim

Não

Justificativa:

O volume respeita a Portaria nº 451, de 16 de maio de 2018, que define critérios e procedimentos para a produção, recepção, avaliação e distribuição de recursos educacionais abertos ou gratuitos voltados para a Educação Básica em programas e plataformas oficiais do Ministério da Educação.

7.1.20. A obra contempla as normas sobre Computação na Educação Básica – Complemento à BNCC (Resolução CNE/CE nº 1/2022) (Anexo I – 3.19, t)

Sim

Não

Justificativa:

O volume contempla as normas sobre Computação na Educação Básica – Complemento à BNCC (Resolução CNE/CE nº 1/2022).

7.1.21. A obra respeita a Lei 14.533/2023 de 11 de janeiro de 2023 que institui a Política Nacional de Educação Digital? (Anexo I – 3.19, u)

Sim

Não

Justificativa:

O volume respeita a Lei 14.533/2023 de 11 de janeiro de 2023 que institui a Política Nacional de Educação Digital.

7.2 Observância aos princípios éticos necessários à construção da cidadania e ao convívio social republicano em prol da democracia

7.2 Observância aos princípios éticos necessários à construção da cidadania e ao convívio social republicano em prol da democracia

7.2.1. A obra está livre de estereótipos ou preconceitos de condição socioeconômica, regional, étnico- racial, de gênero, de orientação sexual, de idade, de linguagem, de religiosidade, de condição de deficiência, assim como de qualquer outra forma de discriminação, violência ou violação de direitos humanos? (Anexo I - Item 3.20, a)

Sim

Parcialmente

Não

Justificativa:

O volume está livre de estereótipos ou preconceitos de condição socioeconômica, regional, étnico- racial, de gênero, de orientação sexual, de idade, de linguagem, de religiosidade, de condição de deficiência, assim como de qualquer outra forma de discriminação, violência ou violação de direitos humanos.

7.2.2. A obra é isenta de doutrinação religiosa, política ou ideológica, respeitando o caráter laico e autônomo do ensino público? (Anexo I - Item 3.20, b)

Sim Parcialmente Não**Justificativa:**

O volume de biologia é isento de doutrinação religiosa, política ou ideológica, respeitando o caráter laico e autônomo do ensino público.

7.2.3. A obra promove o pluralismo de ideias que impeça qualquer forma de doutrinação, dogmatismo, reducionismo e anticientificismo? (Anexo I - Item 3.20, c)

 Sim Parcialmente Não**Justificativa:**

O volume de biologia promove o pluralismo de ideias que impeça qualquer forma de doutrinação, dogmatismo, reducionismo e anticientificismo, como por exemplo nas discussões sobre as diferentes perspectivas sobre a origem da vida, problematizando saberes de povos originários e religiosos (LE e LP, p. 155).

7.2.4. A obra promove positivamente a imagem de afrodescendentes, considerando sua participação em diferentes trabalhos, profissões e espaços de poder, valorizando sua visibilidade e protagonismo social? (Anexo I - Item 3.20, d)

 Sim Parcialmente Não**Justificativa:**

O volume de biologia promove positivamente a imagem de afrodescendentes, considerando sua participação em diferentes trabalhos, profissões e espaços de poder, valorizando sua visibilidade e protagonismo social, como por exemplo nas discussões sobre o conceito de raça realizado pelo antropólogo Kabengele Munanga (LE e LP, p. 97).

7.2.5. A obra promove positivamente a imagem da mulher, considerando sua participação em diferentes trabalhos, profissões e espaços de poder, valorizando sua visibilidade e protagonismo social, com especial atenção para o compromisso educacional com a agenda da não-violência contra a mulher? (Anexo I - Item 3.20, e)

 Sim Parcialmente Não**Justificativa:**

O volume promove positivamente a imagem da mulher, considerando sua participação em diferentes trabalhos, profissões e espaços de poder, valorizando sua visibilidade e protagonismo social, com especial atenção para o compromisso educacional com a agenda da não-violência contra a mulher como por exemplo nas discussões sobre o trabalho das mulheres na ciência (LE e LP, p. 17).

7.2.6. A obra promove positivamente a cultura, a história e a imagem afro-brasileira, quilombola, dos povos indígenas e dos povos do campo, valorizando cada um desses segmentos sociais em suas tradições, organizações, saberes, valores e formas de participação social? (Anexo I - Item 3.20, f)

 Sim Parcialmente Não

Justificativa:

O volume promove positivamente a cultura, a história e a imagem afro-brasileira, quilombola, dos povos indígenas e dos povos do campo, valorizando cada um desses segmentos sociais em suas tradições, organizações, saberes, valores e formas de participação social como nas discussões sobre o uso de plantas medicinais no cuidado e na promoção da saúde e o estabelecimento da Política Nacional de Plantas Medicinais e Fitoterápicos (LE, p. 17).

7.2.7. A obra aborda a temática de gênero, visando à construção de uma sociedade não-sexista, justa e igualitária, inclusive no que diz respeito ao combate à homo e transfobia? (Anexo I - Item 3.20, g)

Sim

Parcialmente

Não

Justificativa:

O volume aborda a temática de gênero, visando à construção de uma sociedade não-sexista, justa e igualitária, inclusive no que diz respeito ao combate à homo e transfobia como por exemplo das discussões sobre diversidade de gênero ou sobre a luta pelos direitos LGBTQIAPN+ no Brasil (LE, p. 418).

7.2.8. A obra representa as diversidades sociais, históricas, políticas, econômicas, demográficas e culturais do Brasil, com o intuito explícito de subsidiar a análise crítica, criativa e propositiva da realidade brasileira? (Anexo I - Item 3.20, h)

Sim

Parcialmente

Não

Justificativa:

O volume representa as diversidades sociais, históricas, políticas, econômicas, demográficas e culturais do Brasil, com o intuito explícito de subsidiar a análise crítica, criativa e propositiva da realidade brasileira como por exemplo nas discussões sobre diversidade e discriminação na história da ciência (LE, p. 16) ou sobre diversidade cultural e genética do Brasil (LE, p. 212).

7.2.9. A obra representa as diferenças sociais, históricas, políticas, econômicas, demográficas e culturais de outros povos e países com o intuito explícito de desvelar a existência de múltiplas realidades em suas semelhanças, diferenças e antagonismos? (Anexo I - Item 3.20, i)

Sim

Parcialmente

Não

Justificativa:

O volume representa as diferenças sociais, históricas, políticas, econômicas, demográficas e culturais de outros povos e países com o intuito explícito de desvelar a existência de múltiplas realidades em suas semelhanças, diferenças e antagonismos, como por exemplo nas discussões sobre a ciência e a realidade social (LE, p. 20) ou nas problematizações sobre a utilização de células-tronco ao redor do mundo (LE, p. 138).

7.2.10. A obra propicia o debate acerca dos compromissos contemporâneos de superação de toda forma de violência, com especial atenção para o compromisso educacional com a agenda da não-violência contra a mulher? (Anexo I - Item 3.20, j)

Sim

Parcialmente

Não

Justificativa:

O volume propicia o debate acerca dos compromissos contemporâneos de superação de toda forma de violência, com especial atenção para o compromisso educacional com a agenda da não-violência contra a mulher como por exemplo com a discussão sobre violência sexual no Brasil (LE, p. 420) ou sobre violência obstétrica (LE, p. 417).

7.2.11. A obra promove práticas (orais e escritas) de argumentação fundamentada em dados científicos a respeito dos princípios éticos necessários à construção da cidadania e ao convívio social republicano em prol da democracia? (Anexo I - Item 3.20, k)

Sim

Parcialmente

Não

Justificativa:

O volume promove práticas (orais e escritas) de argumentação fundamentada em dados científicos a respeito dos princípios éticos necessários à construção da cidadania e ao convívio social republicano em prol da democracia com por exemplo na atividade das páginas 24-25 (LE) quando a partir de gráficos com dados científicos sobre composição química da célula o material solicita a elaboração de argumentos e a produção textual, ao propor atividade argumentativa sobre fake news (LE, p. 246) e nas discussões sobre saúde, segurança e bem-estar de estudantes e funcionários no ambiente escolar (LE, p. 434).

7.2.12. A obra promove práticas e vivências que possibilitem, de forma sistemática, o desenvolvimento da empatia e da cooperação entre os estudantes, bem como da sua relação com o corpo docente, gestores, equipe técnica e toda a comunidade escolar? (Anexo I - Item 3.20, l)

Sim

Parcialmente

Não

Justificativa:

O volume promove práticas e vivências que possibilitem, de forma sistemática, o desenvolvimento da empatia e da cooperação entre os estudantes, bem como da sua relação com o corpo docente, gestores, equipe técnica e toda a comunidade escolar como por exemplo nas atividades coletivas de produção artística como paródias (LE, p. 44) ou nas discussões sobre intolerância (LE, p. 418).

7.2.13. A obra está isenta de imagens e textos que contenham violência sem a devida justificativa pedagógica (de forma homóloga à isenção de publicidade, de marcas, produtos ou serviços comerciais, sem a devida justificativa pedagógica, conforme disposto no parecer, CEB nº 15/2000)? (Anexo I - Item 3.20, m)

Sim

Parcialmente

Não

Justificativa:

O volume está isento de imagens e textos que contenham violência sem a devida justificativa pedagógica (de forma homóloga à isenção de publicidade, de marcas, produtos ou serviços comerciais, sem a devida justificativa pedagógica, conforme disposto no parecer, CEB nº 15/2000).

7.2.14 Mediante as condições objetivas da avaliação pedagógica, e considerando suas possibilidades e seus limites, confirma-se que não foram detectadas situações de uso indevido de textos, imagens, atividades ou outras produções, que podem configurar plágio? (Anexo I, 3.12)

Sim

Parcialmente

Não

Justificativa:

Mediante as condições objetivas da avaliação pedagógica, e considerando suas possibilidades e seus limites, confirma-se que não foram detectadas situações de uso indevido de textos, imagens, atividades ou outras produções, que podem configurar plágio.

ICIÊNCIAS DA NATUREZA CATEGORIA 1] - BLOCO 8 FALHAS PONTUAIS

8.1 Livro do Estudante Impresso

Volume: IM LE 000 066 - 0069 P26 01 01 203 815

Arquivo: IMLE0000660069P260101203815-DESC.pdf	
Local da falha: p. 18	Tipo de falha: Audios, recursos visuais e gráficos
Descrição: Em Atividades Propostas, na legenda da imagem presente na questão 2, consta: "As botânicas Mary Agnes Chase e Maria Bandeira em trabalho de campo, no cume do Pico do Itatiaia (RJ), 1847". Contudo, segundo a própria referência na qual a questão se respalda (Bediaga, Peixoto e Filgueiras, 2016), Maria Bandeira viveu entre 1902 e 1992.	
Recomendações: Atualizar o ano da legenda para 1947.	

Arquivo: IMLE0000660069P260101203815-DESC.pdf	
Local da falha: p. 36	Tipo de falha: Audios, recursos visuais e gráficos
Descrição: Consta, no último esquema indicado na página, a representação da membrana plasmática, com destaque para a estrutura de um fosfolípido. Há a indicação de que "na formação da membrana plasmática, as cabeças hidrofóbicas dos ácidos graxos (...), contudo a representação direciona para outra forma de redação".	
Recomendações: "na formação da membrana plasmática, as cabeças hidrofílicas dos ácidos graxos (...), contudo a representação direciona para outra forma de redação".	

Arquivo: IMLE0000660069P260101203815-DESC.pdf	
Local da falha: p. 373	Tipo de falha: Correções ortográficas e gramaticais
Descrição: Na seção Trocando Ideias, consta: "Analisando os gráficos a seguir, discutam em grupos como o consumo de alimentos ultraprocessados impacta o risco de obesidade nos diferentes estratos de renda da população brasileira".	
Recomendações: Na aceção indicada na questão, o correto é "estratos de renda da população brasileira".	

Arquivo: IMLE0000660069P260101203815-DESC.pdf	
Local da falha: 289	Tipo de falha: Estrutura, formatação do texto e diagramação
Descrição: Na figura "Árvore filogenética simplificada dos principais representantes de Lophotrochozoa e Ecdysozoa" os nomes das linhagens estão fora dos quadrados destacados.	
Recomendações: Corrigir o layout da figura.	

