



Ficha de Avaliação

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

Código FNDE: 0086 P26 01 01 202 814

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

Área do conhecimento: Matemática e suas Tecnologias

Componente: Coleção Matemática e suas Tecnologias

Resultado: Aprovado com Falhas pontuais

Blocos

- [MATEMÁTICA CATEGORIA 1] -1. Critérios comuns e específicos do Livro de Professor (LP)
- [MATEMÁTICA CATEGORIA 1] - Bloco 2 – Critérios comuns e específicos do Livro do Estudante (LE)
- [MATEMÁTICA CATEGORIA 1] - BLOCO 3 - Adequações quanto a Base Nacional Comum Curricular - Matemática e suas tecnologias
- [MATEMÁTICA CATEGORIA 1] - BLOCO 4 – Adequação editorial e projeto gráfico
- [MATEMÁTICA CATEGORIA 1] - BLOCO 5 - Material digital – Matemática e suas tecnologias
- [MATEMÁTICA CATEGORIA 1] - Bloco 6 - Marco legal e Princípios éticos
- [MATEMÁTICA CATEGORIA 1] -Bloco 7 - Material digital-interativo – LIBRAS
- [MATEMÁTICA CATEGORIA 1] - Bloco 8 - CRITÉRIOS COMUNS ÀS OBRAS
- [MATEMÁTICA CATEGORIA 1] - Bloco 9 - Falhas pontuais
- [MATEMÁTICA CATEGORIA 1] - Bloco 11 - Parecer

[MATEMÁTICA CATEGORIA 1] -1. Critérios comuns e específicos do Livro de Professor (LP)

1.1 Critérios comuns do Livro do Professor (LP)

Sobre o Livro do professor (LP) / Livro do professor digital e interativo (LPI) – critérios comuns

1.1.1. Contém a versão do estudante de forma integral e a parte direciona aos professores ao final do material, compondo, desta forma, a totalidade da obra? (Anexo I – 3.22, a.)

Sim

Parcialmente

Não

Justificativa:

O LP e o LPI contêm o Livro do Estudante (LE) e seu respectivo Livro do Estudante Digital-Interativo (LEI) de forma integral nas primeiras 312 páginas, com todas as unidades e capítulos para cada volume. As 88 páginas que seguem são destinadas ao "Manual do Professor" nas quais são apresentadas as orientações gerais e específicas, além de indicações de referências bibliográficas comentadas que podem favorecer a formação continuada do professor (LP, v.1, pp.1-400; LPI, v.2, pp.1-400; LP, v.3, pp.1-400)

1.1.2. Contém sugestões de respostas às questões? (Anexo I – 3.22, b.)

Sim

Parcialmente

Não

Justificativa:

Os LP e LPI contêm sugestões de respostas às questões propostas destacadas em cor vermelha, na parte em que o LE e LEI, respectivamente, estão reproduzidos (LPI, v.1, boxe "Pense nisso", p.93). Aquelas questões que não possuem sugestão de resolução nas páginas do LE e LEI, os autores indicam que o professor pode encontrá-las na seção de "Resoluções" na parte específica para o professor (LP, v.3, p.46; LPI, v.3, pp.359-397).

1.1.3. Explicita os pressupostos teórico-metodológicos e os objetivos que fundamentam sua proposta didático-pedagógica? (Anexo I – 3.22, c.)

Sim

Parcialmente

Não

Justificativa:

Os LP e LPI explicitam os pressupostos teórico-metodológicos, fundamentando a concepção da obra, de modo a contemplar os requisitos da Base Nacional Comum Curricular (BNCC), considerando a interação da Matemática com outras áreas do conhecimento e com os Temas Contemporâneos Transversais (LP, v.1, p.330). A abordagem pautada na educação integral é reforçada nas orientações gerais destinadas ao professor, ao trazer a discussão acerca do estudante como protagonista da aprendizagem e a proposição de metodologias ativas, com maior foco nos projetos (LPI, v.2, p.321). Além disso, são destinadas, no LP e LPI, seções específicas para as metodologias do ensino de Matemática, como a Resolução e a elaboração de problemas, História da Matemática, Etnomatemática e Recursos apoiados nas tecnologias digitais (LP, v.3, pp.325-327).

1.1.4. Descreve a organização geral da obra, tanto no conjunto dos volumes quanto na estruturação interna de cada um deles? (Anexo I – 3.22, d.)

Sim

Parcialmente

Não

Justificativa:

Os LP e LPI trazem a descrição geral da obra, tanto no conjunto dos volumes, na seções "Sobre seu Livro", que apresenta os conteúdos que compõem cada um dos volumes (LP, v.1, p.3), quanto na estrutura interna, na seção "Conheça o seu Livro", na qual descreve a estrutura das unidades, capítulos, seções e boxes (LPI, v.3, pp.4-6). Além disso, na parte específica do professor há a seção "A estrutura da coleção, que traz a maneira com que os conteúdos são introduzidos, a apresentação dos boxes e seções e os seus objetivos (LPI, v.1, pp.330-331). Quanto à estrutura interna de cada volume, há uma introdução na seção "Orientações Específicas" (LP, v.3, pp.339-342), contém informações detalhadas sobre a organização interna das unidades, seguidos de subsídios para o desenvolvimento das aulas explorando as seções e boxes presentes no LE.

1.1.5. Indica possibilidades de trabalho interdisciplinar na escola, oferecendo orientações teóricas, metodológicas e formas de articulação da Matemática e suas tecnologias com outras áreas? (Anexo I – 3.22, e.)

Sim

Parcialmente

Não

Justificativa:

Os LP e LPI indicam possibilidades de desenvolvimento de trabalhos de maneira interdisciplinar e em parceria com professores de outros componentes curriculares, como na seção "Interligando" que trata do decaimento radioativo de elementos químicos associado ao conteúdo de função exponencial e que é sugerido que seja trabalhado em conjunto com o professor de Química, com vistas a favorecer a interdisciplinaridade entre Matemática e suas Tecnologias e a área de Ciências da Natureza e suas Tecnologias (LP, v.2, pp.32-33). Outra proposta da seção "Interligando" traz uma discussão sobre Transmissibilidade de Doenças, em que é sugerido o trabalho conjunto ao professor de Biologia, com a finalidade de promover a interdisciplinaridade com a área de Ciências da Natureza e suas Tecnologias (LP, v.3, p.38-39). No entanto, não há de forma explícita orientação teóricas e metodológicas para que a articulação seja efetiva nas orientações específicas para o desenvolvimento das aulas em que essas seções são trabalhadas (LP, v.2, p.340; LPI, v.3, p.341).

Ocorrências:

Volume	Arquivo	Descrição
HT MP 000 062 - 0086 P26 01 01 202 814	HTMPO000620086P260101202814_D ESC.zip	341
IM MP 000 061 - 0086 P26 01 01 202 814	IMMPO000610086P260101202814_D ESC.pdf	340

1.1.6. Apresenta o uso adequado dos livros, inclusive no que se refere às estratégias e aos recursos de ensino a serem empregados? (Anexo I – 3.22, f.)

 Sim Parcialmente Não**Justificativa:**

Nos LP e LPI, na seção "A estrutura da coleção" são apresentadas como as Unidades do Livro do Estudante estão organizadas e detalhadas as funções das seções e dos boxes que compõem os volumes da obra (LP, v.1, p.330). No que se refere às estratégias e aos recursos de ensino, na parte destinada às orientações específicas, são apresentados os objetivos pedagógicos de cada unidade e as orientações didáticas para o desenvolvimento das aulas, incluindo orientações para o trabalho em sala de aula dos boxes e seções presentes no LE. Por exemplo, no box "Viralize" em que é proposta uma discussão acerca de investimento em bolsas de valores, usando como recurso o texto "Mais de 1 milhão de mulheres começam a investir na B3 nos últimos anos" e uma tabela que apresenta o saldo médio de homens e mulheres entre os anos de 2018 a 2023 (LP, v.3, pp.72-73), há orientações para que o professor utilize como estratégia uma conversa com os estudantes sobre o crescente aumento da participação das mulheres no mercado de investimentos, de modo a refletir sobre os motivos que, anteriormente, resultavam na menor participação feminina e sobre os fatores que estão impulsionando esse aumento atualmente, levando em consideração questões históricas, culturais e sociais que podem ter contribuído para a sub-representação das mulheres nesse setor (LP, v.3, p.344)

1.1.7. 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:**

Os LP e LPI trazem a concepção de avaliação como parte do processo educacional em que toda a comunidade escolar deve participar ativamente (LP, v.2, p.328). Nas orientações gerais para o professor são apresentados tipos de avaliação - diagnóstica, formativa, comparativa, ipsativa e somativa - com os seus objetivos e funções, seguidos de dois exemplos de atividades que contemplam cada um dos tipos de avaliação sugeridos (LPI, v.1, p.329). São introduzidas discussões acerca das avaliações ao longo das orientações específicas, como na avaliação de projetos, com momentos de reflexão e rodas de conversa; na organização de relatórios e apresentações na seção "Interligando"; na avaliação do desempenho, a partir nas atividades do Enem e de vestibulares na seção "Para fundamentar saberes" (LP, v.2, pp.354-355).

1.1.8. 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 do currículo estadual? (Anexo I – 3.22, h.)

 Sim Parcialmente Não

Justificativa:

Os LP e LPI reforçam a autonomia do professor para adaptar seu planejamento didático diante das especificidades do Projeto Político Pedagógico (PPP) da escola e do currículo estadual ao sugerir a adaptação dos materiais didáticos e das metodologias propostas, com o objetivo de garantir que o processo de ensino-aprendizagem seja relevante e significativo para os estudantes em seus variados contextos (LP, v.1, p.318) e da organização dos capítulos e unidades, seguindo critérios de seleção dos temas de acordo com as necessidades da turma e levando em conta a carga horária semanal do componente curricular, as propostas curriculares do estado onde se situa a escola e o projeto pedagógico desta instituição (LP, v.2, p.332). No entanto, não há orientações de como o professor por fazer adaptações considerando os diferentes graus de complexidade e amplitude das competências gerais e específicas, em conta do PPP e do currículo estadual.