Arquivo: IMLE0000660069P260101203815-DESC.pdf	
Local da falha: 21	Tipo de falha: Sumário, referências e citações
Descrição: A citação do livro do Japiassu não está conform as normas ABNT.	
Recomendações: Formatar conforme normas da ABNT.	

Arquivo: IMLE0000660069P260101203815-DESC.pdf	
Local da falha: 379	Tipo de falha: Sumário, referências e citações
Descrição: Na seção Saiba Mais os dados da OMS sobre pressão arterial não tem data. Como mudaram recentemente é preciso incluir.	
Recomendações: Incluir data nos dados da OMS.	

Arquivo: IMLE0000660069P260101203815-DESC.pdf	
Local da falha: 18	Tipo de falha: Sumário, referências e citações
Descrição: Na atividade relacionada a Maria Bandeira o nome da revista está incompleto falata a palavra "Manguinhos" (História, Ciência, Saúde - Manguinhos).	
Recomendações: Corrigir o nome da revista	

Arquivo: IMLE0000660069P260101203815-DESC.pdf	
Local da falha: 34	Tipo de falha: Estrutura, formatação do texto e diagramação
Descrição: Na figura sobre Tipos Celulares as legendas das figuras precisam estar mais espaçadas para não causar confusão.	
Recomendações: Corrigir espaçamento da legenda das 3 imagens que compõem a figura.	

Arquivo: IMLE0000660069P260101203815-DESC.pdf	
Local da falha: p. 17	Tipo de falha: Correções ortográficas e gramaticais
Descrição: Mulheres cientistas e seus desafios, do Ministério da Educação, Instituto Federal de São Paulo. Disponível em: http://www.ifsp.edu.br/o-que-e-rss/17-ultimas-noticias/3544-mulheres-cientistas-e-seus-desafios . Acessos em: 20 jun. 2024	
Recomendações: Substituir "Acessos" por "Acesso".	

Arquivo: IMLE0000660069P260101203815-DESC.pdf	
Local da falha: p. 161	Tipo de falha: Substituição de terminologias e notações
Descrição: Posteriormente, de acordo com essa hipótese, o DNA teria surgido e originado o mundo do DNA.	
Recomendações: Posteriormente, de acordo com essa hipótese, o RNA teria surgido e originado o mundo do DNA.	

Arquivo: IMLE0000660069P260101203815-DESC.pdf	
Local da falha: 97	Tipo de falha: Links e acesso
Descrição: A página https://www.ufmg.br/inclusaosocial/?p=59g.br está indisponível.	
Recomendações: Indicar link correto para acesso à página: consta uma versão em https://www.geledes.org.br/wp-content/uploads/2014/04/Uma-abordagem-conceitual-das-nocoos-de-raca-racismo-dentidade-e-etnia.pdf	

Arquivo: IMLE0000660069P260101203815-DESC.pdf	
Local da falha: p. 97	Tipo de falha: Links e acesso
Descrição: A página https://www.ufmg.br/inclusaosocial/?p=59g.br está indisponível.	
Recomendações: Indicar link correto para acesso à página: consta uma versão em https://www.geledes.org.br/wp-content/uploads/2014/04/Uma-abordagem-conceitual-das-nocoos-de-raca-racismo-dentidade-e-etnia.pdf	

Arquivo: IMLE0000660069P260101203815-DESC.pdf	
Local da falha: 229	Tipo de falha: Correções ortográficas e gramaticais
Descrição: A legenda da ilustração da página 229 apresenta a palavra "hipotética" com dois acentos.	
Recomendações: Corrigir a grafia da palavra.	

Volume: IM LE 000 065 - 0069 P26 01 01 203 815

Arquivo: IMLE0000650069P260101203815_DESC.pdf	
Local da falha: p. 333	Tipo de falha: Outros
Descrição: No tópico Eclipse, os autores apresentam um esquema geométrico do cone de sombra e de penumbra formados pela Lua, bloqueando a luz do sol e produzindo eclipse total do Sol (sombra) e eclipse parcial do Sol (penumbra) na superfície e da Terra, sem as devidas proporções entre os corpos celestes presentes nas imagens e não há nenhuma informação alertando que as mesmas estão fora de escala.	
Recomendações: Inserir uma caixa de texto alertando que se trata de um esquema com concepção artística dos elementos, sem reproduzir cores naturais ou seguir a proporção real entre as dimensões.	

Arquivo: IMLE0000650069P260101203815_DESC.pdf	
Local da falha: p. 333	Tipo de falha: Outros
Descrição: No tópico Eclipse, os autores apresentam uma ilustração da indicação do plano da eclíptica e do plano de órbita da Lua (A), sem as devidas proporções entre os corpos celestes presentes nas imagens e não há nenhuma informação alertando que as mesmas estão fora de escala.	
Recomendações: Inserir uma caixa de texto alertando que se trata de um esquema com concepção artística dos elementos, sem reproduzir cores naturais ou seguir a proporção real entre as dimensões.	

Arquivo: IMLE0000650069P260101203815_DESC.pdf	
Local da falha: p. 333	Tipo de falha: Outros
<p>Descrição: No tópico Eclipse, os autores apresentam uma ilustração da esquematização dos cones de sombras em diferentes épocas, formando eclipse apenas quando coincidem com o plano da eclíptica (B), sem as devidas proporções entre os corpos celestes presentes nas imagens e não há nenhuma informação alertando que as mesmas estão fora de escala.</p>	
<p>Recomendações: Inserir uma caixa de texto alertando que se trata de um esquema com concepção artística dos elementos, sem reproduzir cores naturais ou seguir a proporção real entre as dimensões.</p>	

8.2 Livro do Professor Impresso

Volume: IM MP 000 066 - 0069 P26 01 01 203 815

Arquivo: IMMP0000660069P260101203815-DESC.pdf	
Local da falha: p. 18	Tipo de falha: Áudios, recursos visuais e gráficos
<p>Descrição: Em Atividades Propostas, na legenda da imagem presente na questão 2, consta: "As botânicas Mary Agnes Chase e Maria Bandeira em trabalho de campo, no cume do Pico do Itatiaia (RJ), 1847". Contudo, segundo a própria referência na qual a questão se respalda (Bediaga, Peixoto e Filgueiras, 2016), Maria Bandeira viveu entre 1902 e 1992.</p>	
<p>Recomendações: Atualizar o ano da legenda para 1947.</p>	

Arquivo: IMMP0000660069P260101203815-DESC.pdf	
Local da falha: 289	Tipo de falha: Estrutura, formatação do texto e diagramação
<p>Descrição: Na figura "Árvore filogenética simplificada dos principais representantes de Lophotrochozoa e Ecdysozoa" os nomes das linhagens estão fora dos quadrados destacados.</p>	
<p>Recomendações: Corrigir o layout da figura.</p>	

Arquivo: IMMP0000660069P260101203815-DESC.pdf	
Local da falha: 34	Tipo de falha: Estrutura, formatação do texto e diagramação
<p>Descrição: Na figura sobre Tipos Celulares as legendas das figuras precisam estar mais espaçadas para não causar confusão.</p>	
<p>Recomendações: Corrigir espaçamento da legenda das 3 imagens que compõem a figura.</p>	

Arquivo: IMMP0000660069P260101203815-DESC.pdf	
Local da falha: 18	Tipo de falha: Sumário, referências e citações
<p>Descrição: Na atividade relacionada a Maria Bandeira o nome da revista está incompleto faltando a palavra "Manguinhos" (História, Ciência, Saúde - Manguinhos).</p>	
<p>Recomendações: Corrigir o nome da revista</p>	

Arquivo: IMMPO000660069P260101203815-DESC.pdf	
Local da falha: 379	Tipo de falha: Sumário, referências e citações
Descrição: Na seção Saiba Mais os dados da OMS sobre pressão arterial não tem data. Como mudaram recentemente é preciso incluir.	
Recomendações: Incluir data nos dados da OMS.	

Arquivo: IMMPO000660069P260101203815-DESC.pdf	
Local da falha: 21	Tipo de falha: Sumário, referências e citações
Descrição: A citação do livro do Japiassu não está conform as normas ABNT.	
Recomendações: Formatar conforme normas da ABNT.	

Arquivo: IMMPO000660069P260101203815-DESC.pdf	
Local da falha: 299	Tipo de falha: Correções ortográficas e gramaticais
Descrição: A legenda da ilustração da página 229 apresenta a palavra "hipotética" com dois acentos.	
Recomendações: Corrigir a grafia da palavra.	

Arquivo: IMMPO000660069P260101203815-DESC.pdf	
Local da falha: p. 36	Tipo de falha: Audios, recursos visuais e gráficos
Descrição: Consta, no último esquema indicado na página, a representação da membrana plasmática, com destaque para a estrutura de um fosfolípido. Há a indicação de que "na formação da membrana plasmática, as cabeças hidrofóbicas dos ácidos graxos (...), contudo a representação direciona para outra forma de redação".	
Recomendações: "na formação da membrana plasmática, as cabeças hidrofílicas dos ácidos graxos (...), contudo a representação direciona para outra forma de redação".	

Arquivo: IMMPO000660069P260101203815-DESC.pdf	
Local da falha: XCV	Tipo de falha: Links e acesso
Descrição: A página http://www.diaadiaeducacao.pr.gov.br/portals/pde/arquivos/489-4.pdf está indisponível.	
Recomendações: Indicar link correto para acesso à página: consta uma versão em http://www.gestoescolar.diaadia.pr.gov.br/arquivos/File/producoes_pde/artigo_rosangela_maria_henriques.pdf .	

Arquivo: IMMPO000660069P260101203815-DESC.pdf	
Local da falha: p. XCV	Tipo de falha: Links e acesso
Descrição: A página http://www.diaadiaeducacao.pr.gov.br/portals/pde/arquivos/489-4.pdf está indisponível.	
Recomendações: Indicar link correto para acesso à página: consta uma versão em http://www.gestoescolar.diaadia.pr.gov.br/arquivos/File/producoes_pde/artigo_rosangela_maria_henriques.pdf .	

Arquivo: IMMPO000660069P260101203815-DESC.pdf	
Local da falha: p. 97	Tipo de falha: Links e acesso
Descrição: A página https://www.ufmg.br/inclusaosocial/?p=59g.br está indisponível.	
Recomendações: Indicar link correto para acesso à página: consta uma versão em https://www.geledes.org.br/wp-content/uploads/2014/04/Uma-abordagem-conceitual-das-nocoos-de-raca-racismo-dentidade-e-etnia.pdf	

Arquivo: IMMPO000660069P260101203815-DESC.pdf	
Local da falha: 97	Tipo de falha: Links e acesso
Descrição: A página https://www.ufmg.br/inclusaosocial/?p=59g.br está indisponível.	
Recomendações: Indicar link correto para acesso à página: consta uma versão em https://www.geledes.org.br/wp-content/uploads/2014/04/Uma-abordagem-conceitual-das-nocoos-de-raca-racismo-dentidade-e-etnia.pdf	

Arquivo: IMMPO000660069P260101203815-DESC.pdf	
Local da falha: p. 161	Tipo de falha: Substituição de terminologias e notações
Descrição: Posteriormente, de acordo com essa hipótese, o DNA teria surgido e originado o mundo do DNA.	
Recomendações: Posteriormente, de acordo com essa hipótese, o RNA teria surgido e originado o mundo do DNA.	

Arquivo: IMMPO000660069P260101203815-DESC.pdf	
Local da falha: p. 17	Tipo de falha: Correções ortográficas e gramaticais
Descrição: Mulheres cientistas e seus desafios, do Ministério da Educação, Instituto Federal de São Paulo. Disponível em: http://www.ifsp.edu.br/o-que-e-rss/17-ultimas-noticias/3544-mulheres-cientistas-e-seus-desafios . Acessos em: 20 jun. 2024.	
Recomendações: Substituir "Acessos" por "Acesso".	

Arquivo: IMMPO000660069P260101203815-DESC.pdf	
Local da falha: p. 373	Tipo de falha: Correções ortográficas e gramaticais
Descrição: Na seção Trocando Ideias, consta: "Analisando os gráficos a seguir, discutam em grupos como o consumo de alimentos ultraprocessados impacta o risco de obesidade nos diferentes estratos de renda da população brasileira".	
Recomendações: Na aceção indicada na questão, o correto é "estratos de renda da população brasileira".	

Arquivo: IMMPO000650069P260101203815_DESC.pdf	
Local da falha: p. 333	Tipo de falha: Outros
<p>Descrição: No tópico Eclipse, os autores apresentam uma ilustração da esquematização dos cones de sombras em diferentes épocas, formando eclipse apenas quando coincidem com o plano da eclíptica (B), sem as devidas proporções entre os corpos celestes presentes nas imagens e não há nenhuma informação alertando que as mesmas estão fora de escala.</p>	
<p>Recomendações: Inserir uma caixa de texto alertando que se trata de um esquema com concepção artística dos elementos, sem reproduzir cores naturais ou seguir a proporção real entre as dimensões.</p>	

Arquivo: IMMPO000650069P260101203815_DESC.pdf	
Local da falha: p. 333	Tipo de falha: Outros
<p>Descrição: No tópico Eclipse, os autores apresentam uma ilustração da indicação do plano da eclíptica e do plano de órbita da Lua (A), sem as devidas proporções entre os corpos celestes presentes nas imagens e não há nenhuma informação alertando que as mesmas estão fora de escala.</p>	
<p>Recomendações: Inserir uma caixa de texto alertando que se trata de um esquema com concepção artística dos elementos, sem reproduzir cores naturais ou seguir a proporção real entre as dimensões.</p>	

Arquivo: IMMPO000650069P260101203815_DESC.pdf	
Local da falha: p. 333	Tipo de falha: Outros
<p>Descrição: No tópico Eclipse, os autores apresentam um esquema geométrico do cone de sombra e de penumbra formados pela Lua, bloqueando a luz do sol e produzindo eclipse total do Sol (sombra) e eclipse parcial do Sol (penumbra) na superfície e da Terra, sem as devidas proporções entre os corpos celestes presentes nas imagens e não há nenhuma informação alertando que as mesmas estão fora de escala.</p>	
<p>Recomendações: Inserir uma caixa de texto alertando que se trata de um esquema com concepção artística dos elementos, sem reproduzir cores naturais ou seguir a proporção real entre as dimensões.</p>	

Arquivo: IMMPO000650069P260101203815_DESC.pdf	
Local da falha: p. XXXV	Tipo de falha: Correções ortográficas e gramaticais
<p>Descrição: No último parágrafo da página XXXV, do LP, os autores repetiram a palavra "em" duas vezes.</p>	
<p>Recomendações: Corrigir a repetição da palavra "em".</p>	

8.3 Livro do Estudante Digital

Volume: HT LE 000 066 - 0069 P26 01 01 203 815

Arquivo: HTLE0000660069P260101203815_DESC_.zip	
Local da falha: p. 18	Tipo de falha: Áudios, recursos visuais e gráficos
<p>Descrição: Em Atividades Propostas, na legenda da imagem presente na questão 2, consta: "As botânicas Mary Agnes Chase e Maria Bandeira em trabalho de campo, no cume do Pico do Itatiaia (RJ), 1847". Contudo, segundo a própria referência na qual a questão se respalda (Bediaga, Peixoto e Filgueiras, 2016), Maria Bandeira viveu entre 1902 e 1992.</p>	
<p>Recomendações: Atualizar o ano da legenda para 1947.</p>	

Arquivo: HTLE0000660069P260101203815_DESC_.zip	
Local da falha: [Biologia] Luta pelos direitos LGBTQIAPN+ no Brasil - 4:40	Tipo de falha: LIBRAS - tradução
Descrição: Na minutagem 4:40 é omitido o termo "não sexista".	
Recomendações: Recomenda-se a regravação do termo omitido "não sexista".	

Arquivo: HTLE0000660069P260101203815_DESC_.zip	
Local da falha: [Biologia] Luta pelos direitos LGBTQIAPN+ no Brasil - 4:37	Tipo de falha: LIBRAS - tradução
Descrição: Na minutagem 4:37 o sinal de "Construir" não traduz adequadamente o sentido do vídeo original.	
Recomendações: Recomenda-se a regravação ajustando adequadamente o sentido.	

Arquivo: HTLE0000660069P260101203815_DESC_.zip	
Local da falha: [Biologia] Luta pelos direitos LGBTQIAPN+ no Brasil - 1:52	Tipo de falha: LIBRAS - tradução
Descrição: Na minutagem 1:52 o sinal "União estável" foi usado incorretamente para "casamento".	
Recomendações: Recomenda-se a regravação utilizando o termo adequado.	

Arquivo: HTLE0000660069P260101203815_DESC_.zip	
Local da falha: página 360	Tipo de falha: Inclusão/Remoção de conteúdo
Descrição: As imagens que compõe o carrossel de imagens não apresentam fonte.	
Recomendações: Incluir a fonte das imagens do carrossel.	

Arquivo: HTLE0000660069P260101203815_DESC_.zip	
Local da falha: página 325	Tipo de falha: Inclusão/Remoção de conteúdo
Descrição: As imagens que compõe o carrossel de imagens não apresentam fonte.	
Recomendações: Incluir a fonte das figuras do carrossel.	

Arquivo: HTLE0000660069P260101203815_DESC_.zip	
Local da falha: 34	Tipo de falha: Estrutura, formatação do texto e diagramação
Descrição: Descrição: Na figura sobre Tipos Celulares as legendas das figuras precisam estar mais espaçadas para não causar confusão.	
Recomendações: Recomendações: Corrigir espaçamento da legenda das 3 imagens que compõem a figura.	

Arquivo: HTLE0000660069P260101203815_DESC_.zip	
Local da falha: p. 36	Tipo de falha: Audios, recursos visuais e gráficos
<p>Descrição: Consta, no último esquema indicado na página, a representação da membrana plasmática, com destaque para a estrutura de um fosfolípido. Há a indicação de que "na formação da membrana plasmática, as cabeças hidrofóbicas dos ácidos graxos (...), contudo a representação direciona para outra forma de redação".</p>	
<p>Recomendações: "na formação da membrana plasmática, as cabeças hidrofílicas dos ácidos graxos (...), contudo a representação direciona para outra forma de redação".</p>	

Arquivo: HTLE0000660069P260101203815_DESC_.zip	
Local da falha: 18	Tipo de falha: Sumário, referências e citações
<p>Descrição: Na atividade relacionada a Maria Bandeira o nome da revista está incompleto falata a palavra "Manguinhos" (História, Ciência, Saúde - Manguinhos).</p>	
<p>Recomendações: : Corrigir o nome da revista</p>	

Arquivo: HTLE0000660069P260101203815_DESC_.zip	
Local da falha: 379	Tipo de falha: Sumário, referências e citações
<p>Descrição: Na seção Saiba Mais os dados da OMS sobre pressão arterial não tem data. Como mudaram recentemente é preciso incluir.</p>	
<p>Recomendações: Incluir data nos dados da OMS.</p>	

Arquivo: HTLE0000660069P260101203815_DESC_.zip	
Local da falha: 21	Tipo de falha: Sumário, referências e citações
<p>Descrição: Descrição: A citação do livro do Japiassu não está conform as normas ABNT.</p>	
<p>Recomendações: Formatar conforme normas da ABNT.</p>	

Arquivo: HTLE0000660069P260101203815_DESC_.zip	
Local da falha: 289	Tipo de falha: Estrutura, formatação do texto e diagramação
<p>Descrição: Na figura "Árvore filogenética simplificada dos principais representantes de Lophotrochozoa e Ecdysozoa" os nomes das linhagens estão fora dos quadrados destacados.</p>	
<p>Recomendações: Corrigir o layout da figura.</p>	

Arquivo: HTLE0000660069P260101203815_DESC_.zip	
Local da falha: 299	Tipo de falha: Correções ortográficas e gramaticais
<p>Descrição: A legenda da ilustração da página 229 apresenta a palavra "hipotética" com dois acentos.</p>	
<p>Recomendações: Recomendações: Corrigir a grafia da palavra.</p>	

Arquivo: HTLE0000660069P260101203815_DESC_.zip	
Local da falha: p. 97	Tipo de falha: Links e acesso
Descrição: A página https://www.ufmg.br/inclusaosocial/?p=59g.br está indisponível.	
Recomendações: Indicar link correto para acesso à página: consta uma versão em https://www.geledes.org.br/wp-content/uploads/2014/04/Uma-abordagem-conceitual-das-nocoos-de-raca-racismo-dentidade-e-etnia.pdf	

Arquivo: HTLE0000660069P260101203815_DESC_.zip	
Local da falha: 97	Tipo de falha: Links e acesso
Descrição: A página https://www.ufmg.br/inclusaosocial/?p=59g.br está indisponível.	
Recomendações: Indicar link correto para acesso à página: consta uma versão em https://www.geledes.org.br/wp-content/uploads/2014/04/Uma-abordagem-conceitual-das-nocoos-de-raca-racismo-dentidade-e-etnia.pdf	

Arquivo: HTLE0000660069P260101203815_DESC_.zip	
Local da falha: p. 161	Tipo de falha: Substituição de terminologias e notações
Descrição: Posteriormente, de acordo com essa hipótese, o DNA teria surgido e originado o mundo do DNA.	
Recomendações: Posteriormente, de acordo com essa hipótese, o RNA teria surgido e originado o mundo do DNA.	

Arquivo: HTLE0000660069P260101203815_DESC_.zip	
Local da falha: p. 17	Tipo de falha: Correções ortográficas e gramaticais
Descrição: Mulheres cientistas e seus desafios, do Ministério da Educação, Instituto Federal de São Paulo. Disponível em: http://www.ifsp.edu.br/o-que-e-rss/17-ultimas-noticias/3544-mulheres-cientistas-e-seus-desafios . Acessos em: 20 jun. 2024.	
Recomendações: Substituir "Acessos" por "Acesso".	

Arquivo: HTLE0000660069P260101203815_DESC_.zip	
Local da falha: p. 373	Tipo de falha: Correções ortográficas e gramaticais
Descrição: Na seção Trocando Ideias, consta: "Analisando os gráficos a seguir, discutam em grupos como o consumo de alimentos ultraprocessados impacta o risco de obesidade nos diferentes extratos de renda da população brasileira".	
Recomendações: Na aceção indicada na questão, o correto é "estratos de renda da população brasileira".	

Arquivo: HTLE0000660069P260101203815_DESC_.zip	
Local da falha: Biological Luta pelos direitos LGBTQIAPN+ no Brasil - 1:51	Tipo de falha: LIBRAS - tradução
Descrição: Na minutagem 1:51 o sentido do termo "reconheceu" não se aplica ao contexto.	
Recomendações: Recomenda-se a regravação do trecho.	