Ocorrências:

Volume	Arquivo	Descrição
HT MP 000 060 - 0086 P26 01 01 202 814	HTMP0000600086P260101202814_DESC.zip	318
IM MP 000 061 - 0086 P26 01 01 202 814	IMMP0000610086P260101202814_D ESC.pdf	332

1.1.9. 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:

Os LP e LPI fornecem subsídios teóricos e práticos para desenvolver o trabalho pedagógico, levando em consideração as diferentes culturas juvenis. Os subsídios teóricos são apresentados na seção "As culturas juvenis e os diferentes perfis de estudantes", em que traz a diversidade e a importância de promover, estimular e valorizar atividades relacionadas as diferentes vivências dos estudantes (LPI, v.2, pp.323-324). Na prática, há orientações ao professor para o desenvolvimento de projetos que tem como produto final a produção de blogs, podcast e vídeos, por exemplo (LP, v.1, p.358; LPI, v.3, p.357)

1.1.10. 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:

Os LP e LPI explicitam na seção "O planejamento das avaliações e os tipos de avaliação" os conceitos dos modelos avaliativos (somativo, formativo, diagnóstico, comparativo, ipsativo), abordando os objetivos da utilização de cada um deles, seguidos de exemplos explicativos (LP, v.3, p.329; LPI, v.2, p.329).

1.1.11. Apresenta sugestões de organização dos conteúdos em cronogramas (bimestral, trimestral e semestral), bem como orienta o(a) professor(a) sobre como ele pode construir seu próprio cronograma, de acordo com a sua realidade escolar? (Anexo I – 3.22, k.)

Sim

Parcialmente

Não

Justificativa:

Nos LP, assim como nos LPI, é apresentado um quadro com uma proposta de organização dos conteúdos dos volumes, organizado por unidades e capítulos, semana a semana, agrupadas inicialmente por bimestres e depois por trimestres e semestres (LP, v.1, pp.332-334). Em tempo, é sugerido que o planejamento para utilização de cada volume seja organizado por temas, de acordo com as necessidades da turma e levando em consideração aspectos como a carga horária semanal do componente curricular, as propostas curriculares do estado no qual a escola está situada e o projeto político pedagógico institucional (LPI, v.2, p.332).

1.1.12. Ilustra formas de organização da turma além do modelo enfileirado? (Anexo I – 3.22, l.)

Sim

Parcialmente

Não

Justificativa:

Nos LP e LPI são propostas formas de organização da sala de aula, visando oportunizar a colaboração, a escuta e o compartilhamento de ideias. São propostas e ilustradas as disposições: enfileirada, que é oportuna para trabalhos individuais; em duplas ou em pequenos grupos, que servem para trabalhos em grupo objetivando a troca de saberes e diálogos; de todos os estudantes em T, U ou em modelo circular, favorecendo o debate coletivo e a troca de ideias e opiniões (LP, v.3, p.322; LPI, v.1, p.322).

1.1.13. Propõe estratégias de ensino-aprendizagem que proporcionem inclusão de estudantes com deficiência? (Anexo I – 3.22, m.)

Sim

Parcialmente

Não

Justificativa:

Nos LP e LPI, na seção "Por uma educação inclusiva", são abordadas algumas propostas de inclusão de alunos com deficiências diversas, como a auditiva, física ou de mobilidade, deficiência intelectual, cegueira e transtornos do espectro autista, entre outros, destacando a importância da criação de um ambiente inclusivo para a trajetória educacional do estudante com deficiência (LP, v.2 p.328). Ao longo do livro do professor, impresso e digital, são destacadas para algumas atividades a necessidade para adaptação de tarefas para alunos com cegueira e/ou baixa visão, além de inclusão e acessibilidade através da adaptação de materiais ou uso de equipamentos, como calculadora sonora, mas sem orientações precisas de como desenvolver o trabalho de maneira a incluir o estudante (LP, v.1, p.167; LP, v.3, p.111). Além disso, vale salientar, que os vídeos propostos na coleção não possuem transcrições, legendas ou janelas com intérpretes de libras (LPI, v.1, p.37; LPI, v.2, p.147; LPI, v.3, p.88).

Ocorrências:

Volume	Arquivo	Descrição
HT MP 000 062 - 0086 P26 01 01 202 814	HTMP0000620086P260101202814_D ESC.zip	88
IM MP 000 061 - 0086 P26 01 01 202 814	IMMP0000610086P260101202814_D ESC.pdf	328
IM MP 000 060 - 0086 P26 01 01 202 814	IMMP0000600086P260101202814_D ESC.pdf	167
IM MP 000 062 - 0086 P26 01 01 202 814	IMMP0000620086P260101202814_D ESC.pdf	111
HT MP 000 060 - 0086 P26 01 01 202 814	HTMP0000600086P260101202814_ DESC.zip	37

1.1.14. Oferece orientações precisas de como ensinar estudantes a desenvolver a capacidade argumentativa e capacidade de inferência (em textos orais e escritos)? (Anexo I – 3.22, n.)

Sim Parcialmente Não**Justificativa:**

Nos LP e LPI, na seção "As capacidades de argumentação e de leitura", é apresentado que a obra incentiva o processo de leitura inferencial e o desenvolvimento do raciocínio argumentativo em diferentes momentos, como nas aberturas de unidades; nas seções nas quais os estudantes devem ler um texto, interpretá-lo e tirar as próprias conclusões; nas atividades envolvendo a elaboração e a resolução de problemas; nas propostas de debate com os colegas; e nos momentos em que são solicitados a argumentar sobre a maneira como chegaram às respostas encontradas (LP, v.1, p.325). É possível observar as orientações precisas para o desenvolvimento da capacidade de argumentação e inferencial, ao propor como produto final de um projeto a organização de um relatório analítico sobre catástrofes climáticas e a definição do que os estudantes consideram primordial para estar no relatório considerando os impactos levantados, oportunizando assim a tomada de decisões e o debate (LP, v.3, p.354).

1.1.15. 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:**

Nos LP e LPI, ao propor uma atividade com uso de tesoura é recomendado que seja com pontas arredondadas e orienta a ter cuidado ao usá-la para evitar acidentes e garantir a integridade física das pessoas envolvidas no processo (LP, v.3, p.287; LPI, v.3, p.287).

1.1.16. Contém a visão geral da proposta desenvolvida no livro do estudante, apresentando compatibilidade da opção teórico-metodológica, não sendo permitidas contradições entre materiais para docentes e discentes? (Anexo I – 3.22, p.)

 Sim Parcialmente Não**Justificativa:**

Nos LP e LPI, na seção "A educação integral e a sociedade contemporânea", são apresentados os fundamentos teórico-metodológicos e os pressupostos que orientam a obra. Esses estão pautados nas metodologias ativas, no uso de tecnologias digitais e no estudante como protagonista do aprendizado (LP, v.2, pp.330-331) e são compatíveis com a apresentação dos conteúdos e atividades propostas. Por exemplo, nas seções "Abertura da unidade" e "Viralize" em que são trazidos temas contemporâneos e questões para a promoção do debate e da argumentação oral e escrita, colocando o estudante como protagonista do aprendizado (LP, v.1, pp.136-137); na proposição de projetos em que os estudantes precisam realizar pesquisas e apresentar como produto final blogs, vídeos, infográficos ou podcast, promovendo o uso de metodologias ativas e o uso de tecnologias digitais (LP, v.3, pp.356-357).

1.1.17. Propicia a reflexão sobre a prática docente, favorecendo a análise do professor na relação com os/as estudantes para a compreensão do seu papel social e da função da escola? (Anexo I – 3.22, q.)

 Sim Parcialmente Não**Justificativa:**

Os LP e LPI trazem na seção "Algumas reflexões sobre a prática docente" a formação continuada dos professores, a incorporação de novas tecnologias e metodologias ativas como fundamentais para que a educação acompanhe as demandas da sociedade contemporânea. Nesse sentido, os professores são convidados a refletirem sobre suas metodologias de ensino, a interação com os alunos e as consequências de suas práticas no ambiente educacional e na sociedade como um todo. A seção oferece questionamentos e reflexões que desafiam os professores a pensarem criticamente sobre como facilitar o aprendizado, mediar conflitos e avaliar conscientemente, considerando a heterogeneidade dos estudantes e garantindo que as atividades estejam de acordo com o nível de conhecimento e com a faixa etária da turma (LP, v.1, pp.321-322; LPI, v.3, pp.321-322).

1.1.18. Oferece referências suplementares (sítios de internet, livros, revistas, filmes, outros materiais) que apoiem atividades propostas no livro do estudante? (Anexo I – 3.22, r.)

Sim

Parcialmente

Não

Justificativa:

Nos LP e LPI são propostos dois boxes, "Proposta para o professor" e "Proposta para o estudante". Esses boxes, podem trazer referências - jornais, artigos, sites governamentais, entre outros - que abordam conteúdos suplementares que visam apoiar o professor em uma discussão que promoverá em sala de aula, por exemplo, ao propor uma discussão com os estudantes sobre como a disseminação de informações falsas pode levar as pessoas a subestimar a gravidade de doenças epidemiológicas ou a eficácia das medidas de controle, no boxe "Proposta para o professor" é indicada a leitura "A arte de manipular multidões", publicada pelo jornal espanhol El País, para saber mais sobre pós-verdade (LP, v.3, pp.341-342) ou, ainda, proposições que complementam a sua atividade em sala de aula, a serem propostas para os estudantes, como questões para complementar ideias ou como modelo de questões do Enem e de outros vestibulares, presentes na seção "Proposta para o Estudante" (LPI, v.2, p.343).

1.2 Critérios específicos do Livro do professor – Matemática e suas tecnologias

Sobre o livro do professor (impresso e digital) – critérios específicos

1.2.1. Contribui para a formação do professor, oferecendo orientações para o docente exercer suas funções em sala de aula e discussões atualizadas acerca de temas relevantes para o trabalho docente, tais como currículo, aprendizagem, natureza do conhecimento matemático e de sua aplicabilidade, avaliação, políticas educacionais, dentre outros? (Anexo I - 5.7.1.2, a.)

Sim

Parcialmente

Não

Justificativa:

Os LP e LPI contribuem para a formação do professor, tendo em vista que são fornecidos subsídios para diferentes aspectos da docência, por exemplo, métodos para gerenciar a dinâmica de sala de aula e estratégias para acolher e valorizar estudantes de diferentes perfis (LPI, v.1, pp.322-323); metodologias para o ensino de matemática, tais como, História da Matemática e Etnomatemática, o uso de recursos apoiados em tecnologias digitais (LP, v.2, pp.326-327) e o planejamento das avaliações (LPI, v.3, p.329). Além disso, são apresentadas orientações específicas para o trabalho com cada unidade do LE, em que são elencadas as competências e habilidades que serão desenvolvidas, os Temas Contemporâneos transversais que serão abordados, os objetivos pedagógicos e as orientações didáticas para o desenvolvimento das aulas (LPI, v.3, pp.339-340). Vale destacar, que a coleção traz uma lista de referências bibliográficas comentadas, separadas por temáticas, para apoiar a formação continuada do professor (LP, v.1, pp.335-336).

1.2.2. Apresenta proposições e subsídios sistemáticos para a construção de aulas em conjunto com professores de outras áreas de conhecimento, principalmente, com biólogos, físicos e químicos (Área de Ciências da Natureza e suas Tecnologias)? (Anexo I - 5.7.1.2, b.)

Sim

Parcialmente

Não

Justificativa:

Os LP e LPI apresentam proposições e subsídios para o trabalho com professores de outras áreas de conhecimento. Em relação às proposições, ao longo das unidades contêm seções como "Interligando" e "Viralize" e "Projeto" que oferecem oportunidades para que os professores explorem a Matemática em conexão direta com outras áreas do conhecimento. Por exemplo, ao discutir a questão da acessibilidade na seção "Interligando" é recomendado associar os TCTs Educação em Direitos Humanos, e Vida Familiar e Social, e o ODS 10, por meio da apresentação de diferentes tipos de acessibilidade, e desenvolver aulas em conjunto com professores de Ciências Humanas e Sociais Aplicadas, ao trabalhar acessibilidade e capacitismo (LPI, v.3, p.350). No que se refere aos subsídios, na seção "As interdisciplinaridades, os Temas Contemporâneos Transversais e o Objetivos de Desenvolvimento Sustentável" são apresentadas as temáticas e como essas se conectam e favorecem o desenvolvimento do cidadão, trazendo inclusive sugestões da realização de trabalhos com sustentabilidade e o consumo consciente, consumo da água e de energia elétrica, associando a Matemática com outras áreas do conhecimento como a Física (Energia), Biologia (Meio Ambiente), Geografia (Recursos Hídricos) e Matemática (Estatística) (LP; v.1, pp.319-320). No entanto, não há subsídios sistemáticos para a construção de aulas em conjunto com professores de outras áreas de conhecimento.

Ocorrências:

Volume	Arquivo	Descrição
HT MP 000 062 - 0086 P26 01 01 202 814	HTMP0000620086P260101202814_D ESC.zip	350
IM MP 000 060 - 0086 P26 01 01 202 814	IMMP0000600086P260101202814_D ESC.pdf	319-320

1.2.3. Contém a resolução simplificada dos problemas e atividades, com o raciocínio central, que permita ao docente compreender o caminho percorrido até a resposta do gabarito? (Anexo I - 5.7.1.2, c.)

Sim

Parcialmente

Não

Justificativa:

Os LP e LPI contêm resoluções dos problemas e atividades, apresentando o raciocínio central necessário para compreender o caminho percorrido até a resposta do gabarito, como é possível observar na seção "Resoluções" (LP, v.1, pp.360-397; LPI, v.2, pp.359-397; LP, v.3, pp.359-397). Nesta seção, a coleção oferece resoluções detalhadas para problemas e atividades propostos no LE. As soluções são apresentadas de maneira simplificada, destacando o raciocínio lógico e os passos chave que levam à solução final. Isso permite que os professores não apenas verifiquem as respostas, mas também compreendam os processos matemáticos e conceituais envolvidos.

1.2.4. Explica, ao mencionar cada habilidade, competência específica ou competência geral, a forma que está sendo contemplada na(s) parte(s) específica(s) da obra? (Anexo I - 5.7.1.2, d.)

Sim

Parcialmente

Não

Justificativa:

Os LP e LPI explicitam como cada habilidade, competência específica ou competência geral é contemplada nas diferentes partes da obra, como é possível observar ao introduzir o que será discutido em cada unidade, visto que é apresentado um quadro com todas as competências gerais e específicas - da Matemática e das outras áreas do conhecimentos - que serão trabalhadas, associadas aos objetivos pedagógicos da unidade e, posteriormente, são retomadas ao iniciar as orientações dos capítulos. Por exemplo, na seção "Orientações didáticas para o desenvolvimento das aulas", a Unidade 5 ao apresentar orientações para o Capítulo 11, que aborda o conceito de universo estatístico e o uso de amostras representativas para realizar pesquisas, é explicitado que as questões da seção "Atividades" visam preparar os trabalhos para o desenvolvimento das competências gerais CG04, CG05 e CG10 e da habilidade EM13MAT406 (LP, v.1, p.357). De maneira semelhante, no Capítulo 12, é demarcado que ao propor na seção "Experimente" a elaboração de um gráfico de um software de planilha eletrônica, favorece o desenvolvimento das habilidades EM13MAT406 e EM13MAT407 e na seção "Viralize" ao trazer uma discussão sobre os desafios das mulheres no mercado de trabalho são trabalhadas as competências gerais CG07 e CG09, visto que promove os direitos humanos, empatia, diálogo, resolução de conflitos e valorização da diversidade, contemplando também a competência específica CEMAT03 (LPI, v.1, pp.358-359).

1.2.5. Disponibiliza alternativas e recursos didáticos ao alcance do docente, permitindo-lhe escolher diferentes formas de ensino? (Anexo I - 5.7.1.2, e.)

Sim

Parcialmente

Não

Justificativa:

Os LP e LPI disponibilizam alternativas e recursos didáticos acessíveis ao professor, permitindo diferentes formas de ensino, por exemplo, na seção "Projeto", em que é proposto um relatório com o mapeamento de áreas de risco de deslizamentos da região, é sugerido o uso de software de Geometria dinâmica para o cálculo da inclinação dos taludes a partir de fotos laterais (LPI, v.1, p.351). Já na seção "Interligando" é solicitado, ao trabalhar com escalas em mapas, que os estudantes verifiquem medidas com o uso de régua (LP, v.1, p.45). Em outro momento, ao abordar o desenvolvimento do astrolábio e da bússola é sugerido ao professor no boxe "Proposta ao professor" a visita virtual ao Museu de Astronomia e Ciências Afins.

1.2.6. Apresenta referências bibliográficas atualizadas e diversificadas, sugestões de leitura e propostas de atividades individuais e em grupo? (Anexo I - 5.7.1.2, f.)

Sim

Parcialmente

Não

Justificativa:

Os LP e LPI apresentam referências bibliográficas diversificadas, sugestões de leitura, e propostas de atividades individuais e em grupo, como é possível observar na seção "Referências complementares para aprofundamento" (LP, v.3, pp.335-338, LPI, v.1, pp.335-338), na qual é apresentada uma lista de sugestões de leitura, organizada por temas, como: História da Matemática, Ensino e aprendizagem em Matemática, Avaliação, Recursos educacionais digitais, entre outros, seguido de sugestões de revistas, sites, filmes e propostas de questões curiosas de Matemática, jogos e desafios de raciocínio quantitativo. Vale destacar que propostas de atividades individuais e em grupo são frequentes na coleção, um exemplo são as orientações do desenvolvimento de um projeto para analisar o consumo de energia elétrica em uma residência utilizando o conceito de matrizes, em que é solicitado que os estudantes, individualmente, calculem o valor da energia elétrica média consumida de cada eletrodoméstico, possibilitando a reflexão sobre os hábitos de consumo familiares, para só depois promover um debate sobre o tema (LP, v.2, pp.344-345). No entanto, são apresentadas poucas referências atuais, publicadas nos últimos cinco anos.

Ocorrências:

Volume	Arquivo	Descrição
IM MP 000 062 - 0086 P26 01 01 202 814	IMMP0000620086P260101202814_D ESC.pdf	335-338
HT MP 000 060 - 0086 P26 01 01 202 814	HTMP0000600086P260101202814_DESC.zip	335-338
IM MP 000 061 - 0086 P26 01 01 202 814	IMMP0000610086P260101202814_D ESC.pdf	344-345

1.2.7. Apresenta referências bibliográficas complementares comentadas, diferentes das do Livro do Estudante, e que expressem os últimos avanços, nacionais e internacionais, do campo da Matemática e suas tecnologias? (Anexo I - 5.7.1.2, g.)

Sim

Parcialmente

Não

Justificativa:

Os LP e LPI apresentam referências bibliográficas complementares comentadas, que são distintas das fornecidas no Livro do Estudante e refletem os avanços do campo da Matemática e suas Tecnologias, como é possível observar na seção "Referências complementares para aprofundamento" (LP, v.3, pp.335-338), na qual é apresentada uma série de referências, organizada por temáticas, sugestões de revista, sites, filmes, entre outros; e na seção "Referências bibliográficas comentadas", com uma lista de artigos e livros acompanhados dos comentários (LPI, v.2, pp.398-400). No entanto, são apresentadas poucas referências dos últimos cinco anos, o que limita a abordagem dos avanços recentes.

Ocorrências:

Volume	Arquivo	Descrição
IM MP 000 062 - 0086 P26 01 01 202 814	IMMP0000620086P260101202814_D ESC.pdf	335-338
HT MP 000 061 - 0086 P26 01 01 202 814	HTMP0000610086P260101202814_D ESC.zip	398-400

1.2.8. Disponibiliza indicações de trabalhos, sites, plataformas, cursos etc., que colaborem para o aperfeiçoamento dos professores, sejam sobre conteúdos, conceitos ou processos? (Anexo I - 5.7.1.2, h.)

Sim

Parcialmente

Não

Justificativa:

Os LP e LPI disponibilizam indicações de trabalhos, sites, plataformas, cursos, entre outros, que colaboram para o aperfeiçoamento dos professores, como é possível observar na seção "Referências complementares para o aprofundamento", na qual são apresentadas listas de livros para o aprofundamento e a formação continuada (LPI, v.1, p.335) e para os processo de avaliação da aprendizagem escolar (LP, v.2, p.337). São elencadas também sugestões de revistas que publicam trabalhos na área de Educação Matemática e sites com indicação de cursos, seminários, eventos, publicações e materiais destinados a atualização profissional (LP, v.3, p.338).

1.2.9. Apresenta diferentes propostas de avaliação condizentes com as características de cada área de conhecimento da matemática, tanto de caráter formativo quanto de preparação para exames de larga escala? (Anexo I - 5.7.1.2, i.)