Arquivo: HTLE0000650069P260101203815_DESC_.zip	
Local da falha: p. 333	Tipo de falha: Outros
<p>Descrição: No tópico Eclipse, os autores apresentam um esquema geométrico do cone de sombra e de penumbra formados pela Lua, bloqueando a luz do sol e produzindo eclipse total do Sol (sombra) e eclipse parcial do Sol (penumbra) na superfície e da Terra, sem as devidas proporções entre os corpos celestes presentes nas imagens e não há nenhuma informação alertando que as mesmas estão fora de escala.</p>	
<p>Recomendações: Inserir uma caixa de texto alertando que se trata de um esquema com concepção artística dos elementos, sem reproduzir cores naturais ou seguir a proporção real entre as dimensões.</p>	

Arquivo: HTLE0000650069P260101203815_DESC_.zip	
Local da falha: p. 333	Tipo de falha: Outros
<p>Descrição: No tópico Eclipse, os autores apresentam uma ilustração da esquematização dos cones de sombras em diferentes épocas, formando eclipse apenas quando coincidem com o plano da eclíptica (B), sem as devidas proporções entre os corpos celestes presentes nas imagens e não há nenhuma informação alertando que as mesmas estão fora de escala.</p>	
<p>Recomendações: Inserir uma caixa de texto alertando que se trata de um esquema com concepção artística dos elementos, sem reproduzir cores naturais ou seguir a proporção real entre as dimensões.</p>	

Arquivo: HTLE0000650069P260101203815_DESC_.zip	
Local da falha: p. 333	Tipo de falha: Outros
<p>Descrição: No tópico Eclipse, os autores apresentam uma ilustração da indicação do plano da eclíptica e do plano de órbita da Lua (A), sem as devidas proporções entre os corpos celestes presentes nas imagens e não há nenhuma informação alertando que as mesmas estão fora de escala.</p>	
<p>Recomendações: Inserir uma caixa de texto alertando que se trata de um esquema com concepção artística dos elementos, sem reproduzir cores naturais ou seguir a proporção real entre as dimensões.</p>	

Arquivo: HTLE0000640069P260101203815_DESC_.zip	
Local da falha: [Química] Da cana-de-açúcar ao etanol - 1:31	Tipo de falha: LIBRAS - tradução
<p>Descrição: Na minuturação 1:31 o termo "Piruvato" foi executado como "Pirovato".</p>	
<p>Recomendações: Recomenda-se a regravação do termo que foi executado incorretamente.</p>	

Arquivo: HTLE0000640069P260101203815_DESC_.zip	
Local da falha: [Química] Da cana-de-açúcar ao etanol - 1:22	Tipo de falha: LIBRAS - tradução
<p>Descrição: Na minuturação 1:22 o termo "Invertase" foi executado como "Investase".</p>	
<p>Recomendações: Recomenda-se a regravação do termo que foi executados incorretamente.</p>	

Arquivo: HTLE0000640069P260101203815_DESC_.zip	
Local da falha: [Química] Mulheres na Ciência - 1:45	Tipo de falha: LIBRAS - tradução
Descrição: Na minutagem 1:45 a datilografia foi executada incorretamente, alterando a última letra.	
Recomendações: Recomenda-se a regravação do nome que foi executado incorretamente.	

8.4 Livro do Professor Digital

Volume: HT MP 000 066 - 0069 P26 01 01 203 815

Arquivo: HTMP0000660069P260101203815_DESC_.zip	
Local da falha: p. 18	Tipo de falha: Audios, recursos visuais e gráficos
Descrição: Em Atividades Propostas, na legenda da imagem presente na questão 2, consta: "As botânicas Mary Agnes Chase e Maria Bandeira em trabalho de campo, no cume do Pico do Itatiaia (RJ), 1847". Contudo, segundo a própria referência na qual a questão se respalda (Bediaga, Peixoto e Filgueiras, 2016), Maria Bandeira viveu entre 1902 e 1992.	
Recomendações: Atualizar o ano da legenda para 1947.	

Arquivo: HTMP0000660069P260101203815_DESC_.zip	
Local da falha: 34	Tipo de falha: Estrutura, formatação do texto e diagramação
Descrição: Na figura sobre Tipos Celulares as legendas das figuras precisam estar mais espaçadas para não causar confusão.	
Recomendações: Corrigir espaçamento da legenda das 3 imagens que compõem a figura.	

Arquivo: HTMP0000660069P260101203815_DESC_.zip	
Local da falha: [Biologia] Luta pelos direitos LGBTQIAPN+ no Brasil - 4:37	Tipo de falha: LIBRAS - tradução
Descrição: Na minutagem 4:37 o sinal de "Construir" não traduz adequadamente o sentido do vídeo original.	
Recomendações: Recomenda-se a regravação ajustando adequadamente o sentido.	

Arquivo: HTMP0000660069P260101203815_DESC_.zip	
Local da falha: [Biologia] Luta pelos direitos LGBTQIAPN+ no Brasil -1:52	Tipo de falha: LIBRAS - tradução
Descrição: Na minutagem 1:52 o sinal "União estável" foi usado incorretamente para "casamento".	
Recomendações: Recomenda-se a regravação utilizando o termo adequado.	

Arquivo: HTMP0000660069P260101203815_DESC_.zip	
Local da falha: [Biological Luta pelos direitos LGBTQIAPN+ no Brasil - 1:51	Tipo de falha: LIBRAS - tradução
Descrição: Na minutagem 1:51 o sentido do termo "reconheceu" não se aplica ao contexto.	
Recomendações: Recomenda-se a regravação do trecho.	

Arquivo: HTMP0000660069P260101203815_DESC_.zip	
Local da falha: 18	Tipo de falha: Sumário, referências e citações
Descrição: Na atividade relacionada a Maria Bandeira o nome da revista está incompleto falata a palavra "Manguinhos" (História, Ciência, Saúde - Manguinhos).	
Recomendações: Recomendações: Corrigir o nome da revista	

Arquivo: HTMP0000660069P260101203815_DESC_.zip	
Local da falha: p. 36	Tipo de falha: Audios, recursos visuais e gráficos
Descrição: Consta, no último esquema indicado na página, a representação da membrana plasmática, com destaque para a estrutura de um fosfolípideo. Há a indicação de que "na formação da membrana plasmática, as cabeças hidrofóbicas dos ácidos graxos (...), contudo a representação direciona para outra forma de redação".	
Recomendações: "na formação da membrana plasmática, as cabeças hidrofílicas dos ácidos graxos (...), contudo a representação direciona para outra forma de redação".	

Arquivo: HTMP0000660069P260101203815_DESC_.zip	
Local da falha: 379	Tipo de falha: Sumário, referências e citações
Descrição: Na seção Saiba Mais os dados da OMS sobre pressão arterial não tem data. Como mudaram recentemente é preciso incluir.	
Recomendações: Recomendações: Incluir data nos dados da OMS.	

Arquivo: HTMP0000660069P260101203815_DESC_.zip	
Local da falha: 21	Tipo de falha: Sumário, referências e citações
Descrição: A citação do livro do Japiassu não está conform as normas ABNT.	
Recomendações: A citação do livro do Japiassu não está conform as normas ABNT.	

Arquivo: HTMP0000660069P260101203815_DESC_.zip	
Local da falha: 289	Tipo de falha: Estrutura, formatação do texto e diagramação
Descrição: Na figura "Árvore filogenética simplificada dos principais representantes de Lophotrochozoa e Ecdysozoa" os nomes das linhagens estão fora dos quadrados destacados.	
Recomendações: Recomendações: Corrigir o layout da figura.	

Arquivo: HTMP0000660069P260101203815_DESC_.zip	
Local da falha: 229	Tipo de falha: Correções ortográficas e gramaticais
Descrição: A legenda da ilustração da página 229 apresenta a palavra "hipotética" com dois acentos.	
Recomendações: : Corrigir a grafia da palavra.	

Arquivo: HTMP0000660069P260101203815_DESC_.zip	
Local da falha: XCV	Tipo de falha: Links e acesso
Descrição: A página www.diaadiaeducacao.pr.gov.br/portals/pde/arquivos/489-4.pdf está indisponível.	
Recomendações: Indicar link correto para acesso à página: consta uma versão em http://www.gestoescolar.diaadia.pr.gov.br/arquivos/File/producoes_pde/artigo_rosangela_maria_henriques.pdf	

Arquivo: HTMP0000660069P260101203815_DESC_.zip	
Local da falha: p. XCV	Tipo de falha: Links e acesso
Descrição: A página www.diaadiaeducacao.pr.gov.br/portals/pde/arquivos/489-4.pdf está indisponível.	
Recomendações: Indicar link correto para acesso à página: consta uma versão em http://www.gestoescolar.diaadia.pr.gov.br/arquivos/File/producoes_pde/artigo_rosangela_maria_henriques.pdf	

Arquivo: HTMP0000660069P260101203815_DESC_.zip	
Local da falha: p. 97	Tipo de falha: Links e acesso
Descrição: A página https://www.ufmg.br/inclusaosocial/?p=59g.br está indisponível.	
Recomendações: Indicar link correto para acesso à página: consta uma versão em https://www.geledes.org.br/wp-content/uploads/2014/04/Uma-abordagem-conceitual-das-nocoos-de-raca-racismo-dentidade-e-etnia.pdf	

Arquivo: HTMP0000660069P260101203815_DESC_.zip	
Local da falha: 97	Tipo de falha: Links e acesso
Descrição: A página https://www.ufmg.br/inclusaosocial/?p=59g.br está indisponível.	
Recomendações: Indicar link correto para acesso à página: consta uma versão em https://www.geledes.org.br/wp-content/uploads/2014/04/Uma-abordagem-conceitual-das-nocoos-de-raca-racismo-dentidade-e-etnia.pdf	

Arquivo: HTMP0000660069P260101203815_DESC_.zip	
Local da falha: p. 161	Tipo de falha: Substituição de terminologias e notações
Descrição: Posteriormente, de acordo com essa hipótese, o DNA teria surgido e originado o mundo do DNA.	
Recomendações: Posteriormente, de acordo com essa hipótese, o RNA teria surgido e originado o mundo do DNA.	

Arquivo: HTMP0000660069P260101203815_DESC_.zip	
Local da falha: p. 17	Tipo de falha: Correções ortográficas e gramaticais
Descrição: Mulheres cientistas e seus desafios, do Ministério da Educação, Instituto Federal de São Paulo. Disponível em: http://www.ifsp.edu.br/o-que-e-rss/17-ultimas-noticias/3544-mulheres-cientistas-e-seus-desafios . Acessos em: 20 jun. 2024.	
Recomendações: Substituir "Acessos" por "Acesso".	

Arquivo: HTMP0000660069P260101203815_DESC_.zip	
Local da falha: p. 373	Tipo de falha: Correções ortográficas e gramaticais
Descrição: Na seção Trocando Ideias, consta: "Analisando os gráficos a seguir, discutam em grupos como o consumo de alimentos ultraprocessados impacta o risco de obesidade nos diferentes estratos de renda da população brasileira".	
Recomendações: Na aceção indicada na questão, o correto é "estratos de renda da população brasileira".	

Arquivo: HTMP0000660069P260101203815_DESC_.zip	
Local da falha: [Biologia] Luta pelos direitos LGBTQIAPN+ no Brasil - 4:40	Tipo de falha: LIBRAS - tradução
Descrição: Na minutagem 4:40 é omitido o termo "não sexista".	
Recomendações: Recomenda-se a regravação incluindo o termo "não sexista".	

Volume: HT MP 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815

Arquivo: HTMP0000640069P260101203815_DESC_.zip	
Local da falha: [Química] Da cana-de-açúcar ao etanol - 1:31	Tipo de falha: LIBRAS - tradução
Descrição: Na minutagem 1:31 o termo "Piruvato" foi executado como "Pirovato".	
Recomendações: Recomenda-se a regravação do termo que foi executado incorretamente.	

Arquivo: HTMP0000640069P260101203815_DESC_.zip	
Local da falha: [Química] Da cana-de-açúcar ao etanol - 1:22	Tipo de falha: LIBRAS - tradução
Descrição: Na minutagem 1:22 o termo "Invertase" foi executado como "Investase".	
Recomendações: Recomenda-se a regravação do termo que foi executados incorretamente.	

Arquivo: HTMP0000640069P260101203815_DESC_.zip	
Local da falha: [Química] Mulheres na Ciência - 1:45	Tipo de falha: LIBRAS - tradução
Descrição: Na minutagem 1:45 a datilografia foi executada incorretamente, alterando a última letra.	
Recomendações: Recomenda-se a regravação do nome que foi executado incorretamente.	

Arquivo: HTMP0000650069P260101203815_DESC_.zip	
Local da falha: p. XXXV	Tipo de falha: Correções ortográficas e gramaticais
Descrição: No último parágrafo da página XXXV, do LPI, os autores repetiram a palavra "em" duas vezes.	
Recomendações: Corrigir a repetição da palavra "em".	

Arquivo: HTMP0000650069P260101203815_DESC_.zip	
Local da falha: p. 333	Tipo de falha: Outros
Descrição: No tópico Eclipse, os autores apresentam uma ilustração da esquematização dos cones de sombras em diferentes épocas, formando eclipse apenas quando coincidem com o plano da eclíptica (B), sem as devidas proporções entre os corpos celestes presentes nas imagens e não há nenhuma informação alertando que as mesmas estão fora de escala.	
Recomendações: Inserir uma caixa de texto alertando que se trata de um esquema com concepção artística dos elementos, sem reproduzir cores naturais ou seguir a proporção real entre as dimensões.	