Sim

Parcialmente

Não

Justificativa:

Os LP e LPI apresentam diferentes propostas de avaliação, condizentes com as características de cada área de conhecimento da matemática, abrangendo avaliações de caráter formativo, por exemplo ao trabalhar com contagem dos elementos de um espaço amostral, é solicitado que o professor destaque o uso do diagrama de árvores em situações em que a probabilidade de um evento é influenciada por informações anteriores e aproveite o momento de autoavaliação para verificar se os estudantes compreenderam os conceitos estudados (LP, v.3, p.355). Em outro momento, na seção "Trabalhando o Enem em sala de aula: estratégias para melhorar o desempenho dos estudantes" (LPI, v.2, p.330) há o foco em preparar os alunos para exames de larga escala, oferecendo dicas específicas e metodologias para ajudar os alunos a entenderem melhor o formato desses exames, o que está em consonância com propostas ao longo da obra que, por exemplo, propõe questões do Enem ao final do capítulo para verificação da aprendizagem (LP, v.1, p.348).

1.2.10. Oferece orientações efetivas do que, como, quando e para que avaliar? (Anexo I - 5.7.1.2, j.)

Sim

Parcialmente

Não

Justificativa:

Os LP e LPI oferecem orientações efetivas sobre avaliação, como é possível observar na seção "As avaliações" (LPI, v.1, pp.328-329; LP, v.3, pp.328-329), em que enfatiza que as avaliações devem estar alinhadas com os objetivos de aprendizagem estabelecidos; orienta sobre os métodos e ferramentas de avaliação que podem ser utilizados; sugere a implementação de avaliações formativas regulares para monitorar o progresso contínuo dos alunos, além de avaliações somativas para avaliar o cumprimento dos objetivos de aprendizagem; destaca o propósito das avaliações em contribuir para o desenvolvimento educacional dos alunos, incluindo a utilização da avaliação como uma ferramenta para identificar áreas onde os alunos estão prosperando e onde podem precisar de apoio adicional. Esses aspectos contemplam o que, como, quando e para que avaliar.

1.2.11. Explicita a abordagem teórico-metodológica que embasa o tratamento da matemática no conjunto da obra de forma integrada (destacando a interdisciplinaridade com as competências específicas da área de Ciências da Natureza e suas Tecnologias.? (Anexo I - 5.7.1.2, k.)

Sim

Parcialmente

Não

Justificativa:

Nos LP e LPI, na seção "A educação integral e a sociedade contemporânea", são apresentados os fundamentos teórico-metodológicos e os pressupostos que orientam a obra. Esses estão pautados na investigação em sala de aula e no estudante como protagonista do aprendizado (LP, v.2, pp.330-331) e são compatíveis com a apresentação dos conteúdos, atividades propostas e com o que preconiza a BNCC. Além disso, há uma seção que aborda a interdisciplinaridade associada aos Temas Contemporâneos Transversais e os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (LP, v.3, pp.319-321) e propostas que integram a Matemática com a área de Ciências da Natureza e suas Tecnologias, inclusive destacando as competências específicas desta área, na seção "A BNCC nesta Unidade" (LPI, v.1, p.357).

IMATEMÁTICA CATEGORIA 1] - Bloco 2 – Critérios comuns e específicos do Livro do Estudante (LE)

2.1. Matemática e suas Tecnologias: obrigadoriedades do conjunto da obra

2.1. Sobre o conjunto da obra (impressa/digital)

2.1.1. Aborda conceitos com encadeamento lógico, evitando por exemplo: (1) recorrer a conceitos ainda não definidos para introduzir outro conceito; (2) utilizar-se de definições circulares; (3) confundir tese com hipótese em demonstrações matemáticas, entre outros? (Anexo I - 5.7.1.e.)

Sim

Parcialmente

Não

Justificativa:

A obra aborda conceitos matemáticos com um encadeamento lógico rigoroso, como é possível observar ao abordar o conceito de arcos complementares, em que é apresentada inicialmente a definição e as restrições, posteriormente traz a representação geométrica da relação dos arcos complementares no primeiro quadrante da circunferência trigonométrica e estende a relação para quaisquer arcos de medida entre 0 e 2π , evitando o uso de conceitos que não foram previamente definidos ou a utilização de definições circulares (LE, v.1, p.238). Além disso, a obra ao demonstrar teoremas fundamentais da geometria plana, faz a distinção clara entre hipótese e tese, apresentando-as em colunas distintas, para só então apresentar em etapas, demonstrações rigorosas que explicitam o processo de prova lógico-dedutiva e a veracidade das afirmações (LEI, v.2, pp.130-131).

2.1.2. Trabalha, de forma sistematizada, com diversos processos cognitivos, tais como: observação, visualização, compreensão, organização, análise, síntese, comunicação de ideias científicas? (Anexo I - 5.7.1.g.)

Sim Parcialmente Não**Justificativa:**

A obra trabalha, de forma sistematizada, com diversos processos cognitivos, por exemplo, ao propor o desenvolvimento de projetos, como é possível observar no "Projeto – Relatório de catástrofes climáticas", no qual os estudantes são orientados a refletirem sobre eventos climáticos, como enchentes e deslizamentos, organizarem relatórios analíticos com a probabilidade de ocorrência de algum evento climático e propor ações que mitigam os efeitos desses eventos. Além do trabalho de pesquisa, compreensão do problema, observação, organização, análise e síntese dos dados para elaboração do relatório analítico, os estudantes são convidados a promover uma roda de conversa para comunicar as ideias dos relatórios climáticos (LE, v.3, pp.210-211). Outro exemplo é a proposta do "Projeto – Mar sem plástico", em que os estudantes são desafiados a investigar sobre o problema do lixo marinho. Essa investigação envolve a visitação e monitoramento de locais das regiões em que vivem, onde se costuma encontrar lixo não orgânico descartado na água, que compreende a observação e visualização, além da comunicação em um blog dos procedimentos e das ações promovidas pelos estudantes durante a realização deste projeto (LEI, v.1, pp.254-255).

2.1.3. Apresenta conteúdos multimodais (textos verbais e imagéticos) de forma arrojada, criativa e em profundo diálogo com linguagens e culturas juvenis, mas mantendo a precisão conceitual? (Anexo I - 5.7.1.h. / i.)

 Sim Parcialmente Não**Justificativa:**

A obra apresenta conteúdos multimodais de forma criativa e em diálogo com as linguagens e culturas juvenis, mantendo a precisão conceitual exigida para o ensino da matemática, como é possível observar na seção "Interligando - Arte e Matemática", em que é utilizada a imagem do Mural Todos somos um (Etnias), do artista brasileiro Eduardo Kobra, localizado na zona portuária do Rio de Janeiro (RJ), associada a um texto para explorar a relação entre formas geométrica e produções artísticas (LE, v.1, p.170). Outro exemplo, é a seção "Interligando - A Trigonometria e a roda-gigante", na qual é apresentado um texto, associado a uma aplicação prática da trigonometria ao examinar o movimento de uma roda-gigante, que inicialmente é representada pela foto da roda-gigante London Eye, depois é retratada por um desenho e as medidas do raio e da altura da roda-gigante, para só então usar o ciclo trigonométrico para organizar todas as informações (LEI, v.2, pp.269-270).

2.1.4. Trabalha com análise de textos com o intuito explícito de desenvolver no estudante a capacidade de identificar e superar fragilidades argumentativas, tais como digressões, generalizações indevidas, incoerências internas, carências de dados, uso de informações não confiáveis etc.? (Anexo I - 5.7.1.j.)

 Sim Parcialmente Não**Justificativa:**

A obra trabalha com análise de textos com o intuito explícito de desenvolver no estudante a capacidade de identificar e superar fragilidades argumentativas, como é possível observar na Unidade "Análise de Medidas e Representações Gráficas", ao proporcionar na abertura uma discussão sobre a cobertura vacinal no Brasil, enfatizando como a disseminação de informações sem a devida verificação, a maioria enganosa, impactou negativamente a adesão às vacinas. Nessa oportunidade, os estudantes são questionados sobre as consequências do anticientificismo para a saúde pública e como pode ser combatido, proporcionando assim a identificação do uso de informações não confiáveis (LE, v.2, p.211). Outro exemplo, pode ser verificado na seção "Interligando - Gráficos enganosos", em que é explorado como os gráficos podem ser manipulados para apresentar uma visão distorcida dos dados, incluindo a discussão sobre escalas manipuladas, escolhas de elementos gráficos, notas e observações em letras miúdas que contêm uma informação essencial para a interpretação correta do gráfico. Essa discussão pode favorecer o desenvolvimento da capacidade de realizar análise crítica e de identificar e superar fragilidades argumentativas, para assim evitar interpretações equivocadas das informações (LE, v.1, pp.285-286).

2.1.5. Apresenta problemas diversificados sobre os mesmos conceitos, inclusive de modo a promover a reflexão e o questionamento sobre o que ocorreria se algum dado fosse alterado ou se alguma condição fosse acrescentada ou retirada? (Anexo I - 5.7.1.k.)

 Sim Parcialmente Não

Justificativa:

A obra apresenta problemas sobre os mesmos conceitos, promovendo assim a compreensão e a capacidade de adaptação em situações variadas, como é possível observar na seção "Experimente - Investigar a deformação de ângulos e de áreas em projeções cartográficas cilíndricas", na qual os estudantes são desafiados a analisar como a projeção cilíndrica afeta a representação dos mapas e para tanto apresenta diferentes problemas, como comparar área do Brasil e da Groenlândia a partir da observação do mapa e, posteriormente, deslocando o Brasil para próximo da Groenlândia com a ajuda de um software para comparar área e formato, promovendo reflexões e questionamentos sobre as distorções inerentes às projeções cilíndricas e como elas influenciam as medidas dos ângulos e das áreas, e conseqüentemente a interpretação geográfica (LE, v.2, p.197). Outro exemplo é na seção "Experimente - Compor um ladrilhamento usando um software de Geometria dinâmica", que propõe a utilização de ferramentas digitais para criar ladrilhamentos complexos. Esta atividade explora a flexibilidade e a criatividade no uso de software para modificar padrões e entender as propriedades geométricas envolvidas. Ao alterar condições ou adicionar novas restrições, os estudantes podem analisar como essas mudanças afetam o desenho final, promovendo uma compreensão da geometria para além de exercícios com uma única resposta (LEI, v.3, p.288).

2.2. Matemática e suas Tecnologias: Critérios avaliativos específicos

2.2. Sobre a obra (impressa/digital) - Critérios avaliativos específicos

2.2.1. Aborda, com profundidade, todas as unidades da matemática (números e álgebra, Geometria e medida, Probabilidade e Estatística) por meio diferentes problemas, atividades e vivências? (ANEXO I – 5.7.1.1.a. / i.)

Sim

Parcialmente

Não

Justificativa:

Os LE e LEI abordam todas as unidades da matemática por meio de diferentes problemas, atividades e vivências, como é possível observar ao longo dos volumes, nos capítulos e seções propostos em cada unidade. Por exemplo, no volume 1, a unidade "Conjuntos e Conjuntos Numéricos" – associada a números e álgebra – destrincha de maneira organizada estes conceitos, utilizando além das atividades propostas, problemas envolvendo escala de mapas e cálculos de valores de contribuição para garantir direitos pelo INSS e vivências a partir da organização de uma feira que pode favorecer a escolha da profissão (LE, v.1, p.14-54). No volume 2, na unidade "Análise de medidas e representações gráficas" – relacionada a Probabilidade e Estatística – são abordadas medidas estatísticas a partir de discussões que fazem parte da vivência do estudante, como pesquisas eleitorais, taxas de inflação e índices relacionados à vacinação e taxa de mortalidade, possibilitando um trabalho para além das atividades propostas na seção "Atividades" (LEI, v.2, pp.210-230). No volume 3, na unidade "Semelhança e trigonometria no triângulo retângulo" é apresentada uma lista de atividades propostas a serem resolvidas pelo estudante, mas apresenta também problemas associados a vivências, como pensar na acessibilidade na sua cidade e conhecer critérios para construção de rampas, incluindo o cálculo da inclinação adequada (LEI, v.1, pp.142-146).

2.2.2. Consolida e aprofunda os conhecimentos, as habilidades, desenvolvidas no Ensino Fundamental relacionados à Área de Matemática e suas Tecnologias? (ANEXO I – 5.7.1.1.b.)

Sim

Parcialmente

Não

Justificativa:

Os LE e LEI consolidam e aprofundam conhecimentos, habilidades e competências desenvolvidas no Ensino Fundamental relacionados à área de Matemática e suas Tecnologias, como é possível observar na proposta da unidade “Conjuntos e conjuntos numéricos” em que conceitos de números e álgebra introduzidos no Ensino Fundamental são retomados e ampliados, por exemplo, a partir do trabalho com conjuntos para classificar espectral de estrelas (LEI, v.1, p.24) ou do trabalho com intervalos de números reais e razão e proporção para análise do mapa político do Brasil, utilizando uma escala gráfica (LE, v.1, p.45). Outro exemplo, é como o conceito de potência é retomado e aprofundado na unidade “Funções exponenciais e funções logarítmicas”, introduzindo os estudos para funções e equações exponenciais, mostrando como conceitos básicos são essenciais para o entendimento situações mais complexas (LEI, v.2, pp.17-36).

2.2.3. Explora habilidades sociais, apresentando a ciência e a tecnologia a favor da vida cotidiana, do trabalho e da evolução? (Anexo I - 5.7.1.1, c.)

Sim

Parcialmente

Não

Justificativa:

Os LE e LEI exploram habilidades sociais, apresentando a ciência e a tecnologia a favor da vida cotidiana, do trabalho e da evolução, como é possível observar na seção "Interligando" aborda o tema do planejamento financeiro e do orçamento familiar, que favorece uma discussão sobre o gerenciamento de recursos financeiros, preparando-os para tomadas de decisão informadas e responsáveis no âmbito pessoal e familiar (LE, v.3, pp.67-68). Na seção "Projeto" podemos constatar uma proposta para discussão da implementação de soluções sustentáveis no trabalho, especificamente na utilização de energia sustentável em propriedades rurais, reforçando a importância da responsabilidade ambiental e da matemática para melhoria de práticas de trabalho e promoção de inovações ecológicas (LEI, v.2, pp.36-37). Na seção "Interligando" é explorada a evolução da população mundial, permitindo que os estudantes compreendam as tendências demográficas globais e suas implicações sociais e econômicas, utilizando a matemática para modelar e analisar dados populacionais ao longo do tempo (LE, v.1, p.77).

2.2.4. Explora os conceitos com encadeamento lógico, sem recorrer, por exemplo, a definições circulares ou confundir tese com hipótese nas demonstrações matemáticas? (Anexo I - 5.7.1.1, d.)

Sim

Parcialmente

Não

Justificativa:

Os LE e LEI exploram conceitos com um encadeamento lógico, como é possível observar ao abordar o conceito de arcos complementares, em que é apresentada inicialmente a definição e as restrições, posteriormente traz a representação geométrica da relação dos arcos complementares no primeiro quadrante da circunferência trigonométrica e estende a relação para quaisquer arcos de medida entre 0 e 2π , evitando o uso de conceitos que não foram previamente definidos ou a utilização de definições circulares (LE, v.1, p. 238). Além disso, a obra ao demonstrar teoremas fundamentais da geometria plana, faz a distinção clara entre hipótese (a condição sob a qual o teorema é considerado) e tese (o que deve ser provado), apresentando-as em colunas distintas, para só então apresentar em etapas, demonstrações rigorosas que explicitam o processo de prova lógico-dedutiva e a veracidade das afirmações (LEI, v.2, pp.130-131).

2.2.5. Assegura o desenvolvimento dos diferentes tipos de raciocínio lógico- matemático (indução, dedução, abdução e raciocínio por analogia) por meio de diversos problemas, atividades e vivências, especialmente para promover práticas (orais e escritas) de argumentação e de inferência? (Anexo I - 5.7.1.1, e.)

Sim Parcialmente Não

Justificativa:

Os LE e LEI asseguram o desenvolvimento dos diferentes tipos de raciocínio lógico-matemática por meio de problemas, atividades e vivências, promovendo práticas de argumentação e de inferência, como é possível observar: em problemas que incentivam os estudantes a observar padrões e formular conjecturas, desenvolvendo o raciocínio indutivo (LE, v.3, p.18); em atividades que os estudantes precisam demonstrar a veracidade de uma proposição, utilizando de maneira adequada as hipóteses, assim como propriedades e teoremas matemáticos conhecidos, ou apresentar contraexemplo para garantir que a afirmação é falsa, favorecendo o desenvolvimento do raciocínio dedutivo e argumentação escrita (LEI, v.1, p.31); em vivências em que é necessário encontrar a explicação mais provável para resultados observados, permitindo aos estudantes praticar o raciocínio de abdução, um tipo de raciocínio necessário para trabalhar com hipóteses e teorias (LE, v.2, Atividade 3, p.123); em propostas em que os estudantes são desafiados a identificar semelhanças entre situações distintas, promovendo aplicação de conceitos matemáticos em diferentes contextos, promovendo assim o raciocínio por analogia (LE, v.3, p.129).

2.2.6. 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 - 5.7.1.1, f.)

 Sim Parcialmente Não

Justificativa:

Os LE e LEI garantem o desenvolvimento do pensamento computacional, de forma metódica e sistemática, como é possível observar, na unidade "Algoritmos e fluxogramas", na qual é explorado uso de fluxogramas para analisar e compreender situações como explicar o que deve ser feito para registrar uma criança brasileira que nasceu nos últimos 15 dias (LE, v.3, p.132). Também podemos observar atividades em que é necessário que o estudante mobilize processos cognitivos de definir, resolver e comparar, e que podem garantir o desenvolvimento do pensamento computacional, como ao ser solicitado a elaborar um algoritmo, para um lojista, que esteja programado para oferecer parcelamento sem juros no cartão de crédito desde que cada parcela não seja menor do que R\$ 50,00 e indique o número máximo de parcelas que pode ser oferecido ao cliente. Posteriormente, pede-se para que o algoritmo seja complementado para que ele dê como saída o valor de cada parcela caso o cliente opte pelo maior número de parcela possível para compra sem juros (LEI, v.3, p.143)

2.2.7. Explora mais de um registro de representação, estimulando o estudante a escolher as representações mais convenientes para cada situação, convertendo-as sempre que necessário? (Anexo I - 5.7.1.1, g.)

 Sim Parcialmente Não

Justificativa:

Os LE e LEI exploram mais de um registro de representação, estimulando o estudante a escolher as representações mais convenientes para cada situação, como é possível observar ao utilizar gráficos e tabelas para explicitar o mesmo conjunto de dados a respeito da população de algumas unidades da federação (LE, v.1, p.278). Também podemos observar situações, inicialmente registradas com uso de algoritmos ou fluxogramas, sendo representadas por pseudocódigos (LEI, v.3, p.140)

2.2.8. Explica e exemplifica, de forma compreensível e precisa, como construir algoritmos? (Anexo I - 5.7.1.1, h.)

Sim

Parcialmente

Não

Justificativa:

Os LE e LEI explicam e exemplificam, de forma compreensível e precisa, como construir algoritmos, como é possível observar na seção “Algoritmo” em que é apresentada a definição, a estrutura e linguagem, seguidos de exemplos. Os exemplos são diversificados, como algoritmo a ser processado por um ser humano com detalhes precisos das instruções para fazer um bom bolo de laranja, para realização de uma prova de concurso e para a montagem de um origami (LEI, v.3, pp.127-130). Também são apresentadas explicações e exemplos de como construir fluxogramas (LE, v.3, pp.132-134) e pseudocódigos (LEI, v.3, pp.139-140).

2.2.9. Contém em cada capítulo da obra, 1 (um) texto fomentador de discussões ou 1 (uma) sugestão de leitura? (Anexo I - 5.7.1.1, j.)

Sim

Parcialmente

Não

Justificativa:

Cada capítulo da obra contém pelo menos um texto fomentador de discussões ou sugestão de leitura, como é possível observar, no Capítulo “Funções quadráticas” em que há na seção “Projeto” um o texto fomentador de discussões sobre Cultivos Agrícolas Sustentáveis (LEI, v.1, pp.130-131). Esses textos e/ou sugestões também podem vir em boxes, como no Capítulo “Matrizes”, em que é sugerida leitura do Livro Guia Alimentar para a População Brasileira, do Ministério da Saúde do boxe “Dica” (LE, v.2, p.67).

2.2.10. Contém sugestões de atividade coletivas? (Anexo I - 5.7.1.1, k.)

Sim

Parcialmente

Não

Justificativa:

Os LE e LEI contêm sugestões de atividades coletivas, como é possível observar na proposição que o projeto “Feira das Profissões” seja desenvolvido em grupo (LEI, v.1, pp.25-26), assim como o projeto em sobre a “Análise do consumo de energia elétrica em uma residência” (LE, v.2, pp.78-79). Além dos Projetos, são propostas atividades que podem ser feitas em duplas, como uma no boxe “Pense Nisto” ao solicitar que os alunos resolvam questões sobre conectivos lógicos (LEI, v.3, p.119).