Arquivo: HTMP0000650069P260101203815_DESC_.zip	
Local da falha: p. 333	Tipo de falha: Outros
Descrição: No tópico Eclipse, os autores apresentam uma ilustração da indicação do plano da eclíptica e do plano de órbita da Lua (A), sem as devidas proporções entre os corpos celestes presentes nas imagens e não há nenhuma informação alertando que as mesmas estão fora de escala.	
Recomendações: Inserir uma caixa de texto alertando que se trata de um esquema com concepção artística dos elementos, sem reproduzir cores naturais ou seguir a proporção real entre as dimensões.	

Arquivo: HTMP0000650069P260101203815_DESC_.zip	
Local da falha: p. 333	Tipo de falha: Outros
Descrição: No tópico Eclipse, os autores apresentam um esquema geométrico do cone de sombra e de penumbra formados pela Lua, bloqueando a luz do sol e produzindo eclipse total do Sol (sombra) e eclipse parcial do Sol (penumbra) na superfície e da Terra, sem as devidas proporções entre os corpos celestes presentes nas imagens e não há nenhuma informação alertando que as mesmas estão fora de escala.	
Recomendações: Inserir uma caixa de texto alertando que se trata de um esquema com concepção artística dos elementos, sem reproduzir cores naturais ou seguir a proporção real entre as dimensões.	

[FÍSICA] - BLOCO 9 MATERIAL DIGITAL-INTERATIVO – LIBRAS

9.1 Material digital-interativo

9.1.1 Quanto à Captação

9.1.1.1 há espaço suficiente entre a câmera, TILSP e pano de fundo?

Parcialmente

Sim

Não

Não se aplica

Justificativa:

HT LE 000 065 945769 P26 01 01 203 815, livro do estudante

O vídeo com a temática "A física por trás da direção segura" atende aos critérios de avaliação.

O vídeo com a temática "Quando podemos chamar algo de "quântico"?" atende aos critérios de avaliação.

O vídeo com a temática "Jornada estrelar: um olhar sobre a evolução das estrelas" atende aos critérios de avaliação.

HT MP 000 065 945769 P26 01 01 203 815, manual do professor

O vídeo com a temática "A física por trás da direção segura" atende aos critérios de avaliação.

O vídeo com a temática "Quando podemos chamar algo de "quântico"?" atende aos critérios de avaliação.

O vídeo com a temática "Jornada estrelar: um olhar sobre a evolução das estrelas" atende aos critérios de avaliação.

9.1.1.2 há qualidade de imagem?

Parcialmente

Sim

Não

Não se aplica

Justificativa:

HT LE 000 065 945769 P26 01 01 203 815, livro do estudante

O vídeo com a temática "A física por trás da direção segura" atende aos critérios de avaliação.

O vídeo com a temática "Quando podemos chamar algo de "quântico"?" atende aos critérios de avaliação.

O vídeo com a temática "Jornada estrelar: um olhar sobre a evolução das estrelas" atende aos critérios de avaliação.

HT MP 000 065 945769 P26 01 01 203 815, manual do professor

O vídeo com a temática "A física por trás da direção segura" atende aos critérios de avaliação.

O vídeo com a temática "Quando podemos chamar algo de "quântico"?" atende aos critérios de avaliação.

O vídeo com a temática "Jornada estrelar: um olhar sobre a evolução das estrelas" atende aos critérios de avaliação.

9.1.1.3 a iluminação é suficiente e adequada?

Parcialmente

Sim

Não

Não se aplica

Justificativa:

HT LE 000 065 945769 P26 01 01 203 815, livro do estudante

O vídeo com a temática "A física por trás da direção segura" atende aos critérios de avaliação.

O vídeo com a temática "Quando podemos chamar algo de "quântico"?" atende aos critérios de avaliação.

O vídeo com a temática "Jornada estrelar: um olhar sobre a evolução das estrelas" atende aos critérios de avaliação.

HT MP 000 065 945769 P26 01 01 203 815, manual do professor

O vídeo com a temática "A física por trás da direção segura" atende aos critérios de avaliação.

O vídeo com a temática "Quando podemos chamar algo de "quântico"?" atende aos critérios de avaliação.

O vídeo com a temática "Jornada estrelar: um olhar sobre a evolução das estrelas" atende aos critérios de avaliação.

9.1.1.4 o foco está abrangendo a movimentação e sinalização do TILSP?

Parcialmente

Sim

Não

Não se aplica

Justificativa:

HT LE 000 065 945769 P26 01 01 203 815, livro do estudante

O vídeo com a temática "A física por trás da direção segura" atende aos critérios de avaliação.

O vídeo com a temática "Quando podemos chamar algo de "quântico"?" atende aos critérios de avaliação.

O vídeo com a temática "Jornada estrelar: um olhar sobre a evolução das estrelas" atende aos critérios de avaliação.

HT MP 000 065 945769 P26 01 01 203 815, manual do professor

O vídeo com a temática "A física por trás da direção segura" atende aos critérios de avaliação.

O vídeo com a temática "Quando podemos chamar algo de "quântico"?" atende aos critérios de avaliação.

O vídeo com a temática "Jornada estrelar: um olhar sobre a evolução das estrelas" atende aos critérios de avaliação.

9.1.2 Quanto à Edição

9.1.2.1 o enquadramento do TILSP está adequado?

Parcialmente

Sim

Não

Não se aplica

Justificativa:

HT LE 000 065 945769 P26 01 01 203 815, livro do estudante

O vídeo com a temática "A física por trás da direção segura" atende aos critérios de avaliação.

O vídeo com a temática "Quando podemos chamar algo de "quântico"?" atende aos critérios de avaliação.

O vídeo com a temática "Jornada estrelar: um olhar sobre a evolução das estrelas" atende aos critérios de avaliação.

HT MP 000 065 945769 P26 01 01 203 815, manual do professor

O vídeo com a temática "A física por trás da direção segura" atende aos critérios de avaliação.

O vídeo com a temática "Quando podemos chamar algo de "quântico"?" atende aos critérios de avaliação.

O vídeo com a temática "Jornada estrelar: um olhar sobre a evolução das estrelas" atende aos critérios de avaliação.

9.1.2.2 caso tenha janela, a localização do recorte possibilitou a transmissão da informação?

Parcialmente

Sim

Não

Não se aplica

Justificativa:

HT LE 000 065 945769 P26 01 01 203 815, livro do estudante

O vídeo com a temática "A física por trás da direção segura" atende aos critérios de avaliação.

O vídeo com a temática "Quando podemos chamar algo de "quântico"?" atende aos critérios de avaliação.

O vídeo com a temática "Jornada estrelar: um olhar sobre a evolução das estrelas" atende aos critérios de avaliação.

HT MP 000 065 945769 P26 01 01 203 815, manual do professor

O vídeo com a temática "A física por trás da direção segura" atende aos critérios de avaliação.

O vídeo com a temática "Quando podemos chamar algo de "quântico"?" atende aos critérios de avaliação.

O vídeo com a temática "Jornada estrelar: um olhar sobre a evolução das estrelas" atende aos critérios de avaliação.

9.1.2.3 a imagem da janela aparece de forma ininterrupta quando se trata de tradução em Língua Portuguesa?

Parcialmente

Sim

Não

Não se aplica

Justificativa:

HT LE 000 065 945769 P26 01 01 203 815, livro do estudante

O vídeo com a temática "A física por trás da direção segura" atende aos critérios de avaliação.

O vídeo com a temática "Quando podemos chamar algo de "quântico"?" atende aos critérios de avaliação.

O vídeo com a temática "Jornada estrelar: um olhar sobre a evolução das estrelas" atende aos critérios de avaliação.

HT MP 000 065 945769 P26 01 01 203 815, manual do professor

O vídeo com a temática "A física por trás da direção segura" atende aos critérios de avaliação.

O vídeo com a temática "Quando podemos chamar algo de "quântico"?" atende aos critérios de avaliação.

O vídeo com a temática "Jornada estrelar: um olhar sobre a evolução das estrelas" atende aos critérios de avaliação.

9.1.3 Quanto à Visualização

9.1.3.1 a janela do TILSP está sem inclusão, sobreposição ou qualquer outro elemento que dificulte sua visualização?

Parcialmente

Sim

Não

Não se aplica

Justificativa:

HT LE 000 065 945769 P26 01 01 203 815, livro do estudante

O vídeo com a temática "A física por trás da direção segura" atende aos critérios de avaliação.

O vídeo com a temática "Quando podemos chamar algo de "quântico"?" atende aos critérios de avaliação.

O vídeo com a temática "Jornada estrelar: um olhar sobre a evolução das estrelas" atende aos critérios de avaliação.

HT MP 000 065 945769 P26 01 01 203 815, manual do professor

O vídeo com a temática "A física por trás da direção segura" atende aos critérios de avaliação.

O vídeo com a temática "Quando podemos chamar algo de "quântico"?" atende aos critérios de avaliação.

O vídeo com a temática "Jornada estrelar: um olhar sobre a evolução das estrelas" atende aos critérios de avaliação.

9.1.3.2 a vestimenta, a pele e o cabelo do TILSP contrastam com o fundo?

Parcialmente

Sim

Não

Não se aplica

Justificativa:

HT LE 000 065 945769 P26 01 01 203 815, livro do estudante

O vídeo com a temática "A física por trás da direção segura" atende aos critérios de avaliação.

O vídeo com a temática "Quando podemos chamar algo de "quântico"?" atende aos critérios de avaliação.

O vídeo com a temática "Jornada estrelar: um olhar sobre a evolução das estrelas" atende aos critérios de avaliação.

HT MP 000 065 945769 P26 01 01 203 815, manual do professor

O vídeo com a temática "A física por trás da direção segura" atende aos critérios de avaliação.

O vídeo com a temática "Quando podemos chamar algo de "quântico"?" atende aos critérios de avaliação.

O vídeo com a temática "Jornada estrelar: um olhar sobre a evolução das estrelas" atende aos critérios de avaliação.

9.1.3.3 há boa visualização da Libras?

Parcialmente

Sim

Não

Não se aplica

Justificativa:

HT LE 000 065 945769 P26 01 01 203 815, livro do estudante

O vídeo com a temática "A física por trás da direção segura" atende aos critérios de avaliação.

O vídeo com a temática "Quando podemos chamar algo de "quântico"?" atende aos critérios de avaliação.

O vídeo com a temática "Jornada estrelar: um olhar sobre a evolução das estrelas" atende aos critérios de avaliação.

HT MP 000 065 945769 P26 01 01 203 815, manual do professor

O vídeo com a temática "A física por trás da direção segura" atende aos critérios de avaliação.

O vídeo com a temática "Quando podemos chamar algo de "quântico"?" atende aos critérios de avaliação.

O vídeo com a temática "Jornada estrelar: um olhar sobre a evolução das estrelas" atende aos critérios de avaliação.

9.1.4 Quanto à Competência Linguística

9.1.4.1 o uso de espaço e tempo da datilografia está adequado?

Parcialmente

Sim

Não

Não se aplica

Justificativa:

HT LE 000 065 945769 P26 01 01 203 815, livro do estudante

O vídeo com a temática "A física por trás da direção segura" atende aos critérios de avaliação.

O vídeo com a temática "Quando podemos chamar algo de "quântico"?" atende aos critérios de avaliação.

O vídeo com a temática "Jornada estrelar: um olhar sobre a evolução das estrelas" atende aos critérios de avaliação.

HT MP 000 065 945769 P26 01 01 203 815, manual do professor

O vídeo com a temática "A física por trás da direção segura" atende aos critérios de avaliação.

O vídeo com a temática "Quando podemos chamar algo de "quântico"?" atende aos critérios de avaliação.

O vídeo com a temática "Jornada estrelar: um olhar sobre a evolução das estrelas" atende aos critérios de avaliação.

9.1.4.2 as escolhas lexicais estão claras, sem ambiguidade?

Parcialmente

Sim

Não

Não se aplica

Justificativa:

HT LE 000 065 945769 P26 01 01 203 815, livro do estudante

O vídeo com a temática "A física por trás da direção segura" atende aos critérios de avaliação.