2.2.11. Amplia os objetos do conhecimento da matemática, contemplando questões de vestibulares e exames nacionais? (Anexo I - 5.7.1.1, l.)

Sim

Parcialmente

Não

Justificativa:

Os LE e LEI ampliam os objetos do conhecimento da matemática, contemplando questões de vestibulares e exames nacionais, como é possível observar nas seções "Para Fundamental Saberes" (LE, v.1, pp.218-219; LEI, v.2, pp.62-63; LE, v.3, pp.114-115) que tem por objetivo integrar questões que são tipicamente encontradas em vestibulares de instituições de ensino superior, como Unicamp e Uece, e exames nacionais, como o ENEM. Essas seções revisam e consolidam o conteúdo matemático abordado nos capítulos, também oferecem aos estudantes a oportunidade de aplicar esse conhecimento em formatos de questões que eles enfrentarão em avaliações externas.

2.2.12. Explora conceitos matemáticos e de sua utilidade para resolver problemas na vida cotidiana do estudante, oferecendo sistematicamente subsídios compreensíveis e precisos para a tomada de decisão cientificamente informada? (Anexo I - 5.7.1.1, m.)

Sim

Parcialmente

Não

Justificativa:

Os LE e LEI exploram conceitos matemáticos e de sua aplicabilidade para resolver problemas na vida cotidiana, oferecendo subsídios para a tomada de decisão cientificamente informada, como é possível observar na seção "Planejamento financeiro e orçamento familiar" ao introduz conceitos de educação financeira, destacando a importância do planejamento financeiro pessoal e familiar para a gestão eficaz de recursos (LEI, v.3, pp.67-68). Já na seção "Acessibilidade", podemos verificar a integração da matemática com questões sociais significativas. Esta seção utiliza a matemática para explicar e projetar soluções arquitetônicas acessíveis, como rampas para cadeirantes, dando subsídios compreensíveis e precisos para a construção de espaços acessíveis e inclusivos (LE, v.1, pp.184-185).

2.2.13. Está integrada com as outras áreas, especialmente com a área de Ciências da Natureza e suas Tecnologias? (Anexo I - 5.7.1.1, n.)

Sim

Parcialmente

Não

Justificativa:

Os LE e LEI estão integrados com outras áreas do conhecimento, em especial com a área de Ciências da Natureza e suas Tecnologias, conforme observado na seção "Interligando - Movimento retilíneo uniforme" na qual discute-se como as funções matemáticas descrevem o movimento uniforme, um conceito fundamental tanto na matemática quanto na física (LE, v.1, p.92). Também é possível observar a seção "Decaimento radioativo", que é explorado através de funções exponenciais na matemática. Esta seção explica o conceito de meia-vida, que é crucial para entender reações nucleares e a estabilidade de isótopos, e como essa propriedade é calculada e utilizada em contextos práticos como a medicina nuclear, integrando assim a matemática com as ciências da natureza (LEI, v.2, p.32).

2.2.14. Assegura o desenvolvimento do ponto de vista matemático e computacional, da análise crítica, criativa e propositiva da produção, circulação e recepção de textos de divulgação científica e de mídias sociais? (Anexo I - 5.7.1.1, o.)

Sim

Parcialmente

Não

Justificativa:

Os LE e LEI asseguram o desenvolvimento do ponto de vista matemático e computacional, como é possível observar na seção "Produções em Foco", que introduzem os estudantes no processo de criação e análise crítica, criativa e propositiva de conteúdos digitais e escritos, recomendando o uso de fontes confiáveis (LEI, v.2, p.12). Por exemplo, na seção "Viralize! - Bolhas digitais", os estudantes são convidados a explorarem o impacto das redes sociais na formação de opiniões e na comunicação pública a partir de algoritmos que favorecem a construção de bolhas digitais, assegurando a análise crítica na recepção das informações disseminadas nas mídias sociais (LE, v.3, pp.164-165). Outro exemplo observado está relacionado a produção de materiais para circulação de divulgação científica, como a proposição de um blog para divulgação do relatório de risco de deslizamentos na região em que vivem, associado ao estudo das razões trigonométricas no triângulo retângulo para o tomar decisões sobre medidas de prevenção dos deslizamentos – os taludes – configurando assim, o desenvolvimento do ponto de vista matemático e computacional, para produção criativa e propositiva de material para circulação da informação (LE, v.1, pp.186-187).

2.2.15. Assegura a valorização da prática científica (e da tomada de decisão cientificamente informada), com foco no desenvolvimento de processos de investigação, com especial atenção à construção de modelos? (Anexo I - 5.7.1.1, p.)

Sim

Parcialmente

Não

Justificativa:

Os LE e LEI oferecem uma abordagem que assegura a valorização da prática científica, com especial ênfase no desenvolvimento de processos de investigação e na construção de modelos matemáticos e computacionais, como é possível observar ao abordar o decaimento radioativo, um fenômeno fundamental na física nuclear, em que a matemática é usada para modelar a taxa de decaimento radioativo através de funções exponenciais, proporcionando aos estudantes uma compreensão quantitativa que é essencial para campos como medicina nuclear e arqueologia (LE, v.2, pp.32-33). Também pode ser observado na seção "Viralize" que trata das campanhas anuais de vacinação, na qual é apresentado um modelo matemático que descreve aproximadamente o número de caso de influenza durante o ano em determinada cidade e é solicitado que os estudantes analisem os resultados a partir do uso do modelo, levando a reflexão sobre a necessidade de tomar a vacina anualmente (LEI, v.2, pp.284-285).

2.2.16. Trabalha com limites e potencialidades do relativismo, proporcionando o debate acerca da importância da Etnomatemática? (Anexo I - 5.7.1.1, q.)

Sim

Parcialmente

Não

Justificativa:

Os LE e LEI proporcionam o debate acerca da importância da Etnomatemática, como é possível observar na seção "Viralize", em que os estudantes são convidados a pesquisarem sobre a relação do sistema de contagem do povo Guarani e a tradição do cultivo da mandioca (LEI, v.1, pp.52-53) ou, ainda, a trabalharem com o Sona – a arte de contar histórias por meio de desenhos – patrimônio cultural imaterial do povo Quioco de Angola, visando valorizar os saberes e as culturas locais, com destaque para os conhecimentos matemáticos não relacionados ao estudo escolar, mas, sim, a situações diárias de determinada região (LE, v.3, pp.292-293). Embora reconheça as produções matemáticas desses grupos culturais, não há um trabalho explícito com limites e potencialidades do trabalho com essas matemáticas, uma defesa de que existem diferentes culturas e essas não devem ser julgadas por padrões externos, nem uma discussão de como esses conhecimentos poderiam ser integrados aos ensinados nas escolas.

Ocorrências:

Volume	Arquivo	Descrição
HT MP 000 060 - 0086 P26 01 01 202 814	HTMP0000600086P260101202814_DESC.zip	52-53
IM MP 000 062 - 0086 P26 01 01 202 814	IMMP0000620086P260101202814_D ESC.pdf	292-293

2.3 Dialogicidade e contextualização das propostas de ensino

2.3 Sobre a obra - Dialogicidade e contextualização das propostas de ensino

2.3.1. Procura estimular que os estudantes desenvolvam também habilidades relacionadas aos processos de investigação, de construção de modelos e de resolução de problemas? (Anexo I - 5.7)

Sim

Parcialmente

Não

Justificativa:

Os LE e LEI adotam uma abordagem que estimula o desenvolvimento de habilidades relacionadas aos processos de investigação, de construção de modelos e de resolução de problemas, como é possível na seção "Viralize" que trata das campanhas anuais de vacinação, na qual é apresentado um modelo matemático que descreve aproximadamente o número de caso de influenza durante o ano em determinada cidade e é solicitado que os estudantes analisem os resultados a partir do uso do modelo, levando a reflexão sobre a necessidade de tomar a vacina anualmente (LEI, v.2, pp.284-285). Em relação aos processos de investigação, na seção "Experimente - Investigar a medida de volume de prismas e pirâmides", os alunos usam software de geometria para explorar e comparar volumes, aplicando conceitos matemáticos de forma prática e investigativa (LEI, v.2, p.155). Quanto à resolução de problemas, a obra oferece uma atividade prática na qual os alunos utilizam uma planilha eletrônica para analisar opções de pagamento e decidir qual é a mais vantajosa financeiramente, integrando o uso da tecnologia para facilitar a análise e a tomada de decisões (LEI, v.3, p.60).

2.3.2. Estabelece que o aluno desenvolva progressivamente a capacidade de distinguir entre os diversos processos de descoberta, invenção e validação, especialmente compreendendo a diferença entre uma prova lógico-dedutiva e uma verificação empírica? (Anexo I - 5.7)

Sim

Parcialmente

Não

Justificativa:

Os LE e LEI permitem o aluno compreender a diferença entre uma prova lógico-dedutiva, baseada em raciocínio formal e inferências rigorosas, e uma verificação empírica, fundamentada na observação e experimentação, como é possível observar no boxe “História da Matemática” em que é proposta uma discussão sobre a origem da Geometria e suas fases de desenvolvimento – subconsciente, empírica e demonstrativa – exemplificando (LE, v.1, pp.165-166). No boxe “Observação” tomando como ponto de partida o questionamento sobre a verificação da veracidade de uma proposição, a obra apresenta o que é o método dedutivo, diferencia hipótese e tese e apresenta a demonstração da proposição dada, baseando em raciocínio formal e inferências rigorosas (LE, v.1, p.31). Já na seção “Experimente”, na qual os estudantes são desafiados a analisar como a projeção cilíndrica afetam a representação dos mapas e para tanto apresenta diferentes problemas, como: comparar a área do Brasil e da Groenlândia a partir da observação do mapa; deslocar o Brasil para próximo da Groenlândia com a ajuda de um software e assim comparar área e formato, promovendo reflexões e questionamentos sobre as distorções inerentes às projeções cilíndricas e como elas influenciam as medidas dos ângulos e das áreas, e conseqüentemente a interpretação geográfica, através da experimentação (LE, v.2, p.197).

2.4 Estruturação e elaboração

2.4 Sobre a obra (impressa/digital) - Estruturação e elaboração.

2.4.1. Propõe construir conhecimentos de forma significativa e qualificada engajando estudantes por meio da linguagem e da apresentação de informações? (Anexo I - 3.21, a.)

Sim

Parcialmente

Não

Justificativa:

Os LE e LEI propõem construir conhecimento de forma significativa e qualificada, como é possível observar na abertura da unidade “Funções exponenciais e funções logarítmicas” em que é apresentado o texto “A Matemática e a pandemia”, com linguagem acessível, com informações do crescimento vertiginoso do número de infectados pela covid-19 e de acordo com estudo que será realizado no capítulo (LEI, v.2, pp.14-17). Os projetos também viabilizam o engajamento e a participação dos estudantes, como podemos verificar no projeto “O triângulo retângulo e a prevenção de deslizamentos de terra” que inicialmente apresenta textos para reflexão – um sobre fatores que provocam deslizamentos de terra e outro apresentando uma maneira de utilizar a matemática como ferramenta prática para evitar estes deslizamentos – incentivando os estudantes a elaborarem um relatório das áreas com risco de deslizamento em sua região e divulgarem através de blogs (LE, v.1, pp.186-187).

2.4.2. Favorece o desenvolvimento do pensamento autônomo e crítico no que diz respeito aos objetos de ensino-aprendizagem propostos? (Anexo I - 3.21, b.)

Sim

Parcialmente

Não

Justificativa:

Os LE e LEI favorecem o desenvolvimento do pensamento autônomo e crítico dos estudantes em relação aos objetos de ensino-aprendizagem, como é possível observar na seção “Para fundamentar saberes”, presente ao final de unidade, que traz uma série de atividades do Enem e de outros vestibulares, seguidas por perguntas projetadas para incentivar os alunos a refletir sobre seu próprio aprendizado. Ela oferece problemas e questões que não apenas testam a compreensão dos estudantes, mas também os desafiam a pensar além dos métodos padrões, aplicando o conhecimento em contextos novos ou não familiares (LE, v.1, pp.218-219). Já no Projeto “Cultivos agrícolas sustentáveis” são apresentados textos abordando a temática, instigando o estudante a pensar sobre quais as problemáticas por conta da utilização de agrotóxicos. Ao longo da realização deste projeto, são utilizados softwares de geometria dinâmica para criar um gráfico, com vista a visualizar a quantidade de defensores agrícolas por região, assim como a lei de define a função deste gráfico, favorecendo assim a oportunidade de desenvolvimento de pensamento autônomo e crítico a respeito de um tema ambiental a partir da modelagem (LEI, v.1, pp. 130-131).

2.4.3 Explora a existência de diferentes e 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:

Os LE e LEI exploram a existência de diferentes e múltiplas culturas juvenis, bem como variados interesses e vivências socioeconômicas e culturais dos estudantes brasileiros, considerando suas especificidades locais e seu território, como é possível observar na seção "Viralize - Tempo de Tela" (LE, v.2, pp.244-245), na qual são discutidos os impactos do uso excessivo de dispositivos eletrônicos, um tema altamente relevante para o público jovem. Outro exemplo, é a seção "Interligando - Arte e Matemática" (LE, v.1, p.170), que traz a relação da matemática com a arte, destacando a arte com grafite. Além de proposições de montagem e produção de blogs, podcast ou vídeos com temas relacionados as vivências socioeconômicas e culturais, considerando as especificidades locais, como é possível verificar na proposição da criação de blog para divulgar e conscientizar a população sobre o descarte adequado do lixo, atentos a realidade da região em que vivem (LEI, v.1, p.254) ou, ainda, da criação de vídeos com os resultados de mapeamento realizado focando a presença e/ou ausência do poder público na região em que moram (LEI, v.3, p.257).

2.4.4. Permite uma progressão e recuperação de aprendizagens? (Anexo I - 3.21, d.)

Sim

Parcialmente

Não

Justificativa:

Os LE e LEI permitem uma progressão e recuperação de aprendizagens, como é possível observar na forma gradativa, mas sempre complementada da apresentação de conteúdos já discutidos anteriormente. Por exemplo, na Unidade 5 "Funções Trigonométricas" é apresentada a retomando do estudo da circunferência trigonométrica (LEI, v.2, pp.254-256), revisitando e expandindo esse conceito, com vistas a introduzir o estudo das funções trigonométricas, reforçando a compreensão dos alunos sobre as simetrias e as relações entre os ângulos e as razões trigonométricas, configurando a progressão de aprendizagens de um tema trabalhado do 1º ano (LE, v.1, pp.228-230). Além disso, há a seção “Para fundamentar saberes”, ao final de cada unidade, com atividades do Enem e de vestibulares relacionadas aos conteúdos abordados, seguidas de perguntas para que o estudante reflita sobre o próprio aprendizado, favorecendo a recuperação de aprendizagens (LEI, v.3, pp.166).

2.4.5. Propõe atividades didáticas que articulem 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:

Os LE e LEI propõem atividades didáticas que articulam diferentes disciplinas, aprofundando assim as possibilidades de abordagem e compreensão de questões relevantes para a formação dos estudantes, como é possível observar no projeto sobre deslizamento de terra, em que é proposta uma atividade sobre Talude e a utilização das propriedades de triângulo retângulo para trabalhar em conjunto com a disciplina de Geografia (LEI, v.1, pp.186-187). A seção "Interligando - Classificação espectral das estrelas", com uma proposta que articula conceitos de Física para explorar a classificação das estrelas por meio de espectros estelares é outro exemplo. Essa abordagem fortalece o entendimento da física astronômica associada aos conteúdos matemáticos trabalhados na unidade (LE, v.1, p.24). Pode-se verificar a articulação entre a Matemática e a Biologia, ao trazer atividades que discute a Probabilidade e os métodos contraceptivos, analisando vantagens e limitações (LE, v.3, pp.220-221).

2.4.6. Explora conceitos, informações e procedimentos corretos e atualizados e com variadas fontes, incluindo sugestões de leituras complementares, pesquisas, filmes ou personalidades? (Anexo I - 3.21, f.)

Sim

Parcialmente

Não

Justificativa:

Os LE e LEI exploram conceitos, informações e procedimentos de forma correta e atualizada, integrando variadas fontes, incluindo sugestões de leituras complementares, pesquisas, filmes ou personalidades, como é possível observar no boxe "Dica", no qual é sugerida a reportagem de um site jornalístico "Pinturas indígenas apresentam a identidade de cada etnia nos JMPI", que explora significados culturais e identitários das pinturas corporais indígenas com informações corretas e atualizadas (LE, v.3, p.226). Pode-se verificar também o uso de conceitos e procedimentos corretos e atualizados na abertura da unidade "Funções exponenciais e funções logarítmicas". Nessa abertura são apresentados dados da pandemia, retirados do Histórico da pandemia da Covid-19, da Organização Pan-Americana de Saúde, e discutidos como conceitos e procedimentos matemáticos associados ao crescimento exponencial são aplicados ao entendimento de evento global, indicando o estudo aprofundado do tema apresentado no capítulo (LEI, v.2, p.14). Já na seção "Interligando - Classificação espectral das estrelas", os estudantes são encorajados a investigar o papel das mulheres na ciência e pesquisarem sobre as contribuições da astrônoma Annie Jump Cannon no desenvolvimento dos trabalhos de classificação estelar da primeira metade do século XX (LE, V1, p. 24).

2.4.7. Pauta as situações de ensino na realidade de estudantes e professores suscitadas pela construção de sentido e a criatividade? (Anexo I - 3.21, g.)

Sim

Parcialmente

Não

Justificativa:

Os LE e LEI pautam as situações de ensino na realidade dos estudantes e professores, promovendo a construção de sentido e a criatividade através de suas propostas pedagógicas. Isso é evidente na forma como os conteúdos são apresentados e nas atividades propostas, que não apenas abordam conceitos matemáticos, mas também estimulam a reflexão sobre questões ambientais e sociais relevantes. Por exemplo, na seção "Interligando - Reduzir o impacto ambiental se tornou uma preocupação recorrente para grandes marcas", em que é pautada como grandes empresas estão adotando práticas sustentáveis em seus processos de produção, contextualizando o aprendizado matemático com a realidade (LE, v.2, p.168). Outro exemplo é o "Projeto - O triângulo retângulo e a prevenção de deslizamentos de terra", em que é solicitado que estudantes que identifiquem áreas de risco de deslizamentos na região e apliquem seus conhecimentos de trigonometria para realizar cálculos reais que podem ajudar em medidas preventivas em suas próprias comunidades (LEI, v.1, p.186).

2.4.8. Garante o confronto sistemático de diferentes concepções (pluralismo de ideias), por meio de método científico, 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:

Os LE e LEI garantem o confronto sistemático de diferentes concepções, como é possível observar no "Projeto - Mapeamento de presença pública na região", em que para o desenvolvimento do projeto é necessário a aplicação prática de conceitos matemáticos, geográficos e a reflexão crítica sobre questões urbanas e sociais, encorajando os estudantes a desenvolverem a autonomia de pensamento e a capacidade de produzir análises críticas e propositivas (LE, v.3, p.256). Na seção "Experimente - usar um software de Geometria dinâmica para encontrar soluções de sistemas de equações lineares" oferece aos estudantes a oportunidade de explorar matematicamente conceitos de álgebra de uma maneira interativa. Os estudantes são incentivados a aplicar o método científico para testar e verificar soluções de sistemas lineares, permitindo-lhes compreender melhor os conceitos matemáticos e desenvolver a capacidade de produzir análises, embasadas na ciência (LEI, v.2, pp.88-89).

2.4.9. Dispõe de abordagens diversificadas e complementares dos mesmos processos cognitivos, objetos de conhecimento e modificadores, assegurando a efetiva apropriação do conhecimento científico? (Anexo I - 3.21, i.)

Sim

Parcialmente

Não

Justificativa:

Os LE e o LEI apresentam uma estrutura que assegura abordagens diversificadas e complementares dos mesmos processos cognitivos, objetos de conhecimento e modificadores, garantindo a efetiva apropriação do conhecimento científico, como é possível observar no trabalho com o conjunto dos números racionais e suas propriedades, em que são apresentadas diferentes abordagens para esse objeto de conhecimento - utilizando as ideias de número, de medida e de quociente - assim como diferentes maneiras de representar, a saber, decimal e fracionária (LEI, v.1, pp.32-34). Em atividades em que são explicitadas situações - modificadores - que favorecem abordagens diversificadas para os processos cognitivos de tomada de decisões, por exemplo, no projeto sobre empreendedorismo na escola, em que os estudantes são convidados a organizarem orçamentos e projetarem receitas e despesas, auxiliam na gestão e nas tomadas de decisões (LE, v.3, pp.40-41), na organização ou leitura de fluxogramas (LE, v.3, pp.132-133) ou, ainda, no uso da probabilidade para decidir sobre métodos contraceptivos (LEI, v.3, pp.220-221).