O vídeo com a temática "Quando podemos chamar algo de "quântico"?" atende aos critérios de avaliação.

O vídeo com a temática "Jornada estrelar: um olhar sobre a evolução das estrelas" atende aos critérios de avaliação.

HT MP 000 065 945769 P26 01 01 203 815, manual do professor

O vídeo com a temática "A física por trás da direção segura" atende aos critérios de avaliação.

O vídeo com a temática "Quando podemos chamar algo de "quântico"?" atende aos critérios de avaliação.

O vídeo com a temática "Jornada estrelar: um olhar sobre a evolução das estrelas" atende aos critérios de avaliação.

9.1.4.3 a sinalização está adequada especialmente de acordo com a organização sintática da Libras?

Parcialmente

Sim

Não

Não se aplica

Justificativa:

HT LE 000 065 945769 P26 01 01 203 815, livro do estudante

O vídeo com a temática "A física por trás da direção segura" atende aos critérios de avaliação.

O vídeo com a temática "Quando podemos chamar algo de "quântico"?" atende aos critérios de avaliação.

O vídeo com a temática "Jornada estrelar: um olhar sobre a evolução das estrelas" atende aos critérios de avaliação.

HT MP 000 065 945769 P26 01 01 203 815, manual do professor

O vídeo com a temática "A física por trás da direção segura" atende aos critérios de avaliação.

O vídeo com a temática "Quando podemos chamar algo de "quântico"?" atende aos critérios de avaliação.

O vídeo com a temática "Jornada estrelar: um olhar sobre a evolução das estrelas" atende aos critérios de avaliação.

9.1.4.4 há uso correto dos recursos querológicos, morfológicos e semânticos?

Parcialmente

Sim

Não

Não se aplica

Justificativa:

HT LE 000 065 945769 P26 01 01 203 815, livro do estudante

O vídeo com a temática "A física por trás da direção segura" atende aos critérios de avaliação.

O vídeo com a temática "Quando podemos chamar algo de "quântico"?" atende aos critérios de avaliação.

O vídeo com a temática "Jornada estrelar: um olhar sobre a evolução das estrelas" atende aos critérios de avaliação.

HT MP 000 065 945769 P26 01 01 203 815, manual do professor

O vídeo com a temática "A física por trás da direção segura" atende aos critérios de avaliação.

O vídeo com a temática "Quando podemos chamar algo de "quântico"?" atende aos critérios de avaliação.

O vídeo com a temática "Jornada estrelar: um olhar sobre a evolução das estrelas" atende aos critérios de avaliação.

9.1.4.5 há equivalência conceitual discursiva entre as línguas?

Parcialmente

Sim

Não

Não se aplica

Justificativa:

HT LE 000 065 945769 P26 01 01 203 815, livro do estudante

O vídeo com a temática "A física por trás da direção segura" atende aos critérios de avaliação.

O vídeo com a temática "Quando podemos chamar algo de "quântico"?" atende aos critérios de avaliação.

O vídeo com a temática "Jornada estrelar: um olhar sobre a evolução das estrelas" atende aos critérios de avaliação.

HT MP 000 065 945769 P26 01 01 203 815, manual do professor

O vídeo com a temática "A física por trás da direção segura" atende aos critérios de avaliação.

O vídeo com a temática "Quando podemos chamar algo de "quântico"?" atende aos critérios de avaliação.

O vídeo com a temática "Jornada estrelar: um olhar sobre a evolução das estrelas" atende aos critérios de avaliação.

9.1.4.6 a tradução possui eficiência e eficácia na definição de meios mais adequados ao alcance do propósito comunicativo?

Parcialmente

Sim

Não

Não se aplica

Justificativa:

HT LE 000 065 945769 P26 01 01 203 815, livro do estudante

O vídeo com a temática "A física por trás da direção segura" atende aos critérios de avaliação.

O vídeo com a temática "Quando podemos chamar algo de "quântico"?" atende aos critérios de avaliação.

O vídeo com a temática "Jornada estrelar: um olhar sobre a evolução das estrelas" atende aos critérios de avaliação.

HT MP 000 065 945769 P26 01 01 203 815, manual do professor

O vídeo com a temática "A física por trás da direção segura" atende aos critérios de avaliação.

O vídeo com a temática "Quando podemos chamar algo de "quântico"?" atende aos critérios de avaliação.

O vídeo com a temática "Jornada estrelar: um olhar sobre a evolução das estrelas" atende aos critérios de avaliação.

[BIOLOGIA] - BLOCO 9 - MATERIAL DIGITAL-INTERATIVO- LIBRAS

9.1 Material digital-interativo

9.1.1 – Quanto à Captação

9.1.1.1. há espaço suficiente entre a câmera, TILSP e pano de fundo?

Parcialmente

Sim

Não

Não se aplica

Justificativa:

HT LE 000 066 945769 P26 01 01 203 815, livro do estudante

O vídeo com a temática "Cor da pele: gene MC1R, fatores ambientais e história evolutiva" atende aos critérios de avaliação.

O vídeo com a temática "Polinização: Coevolução de plantas e animais" atende aos critérios de avaliação.

O vídeo com a temática "Luta pelos direitos LGBTQIAPN+ no Brasil" atende aos critérios de avaliação.

HT MP 000 066 945769 P26 01 01 203 815, manual do professor

O vídeo com a temática "Cor da pele: gene MC1R, fatores ambientais e história evolutiva" atende aos critérios de avaliação.

O vídeo com a temática "Polinização: Coevolução de plantas e animais" atende aos critérios de avaliação.

O vídeo com a temática "Luta pelos direitos LGBTQIAPN+ no Brasil" atende aos critérios de avaliação.

9.1.1.2. há qualidade de imagem?

Parcialmente

Sim

Não

Não se aplica

Justificativa:

HT LE 000 066 945769 P26 01 01 203 815, livro do estudante

O vídeo com a temática "Cor da pele: gene MC1R, fatores ambientais e história evolutiva" atende aos critérios de avaliação.

O vídeo com a temática "Polinização: Coevolução de plantas e animais" atende aos critérios de avaliação.

O vídeo com a temática "Luta pelos direitos LGBTQIAPN+ no Brasil" atende aos critérios de avaliação.

HT MP 000 066 945769 P26 01 01 203 815, manual do professor

O vídeo com a temática "Cor da pele: gene MC1R, fatores ambientais e história evolutiva" atende aos critérios de avaliação.

O vídeo com a temática "Polinização: Coevolução de plantas e animais" atende aos critérios de avaliação.

O vídeo com a temática "Luta pelos direitos LGBTQIAPN+ no Brasil" atende aos critérios de avaliação.

9.1.1.3. a iluminação é suficiente e adequada?

Parcialmente

Sim

Não

Não se aplica

Justificativa:

HT LE 000 066 945769 P26 01 01 203 815, livro do estudante

O vídeo com a temática "Cor da pele: gene MC1R, fatores ambientais e história evolutiva" atende aos critérios de avaliação.

O vídeo com a temática "Polinização: Coevolução de plantas e animais" atende aos critérios de avaliação.

O vídeo com a temática "Luta pelos direitos LGBTQIAPN+ no Brasil" atende aos critérios de avaliação.

HT MP 000 066 945769 P26 01 01 203 815, manual do professor

O vídeo com a temática "Cor da pele: gene MC1R, fatores ambientais e história evolutiva" atende aos critérios de avaliação.

O vídeo com a temática "Polinização: Coevolução de plantas e animais" atende aos critérios de avaliação.

O vídeo com a temática "Luta pelos direitos LGBTQIAPN+ no Brasil" atende aos critérios de avaliação.

9.1.1.4. o foco está abrangendo a movimentação e sinalização do TILSP?

Parcialmente

Sim

Não

Não se aplica

Justificativa:

HT LE 000 066 945769 P26 01 01 203 815, livro do estudante

O vídeo com a temática "Cor da pele: gene MC1R, fatores ambientais e história evolutiva" atende aos critérios de avaliação.

O vídeo com a temática "Polinização: Coevolução de plantas e animais" atende aos critérios de avaliação.

O vídeo com a temática "Luta pelos direitos LGBTQIAPN+ no Brasil" atende aos critérios de avaliação.

HT MP 000 066 945769 P26 01 01 203 815, manual do professor

O vídeo com a temática "Cor da pele: gene MC1R, fatores ambientais e história evolutiva" atende aos critérios de avaliação.

O vídeo com a temática "Polinização: Coevolução de plantas e animais" atende aos critérios de avaliação.

O vídeo com a temática "Luta pelos direitos LGBTQIAPN+ no Brasil" atende aos critérios de avaliação.

9.1.2 – Quanto à Edição

9.1.2.1. o enquadramento do TILSP está adequado?

Parcialmente

Sim

Não

Não se aplica

Justificativa:

HT LE 000 066 945769 P26 01 01 203 815, livro do estudante

O vídeo com a temática "Cor da pele: gene MC1R, fatores ambientais e história evolutiva" atende aos critérios de avaliação.

O vídeo com a temática "Polinização: Coevolução de plantas e animais" atende aos critérios de avaliação.

O vídeo com a temática "Luta pelos direitos LGBTQIAPN+ no Brasil" atende aos critérios de avaliação.

HT MP 000 066 945769 P26 01 01 203 815, manual do professor

O vídeo com a temática "Cor da pele: gene MC1R, fatores ambientais e história evolutiva" atende aos critérios de avaliação.

O vídeo com a temática "Polinização: Coevolução de plantas e animais" atende aos critérios de avaliação.

O vídeo com a temática "Luta pelos direitos LGBTQIAPN+ no Brasil" atende aos critérios de avaliação.

9.1.2.2. caso tenha janela, a localização do recorte possibilitou a transmissão da informação?

Parcialmente

Sim

Não

Não se aplica

Justificativa:

HT LE 000 066 945769 P26 01 01 203 815, livro do estudante

O vídeo com a temática "Cor da pele: gene MC1R, fatores ambientais e história evolutiva" atende aos critérios de avaliação.

O vídeo com a temática "Polinização: Coevolução de plantas e animais" atende aos critérios de avaliação.

O vídeo com a temática "Luta pelos direitos LGBTQIAPN+ no Brasil" atende aos critérios de avaliação.

HT MP 000 066 945769 P26 01 01 203 815, manual do professor

O vídeo com a temática "Cor da pele: gene MC1R, fatores ambientais e história evolutiva" atende aos critérios de avaliação.

O vídeo com a temática "Polinização: Coevolução de plantas e animais" atende aos critérios de avaliação.

O vídeo com a temática "Luta pelos direitos LGBTQIAPN+ no Brasil" atende aos critérios de avaliação.

9.1.2.3. a imagem da janela aparece de forma ininterrupta quando se trata de tradução em Língua Portuguesa?

Parcialmente

Sim

Não

Não se aplica

Justificativa:

HT LE 000 066 945769 P26 01 01 203 815, livro do estudante

O vídeo com a temática "Cor da pele: gene MC1R, fatores ambientais e história evolutiva" atende aos critérios de avaliação.

O vídeo com a temática "Polinização: Coevolução de plantas e animais" atende aos critérios de avaliação.

O vídeo com a temática "Luta pelos direitos LGBTQIAPN+ no Brasil" atende aos critérios de avaliação.

HT MP 000 066 945769 P26 01 01 203 815, manual do professor

O vídeo com a temática "Cor da pele: gene MC1R, fatores ambientais e história evolutiva" atende aos critérios de avaliação.

O vídeo com a temática "Polinização: Coevolução de plantas e animais" atende aos critérios de avaliação.

O vídeo com a temática "Luta pelos direitos LGBTQIAPN+ no Brasil" atende aos critérios de avaliação.

9.1.3 – Quanto à Visualização

9.1.3.1. a janela do TILSP está sem inclusão, sobreposição ou qualquer outro elemento que dificulte sua visualização?

Parcialmente

Sim

Não

Não se aplica

Justificativa:

HT LE 000 066 945769 P26 01 01 203 815, livro do estudante

O vídeo com a temática "Cor da pele: gene MC1R, fatores ambientais e história evolutiva" atende aos critérios de avaliação.

O vídeo com a temática "Polinização: Coevolução de plantas e animais" atende aos critérios de avaliação.

O vídeo com a temática "Luta pelos direitos LGBTQIAPN+ no Brasil" atende aos critérios de avaliação.

HT MP 000 066 945769 P26 01 01 203 815, manual do professor

O vídeo com a temática "Cor da pele: gene MC1R, fatores ambientais e história evolutiva" atende aos critérios de avaliação.

O vídeo com a temática "Polinização: Coevolução de plantas e animais" atende aos critérios de avaliação.

O vídeo com a temática "Luta pelos direitos LGBTQIAPN+ no Brasil" atende aos critérios de avaliação.

9.1.3.2. a vestimenta, a pele e o cabelo do TILSP contrastam com o fundo?

Parcialmente

Sim

Não

Não se aplica

Justificativa:

HT LE 000 066 945769 P26 01 01 203 815, livro do estudante

O vídeo com a temática "Cor da pele: gene MC1R, fatores ambientais e história evolutiva" atende aos critérios de avaliação.

O vídeo com a temática "Polinização: Coevolução de plantas e animais" atende aos critérios de avaliação.

O vídeo com a temática "Luta pelos direitos LGBTQIAPN+ no Brasil" atende aos critérios de avaliação.

HT MP 000 066 945769 P26 01 01 203 815, manual do professor

O vídeo com a temática "Cor da pele: gene MC1R, fatores ambientais e história evolutiva" atende aos critérios de avaliação.

O vídeo com a temática "Polinização: Coevolução de plantas e animais" atende aos critérios de avaliação.

O vídeo com a temática "Luta pelos direitos LGBTQIAPN+ no Brasil" atende aos critérios de avaliação.

9.1.3.3. há boa visualização da Libras?

Parcialmente

Sim

Não

Não se aplica

Justificativa:

HT LE 000 066 945769 P26 01 01 203 815, livro do estudante

O vídeo com a temática "Cor da pele: gene MC1R, fatores ambientais e história evolutiva" atende aos critérios de avaliação.

O vídeo com a temática "Polinização: Coevolução de plantas e animais" atende aos critérios de avaliação.

O vídeo com a temática "Luta pelos direitos LGBTQIAPN+ no Brasil" atende aos critérios de avaliação.

HT MP 000 066 945769 P26 01 01 203 815, manual do professor

O vídeo com a temática "Cor da pele: gene MC1R, fatores ambientais e história evolutiva" atende aos critérios de avaliação.

O vídeo com a temática "Polinização: Coevolução de plantas e animais" atende aos critérios de avaliação.

O vídeo com a temática "Luta pelos direitos LGBTQIAPN+ no Brasil" atende aos critérios de avaliação.

9.1.4 – Quanto à Competência Linguística

9.1.4.1. o uso de espaço e tempo da datilografia está adequado?

Parcialmente

Sim

Não

Não se aplica

Justificativa:

HT LE 000 066 945769 P26 01 01 203 815, livro do estudante

O vídeo com a temática "Cor da pele: gene MC1R, fatores ambientais e história evolutiva" atende aos critérios de avaliação.

O vídeo com a temática "Polinização: Coevolução de plantas e animais" atende aos critérios de avaliação.

O vídeo com a temática "Luta pelos direitos LGBTQIAPN+ no Brasil" atende aos critérios de avaliação.

HT MP 000 066 945769 P26 01 01 203 815, manual do professor

O vídeo com a temática "Cor da pele: gene MC1R, fatores ambientais e história evolutiva" atende aos critérios de avaliação.

O vídeo com a temática "Polinização: Coevolução de plantas e animais" atende aos critérios de avaliação.

O vídeo com a temática "Luta pelos direitos LGBTQIAPN+ no Brasil" atende aos critérios de avaliação.

9.1.4.2. as escolhas lexicais estão claras, sem ambiguidade?

Parcialmente

Sim

Não

Não se aplica

Justificativa:

HT LE 000 066 945769 P26 01 01 203 815, livro do estudante

O vídeo com a temática "Cor da pele: gene MC1R, fatores ambientais e história evolutiva" atende aos critérios de avaliação.

O vídeo com a temática "Polinização: Coevolução de plantas e animais" atende aos critérios de avaliação.

O vídeo com a temática "Luta pelos direitos LGBTQIAPN+ no Brasil" atende parcialmente aos critérios de avaliação, pois o sinal de "união estável" usado incorretamente para "casamento", o sinal de "Construir" para construção de objetos fora do contexto da fala, gerando uma ambiguidade e omissão do termo "não sexista".

HT MP 000 066 945769 P26 01 01 203 815, manual do professor

O vídeo com a temática "Cor da pele: gene MC1R, fatores ambientais e história evolutiva" atende aos critérios de avaliação.

O vídeo com a temática "Polinização: Coevolução de plantas e animais" atende aos critérios de avaliação.

O vídeo com a temática "Luta pelos direitos LGBTQIAPN+ no Brasil" atende parcialmente aos critérios de avaliação, pois o sinal de "união estável" usado incorretamente para "casamento", o sinal de "Construir" para construção de objetos fora do contexto da fala, gerando uma ambiguidade e omissão do termo "não sexista".

Ocorrências:

Volume	Arquivo	Descrição
HT LE 000 066 - 0069 P26 01 01 203 815	HTLE0000660069P260101203815_D ESC_.zip	[Biologia] Luta pelos direitos LGBTQIA PN+ no Brasil - 4:37
HT LE 000 066 - 0069 P26 01 01 203 815	HTLE0000660069P260101203815_D ESC_.zip	[Biologia] Luta pelos direitos LGBTQIA PN+ no Brasil - 4:40
HT MP 000 066 - 0069 P26 01 01 203 815	HTMP0000660069P260101203815_D ESC_.zip	[Biologia] Luta pelos direitos LGBTQIA PN+ no Brasil - 1:52
HT MP 000 066 - 0069 P26 01 01 203 815	HTMP0000660069P260101203815_D ESC_.zip	[Biologia] Luta pelos direitos LGBTQIA PN+ no Brasil - 4:37
HT MP 000 066 - 0069 P26 01 01 203 815	HTMP0000660069P260101203815_D ESC_.zip	[Biologia] Luta pelos direitos LGBTQIA PN+ no Brasil - 4:40
HT LE 000 066 - 0069 P26 01 01 203 815	HTLE0000660069P260101203815_D ESC_.zip	[Biologia] Luta pelos direitos LGBTQIA PN+ no Brasil - 1:52

9.1.4.3. a sinalização está adequada espacialmente de acordo com a organização sintática da Libras?

Parcialmente

Sim

Não

Não se aplica

Justificativa:

HT LE 000 066 945769 P26 01 01 203 815, livro do estudante

O vídeo com a temática "Cor da pele: gene MC1R, fatores ambientais e história evolutiva" atende aos critérios de avaliação.

O vídeo com a temática "Polinização: Coevolução de plantas e animais" atende aos critérios de avaliação.

O vídeo com a temática "Luta pelos direitos LGBTQIAPN+ no Brasil" atende aos critérios de avaliação.

HT MP 000 066 945769 P26 01 01 203 815, manual do professor

O vídeo com a temática "Cor da pele: gene MC1R, fatores ambientais e história evolutiva" atende aos critérios de avaliação.

O vídeo com a temática "Polinização: Coevolução de plantas e animais" atende aos critérios de avaliação.

O vídeo com a temática "Luta pelos direitos LGBTQIAPN+ no Brasil" atende aos critérios de avaliação.

9.1.4.4. há uso correto dos recursos querológicos, morfológicos e semânticos?

Parcialmente

Sim

Não

Não se aplica

Justificativa:

HT LE 000 066 945769 P26 01 01 203 815, livro do estudante

O vídeo com a temática "Cor da pele: gene MC1R, fatores ambientais e história evolutiva" atende aos critérios de avaliação.

O vídeo com a temática "Polinização: Coevolução de plantas e animais" atende aos critérios de avaliação.

O vídeo com a temática "Luta pelos direitos LGBTQIAPN+ no Brasil" atende parcialmente aos critérios de avaliação, pois o sentido do termo "reconheceu" não se aplica no sentido do contexto.

HT MP 000 066 945769 P26 01 01 203 815, manual do professor

O vídeo com a temática "Cor da pele: gene MC1R, fatores ambientais e história evolutiva" atende aos critérios de avaliação.

O vídeo com a temática "Polinização: Coevolução de plantas e animais" atende aos critérios de avaliação.

O vídeo com a temática "Luta pelos direitos LGBTQIAPN+ no Brasil" atende parcialmente aos critérios de avaliação, pois o sentido do termo "reconheceu" não se aplica no sentido do contexto.

Ocorrências:

Volume	Arquivo	Descrição
HT LE 000 066 - 0069 P26 01 01 203 815	HTLE0000660069P260101203815_D ESC_.zip	[Biologia] Luta pelos direitos LGBTQIA PN+ no Brasil - 1:51
HT MP 000 066 - 0069 P26 01 01 203 815	HTMP0000660069P260101203815_D ESC_.zip	[Biologia] Luta pelos direitos LGBTQIA PN+ no Brasil - 1:51

9.1.4.5. há equivalência conceitual discursiva entre as línguas?

Parcialmente

Sim

Não

Não se aplica

Justificativa:

HT LE 000 066 945769 P26 01 01 203 815, livro do estudante

O vídeo com a temática "Cor da pele: gene MC1R, fatores ambientais e história evolutiva" atende aos critérios de avaliação.

O vídeo com a temática "Polinização: Coevolução de plantas e animais" atende aos critérios de avaliação.

O vídeo com a temática "Luta pelos direitos LGBTQIAPN+ no Brasil" atende aos critérios de avaliação.

HT MP 000 066 945769 P26 01 01 203 815, manual do professor

O vídeo com a temática "Cor da pele: gene MC1R, fatores ambientais e história evolutiva" atende aos critérios de avaliação.

O vídeo com a temática "Polinização: Coevolução de plantas e animais" atende aos critérios de avaliação.

O vídeo com a temática "Luta pelos direitos LGBTQIAPN+ no Brasil" atende aos critérios de avaliação.

9.1.4.6. a tradução possui eficiência e eficácia na definição de meios mais adequados ao alcance do propósito comunicativo?

Parcialmente

Sim

Não

Não se aplica

Justificativa:

HT LE 000 066 945769 P26 01 01 203 815, livro do estudante

O vídeo com a temática "Cor da pele: gene MC1R, fatores ambientais e história evolutiva" atende aos critérios de avaliação.

O vídeo com a temática "Polinização: Coevolução de plantas e animais" atende aos critérios de avaliação.

O vídeo com a temática "Luta pelos direitos LGBTQIAPN+ no Brasil" atende aos critérios de avaliação.

HT MP 000 066 945769 P26 01 01 203 815, manual do professor

O vídeo com a temática "Cor da pele: gene MC1R, fatores ambientais e história evolutiva" atende aos critérios de avaliação.

O vídeo com a temática "Polinização: Coevolução de plantas e animais" atende aos critérios de avaliação.

O vídeo com a temática "Luta pelos direitos LGBTQIAPN+ no Brasil" atende aos critérios de avaliação.

[QUÍMICA] - BLOCO 10 PARECER - CNT - QUÍMICA

10.1 Parecer

10.1 Parecer

10.1 Parecer

Aprovada

Aprovada condicionada à correção de falhas pontuais

Reprovada

Justificativa:

1. Introdução

Este parecer técnico apresenta a avaliação da conformidade da obra didática de Química, **código 9457 P26 01 01 203 815**, da Coleção Ciências da Natureza e suas Tecnologias, submetida ao Edital de Convocação nº 02/2024 – CGPLI PNLD (doravante denominado Edital). A análise considera os seguintes critérios:

- Adequação pedagógica do Livro do Professor (LP).
- Aspectos gerais e comuns da obra.
- Especificidades da área de Ciências da Natureza e suas Tecnologias/Área específica Química.
- Conformidade com a Base Nacional Comum Curricular (BNCC).

- Material digital e interativo.
- Marcos legais e princípios éticos.
- Falhas pontuais.

O parecer abrange a avaliação do Livro do Estudante (LE), do Livro do Professor (LP) e de suas versões digitais.

2. Adequação Pedagógica do Livro do Professor (LP)

O LP apresenta diretrizes pedagógicas que auxiliam no trabalho com os conteúdos. Essas diretrizes são estruturadas como sugestões de materiais e abordagens metodológicas possíveis de serem aplicadas. A obra adota como princípio central uma abordagem investigativa, promovendo o protagonismo do estudante na construção do conhecimento científico. Além disso, as diretrizes do LP têm o objetivo de aprofundar e expandir os conceitos tratados em cada capítulo, baseando-se nos pressupostos teórico-metodológicos descritos pelos autores na seção Pressupostos teórico-metodológicos da coleção, conforme estipulado no item 3.22, letra c, do Anexo I do Edital. Esses fundamentos se sustentam nos três momentos pedagógicos definidos por Delizoicov (1991 e 2001) e Delizoicov e Angotti (1992): problematização inicial, organização do conhecimento e aplicação do conhecimento. Concomitantemente, identifica-se a relação entre os elementos da obra, promovendo uma compreensão integrada da Química, abrangendo tanto a interdisciplinaridade quanto o pensamento crítico. O LP também inclui propostas de avaliação. O LE disponibiliza diferentes formatos de instrumentos avaliativos, compatíveis com as atividades da obra, que têm o propósito de compreender melhor o estudante e acompanhar sua aprendizagem. Além disso, foram apontadas atividades que incentivam reflexões críticas com base em situações contextualizadas, como na seção Planeje e Resolva, localizada ao término de cada unidade. Essa seção sugere que os estudantes apliquem os conceitos estudados em contextos reais, promovendo habilidades como planejamento e solução de problemas complexos. Outra seção disponível tanto no LP quanto no LE, intitulada Ciência por dentro, propõe atividades experimentais, práticas e investigativas. Essas atividades possibilitam que os estudantes analisem dados e desenvolvam o pensamento científico. Nesse contexto, a abordagem empregada na obra valoriza os conhecimentos prévios dos estudantes e incentiva a interação entre teoria e prática por meio de simulações, estudos de caso e atividades experimentais. Sobre tais atividades, o LP fornece orientações para o descarte de resíduos, atendendo ao item 5.8.4.1, letra e, do Anexo I do Edital.

3. Aspectos Gerais e Comuns da Obra

A obra está organizada em 24 capítulos, divididos em 6 unidades, cada uma composta por 4 capítulos. Esses capítulos incluem ilustrações, gráficos, tabelas, quadros, infográficos, tirinhas e charges que ajudam a tornar mais clara a compreensão dos conceitos trabalhados. O livro do professor oferece orientações detalhadas voltadas para a mediação pedagógica, com sugestões de debates interdisciplinares e atividades práticas. As versões digitais disponibilizam objetos digitais (*podcast*, vídeo, infográfico clicável, mapa clicável e carrossel de imagens), acessíveis pelos ícones de remissão. Esses recursos digitais colaboram com o entendimento dos temas tratados e o LP inclui orientações sobre como usá-los, como na seção Conteúdo do Capítulo, na página XXXII do LP. Nesse contexto, os professores podem adotar recursos interativos para enriquecer as aulas, utilizando os objetos digitais como complementos e fomentando discussões que integrem Química e cotidiano, além de ampliar o engajamento por meio de projetos interdisciplinares e feiras científicas. Os conteúdos seguem uma abordagem temática e sequencial, permitindo o aprendizado gradual dos conceitos e sua contextualização. As temáticas exploram os Temas Contemporâneos Transversais (TCT), propondo o ensino voltado ao exercício da cidadania e à interdisciplinaridade, além de aproximar as vivências dos estudantes das situações de aprendizagem. Essa abordagem inclui a utilização de tecnologias digitais e propõe o emprego de metodologias investigativas no ensino da Química.

4. Especificidades da Área de Ciências da Natureza e suas Tecnologias/Química

A obra aborda os conteúdos de Química com ênfase na contextualização em situações cotidianas e interdisciplinares. Essa abordagem está presente na seção Planeje e Resolva e nos Temas Contemporâneos Transversais (TCT). Os TCT são textos que conectam temas do cotidiano dos estudantes ao conhecimento científico. A investigação, realizada por meio de atividades práticas investigativas, possibilita ao estudante perceber os fenômenos, refletir sobre eles e aperfeiçoar seu pensamento científico. Esse enfoque dado às atividades experimentais e às situações-problema favorece o desenvolvimento da autonomia dos estudantes.

5. Conformidade com a Base Nacional Comum Curricular (BNCC)

A obra demonstra alinhamento às competências e habilidades previstas na BNCC, com foco no

desenvolvimento dessas competências e habilidades, na inclusão dos Temas Contemporâneos Transversais (TCT), na interdisciplinaridade e na investigação. As competências e habilidades da BNCC estão evidenciadas no Livro do Professor, acompanhadas de orientações sobre como desenvolvê-las, enquanto os TCT estão associados à interdisciplinaridade. Tal abordagem promove o diálogo entre conceitos de diferentes componentes curriculares da área de Ciências da Natureza, permitindo uma compreensão ampla dos conteúdos.

6. Material Digital e Interativo

Os recursos digitais incluem *podcast*, vídeo, infográfico clicável, mapa clicável e carrossel de imagens. O Livro do Professor detalha estratégias para aproveitar esses recursos em sala de aula, aumentando sua eficácia didática, como exemplificado no trecho do LP: "Incentive os estudantes a assistir ao vídeo 'Reações metabólicas e obesidade', indicado no capítulo, anotar suas dúvidas e compartilhá-las com a turma" (p. LVII do LP). Esses recursos digitais estão alinhados ao projeto pedagógico e aos textos presentes nos capítulos, atendendo ao item 3.17, letra i, do Anexo I do edital.

7. Marcos Legais e Princípios Éticos

A obra trata de temas como educação inclusiva, questões étnico-raciais, contribuições da cultura afro-brasileira, gênero e diversidade etc. Essas abordagens garantem o cumprimento dos princípios éticos e legais estabelecidos no item 3.19 do Anexo I do Edital.

8. Falhas Pontuais

Foram identificadas falhas pontuais no Livro do Estudante e Livro do Professor, como por exemplo:

·Inclusão/Remoção de conteúdo: A tabela periódica apresentada nas páginas 52 e 442 do LE não está atualizada. Os elementos químicos que não possuem valor de massa atômica exato precisam ter a representação do intervalo dos valores da massa expressa entre colchetes. Na tabela periódica da página 52 do LE consta que o referido valor não é conhecido, quando o adequado seria indicar que não é exato.

·Substituição de terminologias e notações: A obra denomina determinada ligação como covalente coordenada ou ligação covalente dativa. Entretanto, esta última nomenclatura não tem mais uso.

·Substituição de terminologias e notações: A fórmula estrutural atribuída ao sulfito está incorreta por conta de possível erro de digitação. O correto é SO_3^{-2} .

·Substituição de terminologias e notações: Na representação à qual se refere o trecho: "Note que o enxofre se liga ao átomo de oxigênio da esquerda, estabelecendo duas ligações covalentes, isto é, compartilham dois pares de elétrons, ficando ambos estáveis, no entanto, o outro átomo de oxigênio ainda necessita de dois elétrons para completar sua camada de valência, assim, o átomo de enxofre estável compartilha um par de elétrons com esse oxigênio" (p. 64 do LE), os dois pares de elétrons compartilhados, entre o enxofre o oxigênio, estão no lado direito, necessitando de correção.

As falhas pontuais estão em anexo a este parecer técnico.

9. Conclusão e Recomendações

A obra atende aos requisitos do Edital de Convocação nº 02/2024 – CGPLI PNLD, devido a:

- contribuições pedagógicas;
- precisão científica;
- atendimento a princípios éticos;
- atendimento de itens específicos do edital, como Adequação Pedagógica do Livro do Professor, Especificidades da Área de Ciências da Natureza e suas Tecnologias/Química, Conformidade com a Base Nacional Comum Curricular (BNCC), Material Digital e interativo, Marcos Legais e Princípios Éticos.

Recomenda-se a aprovação condicionada à correção de falhas pontuais.

Ocorrências:

Volume	Arquivo	Descrição
--------	---------	-----------

Volume	Arquivo	Descrição
HT MP 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	HTMP0000640069P260101203815_D ESC_.zip	LVII
HT LE 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	HTLE0000640069P260101203815_D ESC_.zip	52
HT MP 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	HTMP0000640069P260101203815_D ESC_.zip	XXXII
HT MP 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	HTMP0000640069P260101203815_D ESC_.zip	64
HT LE 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	HTLE0000640069P260101203815_D ESC_.zip	42
HT LE 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	HTLE0000640069P260101203815_D ESC_.zip	52
HT MP 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	HTMP0000640069P260101203815_D ESC_.zip	LVII
HT LE 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	HTLE0000640069P260101203815_D ESC_.zip	442
HT LE 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	HTLE0000640069P260101203815_D ESC_.zip	42
HT MP 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	HTMP0000640069P260101203815_D ESC_.zip	XXXII
HT MP 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	HTMP0000640069P260101203815_D ESC_.zip	64
HT MP 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	HTMP0000640069P260101203815_D ESC_.zip	LVII
HT LE 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	HTLE0000640069P260101203815_D ESC_.zip	52
HT LE 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	HTLE0000640069P260101203815_D ESC_.zip	442
HT LE 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	HTLE0000640069P260101203815_D ESC_.zip	42
HT MP 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	HTMP0000640069P260101203815_D ESC_.zip	XXXII
HT MP 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	HTMP0000640069P260101203815_D ESC_.zip	64
HT LE 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	HTLE0000640069P260101203815_D ESC_.zip	442
HT MP 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	HTMP0000640069P260101203815_D ESC_.zip	LVII
HT LE 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	HTLE0000640069P260101203815_D ESC_.zip	42
HT MP 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	HTMP0000640069P260101203815_D ESC_.zip	XXXII
HT MP 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	HTMP0000640069P260101203815_D ESC_.zip	64

Volume	Arquivo	Descrição
HT LE 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	HTLE0000640069P260101203815_D ESC_.zip	442
HT LE 000 064 - 0069 P26 01 01 203 815	HTLE0000640069P260101203815_D ESC_.zip	52

[FÍSICA] - BLOCO 11 - PARECER

11.1 - PARECER

11.1 - PARECER

11.1 - PARECER

Aprovada

Aprovada condicionada à correção de falhas pontuais

Reprovada

Justificativa:

A obra está aprovada, condicionada à correção de falhas pontuais, por atender aos critérios estabelecidos no Edital de convocação No 02/2024 – CGPLI e demonstrar adequação às diretrizes da Base Nacional Comum Curricular (BNCC), bem como demais legislações vigentes.

[BIOLOGIA] - BLOCO 11 - PARECER

11.1. PARECER

11.1. PARECER

11.1. PARECER

Aprovada

Aprovada condicionada à correção de falhas pontuais

Reprovada

Justificativa:

Em cumprimento ao Edital de Convocação 02/2024 CGPLI – PNLD Ensino Médio 2026-2029 CIÊNCIAS DA NATUREZA E SUAS TECNOLOGIAS: BIOLOGIA Categoria 01: Obras Didáticas Impresso e digital-interativo, o volume de Biologia está aprovado condicionada à correção das falhas pontuais.

Assinado por EDUARDO ADOLFO TERRAZZAN MEMBRO DA COMISSÃO TÉCNICA em 28/04/2025 - 19:50.

Assinado por MARCELO DINIZ MONTEIRO DE BARROS MEMBRO DA COMISSÃO TÉCNICA em 28/04/2025 - 23:09.

Assinado por RICARDO ARAÚJO FELIPE MEMBRO DA COMISSÃO TÉCNICA em 28/04/2025 - 19:41.

Assinado por KEICIANE CANABARRO DREHMER MARQUES MEMBRO DA COMISSÃO TÉCNICA em 28/04/2025 - 19:34.

Assinado por TATHIANE MILARE MEMBRO DA COMISSÃO TÉCNICA em 28/04/2025 - 19:23.

Assinado por HELDER ETERNO DA SILVEIRA MEMBRO DA COMISSÃO TÉCNICA em 28/04/2025 - 19:28.