2.4.10. 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:

Os LE e LEI sugerem pesquisas de campo, visitas guiadas e o uso pedagógico da tecnologia, como é possível observar, no projeto “Mar sem plástico” em que os estudantes são orientados a realizar uma pesquisa de campo, em que devem visitar córregos, rios ou praia na região em que vivem e que se costuma encontrar lixo não orgânico descartado na água, para realização de monitoramento (LE, v.1, pp.254-255). No boxe “Dica” é sugerida uma visita virtual pelo Museu do Café, localizado em Santos, que busca preservar e divulgar a história do café no Brasil através de objetos, documentos e recursos audiovisuais (LE, v.3, p.113). No projeto “Guia alimentar para a comunidade” é solicitado que os estudantes elaborarem um folheto de divulgação contendo um fluxograma para nortear as práticas alimentares, seguido as orientações que esse folheto se assemelha a um infográfico é sugerido o uso de aplicativos e programas on-line gratuitos, possibilitando assim o uso pedagógico da tecnologia (LE, v.3, pp.137-138; LE, v.2, p.12).

2.4.11. Sugere fontes diversificadas de informação (televisão, podcasts, familiares e integrantes da comunidade com saberes específicos etc.) para professores e estudantes? (Anexo I - 3.21, k.)

 Sim Parcialmente Não

Justificativa:

Os LE e LEI sugerem fontes diversificadas de informação para professores e estudantes, como é possível observar ao sugerir o podcast intitulado "Semana da água: uso consciente é principal forma de prevenção", oferecendo informações sobre o uso responsável da água (LE, v.1, p.272). No projeto "Relatório de catástrofes climáticas" é recomendada a visualização de um episódio da série “Cidades e Mudanças Climáticas”, disponibilizada pela Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo (Fapesp) (LEI, v.3, p.210).

2.4.12. Apresenta situações-problema que estimulem a busca de reflexão? (Anexo I - 3.21, l.)

 Sim Parcialmente Não

Justificativa:

Os LE e LEI apresentam situações-problema que estimulam a busca por reflexão e análise crítica por parte dos estudantes, como é possível observar ao abordar a temática "Gráficos Enganosos", destacando como gráficos podem ser manipulados ou mal interpretados, levando a conclusões incorretas. É solicitado que os estudantes identifiquem essas falhas, recriem gráficos para uma representação adequada dos dados e discutam com os colegas sobre a importância do uso de fontes estatísticas confiáveis e como isso pode evitar a propagação de fake news (LE, v.1, pp.285-286). Podemos verificar também o estímulo à reflexão na seção "Educação Financeira", que ao focar no consumo de energia elétrica, incentiva os estudantes a analisarem o impacto financeiro e ambiental do consumo de energia em suas casas, incentivando a pesquisa de medidas práticas para a redução do consumo (LEI, v.3, pp.96-97).

2.4.13. Fornece exemplificações e possibilidades de compreensão dos conteúdos? (Anexo I - 3.21, m.)

 Sim Parcialmente Não

Justificativa:

Os LE e LEI fornecem exemplificações e possibilita uma compreensão dos conteúdos abordados, como é possível observar, ao abordar a "Função do 2º grau", no qual é usado o contexto do lançamento de projéteis para explorar o comportamento das parábolas, uma aplicação prática que possibilita a compreensão do conteúdo a partir de um contexto do mundo real (LE, v.1, p.124). Em outro momento, ao explorar o "Teorema de Tales", com uma abordagem que intercala teoria e prática, os estudantes são guiados através de demonstrações e exemplos a solidificarem a compreensão do teorema, aplicando-o em contextos geométricos diversos que ilustram a proporção e a semelhança em figuras geométricas (LEI, v.1, p.154).

2.4.14. 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:

Os LE e LEI exploram grandes temas atuais que desafiam a sociedade moderna, de modo crítico e considerando diferentes perspectivas, como é possível observar na seção "Educação Financeira - A Matemática e o Trabalho: entendendo o holerite", na qual é abordado o tema da uberização, sendo oportunizada a análise do holerite de uma funcionária, convidando os estudantes a investigarem os diferentes tipos de trabalho, incluindo o trabalho uberizado, que é caracterizado pelo uso de plataformas digitais para gerenciar e mediar o trabalho autônomo (LE, v.3, pp.47-48). Outro exemplo pode ser verificado na abertura da unidade "Análise de medidas e representações gráficas" em que é proposta uma discussão acerca da cobertura vacinal no Brasil, associando o declínio na cobertura vacinal com a disseminação de fake news relacionadas às vacinas. A obra aborda o impacto das informações falsas sobre saúde pública e imunização, enfatizando a necessidade de combater a desinformação e promover práticas baseadas em evidências científicas (LE, v.2, p.211). Destacamos também a discussão sobre a ação contra a mudança global do clima, através do texto "Redução de emissão de metano na agropecuária mundial", proposta na seção "Viralize". Na oportunidade é trazida uma discussão crítica e atenta as atitudes e tomadas de decisão que os estudantes podem tomar para redução do metano e do efeito estufa (LEI, v.1, p.217).

2.4.15. Apresenta abordagem que combata a todo e qualquer tipo de preconceito (social, cultural, étnico-racial, religioso, entre outros)? (Anexo I - 3.21, o.)

Sim

Parcialmente

Não

Justificativa:

Os LE e LEI apresentam abordagem que combate todo e qualquer tipo de preconceito, como é possível observar ao abordar a "História da Computação", que destaca as contribuições de Alan Turing, o pai da Ciência da Computação. Turing, além de suas inovações tecnológicas, é lembrado por ter sido perseguido devido à sua orientação sexual, uma reflexão crítica sobre como preconceitos sociais podem impactar negativamente a vida das pessoas (LE, v.3, p.141). Outro exemplo, pode ser verificado na seção "Interligando - Acessibilidade" que traz como ambientes e serviços podem ser adaptados para garantir a equidade de acesso para todos, incluindo pessoas com deficiências físicas, não abordando apenas a acessibilidade arquitetônica, mas também a comunicacional, digital, pedagógica, e atitudinal, com vistas a combater o capacitismo e promover uma inclusão efetiva (LE, v.1, pp.184-185). Podemos evidenciar também na seção "Viralize", uma discussão sobre o crescimento de mulheres investidoras, que objetiva mostrar como a desigualdade de gênero no mundo dos investimentos está sendo diminuída, mesmo com todo machismo estrutural ainda existente na sociedade (LEI, v.3, pp.72-73).

IMATEMÁTICA CATEGORIA 1] - BLOCO 3 - Adequações quanto a Base Nacional Comum Curricular - Matemática e suas tecnologias

3.1 Competências gerais;

3.1 Sobre a obra - Competências gerais (BNCC)

3.1.1. Aborda todas as competências gerais, as competências específicas da área e os objetos do conhecimento dos componentes, conforme estabelecido pela BNCC? (Anexo I - 3.3)

Sim

Parcialmente

Não

Justificativa:

A obra aborda todas as competências gerais, as competências específicas da área de Matemática e os objetos do conhecimento do componente, conforme estabelecido pela BNCC, como é possível observar no quadro apresentado na seção "A Base Nacional Comum Curricular (BNCC)", as competências gerais e específicas a serem desenvolvidas em cada unidade estão elencadas nas colunas 2 e 3, além dos objetos de conhecimento que estão associados as habilidades de Matemática e suas Tecnologias na coluna 3 (LE, v.1, p.11; LEI, v.2, p.11; LE, v.3, p.11)

3.1.2. Proporciona o exercício da curiosidade intelectual e recorre 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 (inclusive tecnológicas) com base nos conhecimentos das diferentes áreas? (BNCC 1.2)

Sim

Parcialmente

Não

Justificativa:

A obra proporciona o exercício da curiosidade intelectual e recorre 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 com base nos conhecimentos das diferentes áreas, como é possível observar na seção "Experimente", na qual o estudantes é solicitado a determinar o melhor tipo de função para representar a relação entre duas grandezas, sendo um incentivo à investigação e a modelar matematicamente problemas. (LEI, v.1, pp.132-133). Na seção "Interligando" são apresentados dados sobre a utilização da Matemática para medir a quantidade de chuvas, possibilitando que o estudante pesquise, investigue e reflita criticamente sobre o índice pluviômetro da região, de maneira a entender os problemas enfrentados pela população relacionados às chuvas e propor soluções (LE, v.2, pp.176-178). Na seção "Projeto", ao propor uma campanha para o uso consciente da água, os estudantes são convidados a propor podcasts, abordagem criativa que visa entreter e informar, para debater como as práticas de consumo de água podem impactar a disponibilidade e a qualidade da água e para apresentar ações que possam ser adotadas na comunidade escolar, embasadas em pesquisas e relatórios organizados previamente (LE, v.1, pp.272-273).

3.1.3. Valoriza as diversas manifestações artísticas e culturais, das locais às mundiais, e participa de práticas diversificadas da produção artístico-cultural? (BNCC 1.3)

Sim

Parcialmente

Não

Justificativa:

A obra valoriza as diversas manifestações artísticas e culturais, das locais às mundiais, assim como incentiva práticas diversificadas da produção artístico-cultural, como é possível observar na interligação entre arte e matemática através das pinturas de Eduardo Kobra, um artista brasileiro conhecido por seus murais coloridos que frequentemente incorporam figuras históricas e temas sociais (LE, v.1, p.170). Na valorização das práticas culturais quilombolas – tradições, história e contribuições sociais – ao abordar as técnicas agrícolas desenvolvidas por eles (LE, v.2, p.65). Na utilização dos ladrilhamentos de Escher para explorar conceitos geométricos, proporcionando aos alunos uma experiência que mescla arte e matemática. Escher é conhecido por seus trabalhos que exploram e ilustram conceitos matemáticos complexos através de tesselações, oferece um exemplo de como a arte pode ser utilizada para entender e explicar conceitos matemáticos (LEI, v.3, p.286).

3.1.4. Utiliza 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 produzir sentidos que levem ao entendimento mútuo? (BNCC 1.4)

Sim

Parcialmente

Não

Justificativa:

A obra utiliza diferentes linguagens, bem como conhecimentos das linguagens artística, matemática e científica, para se expressar e partilhar informações, experiências, ideias e sentimentos em diferentes contextos e produzir sentidos que levem ao entendimento mútuo, como é possível observar no emprego de textos escritos e imagéticos para tratar de ladrilhamentos semirregulares, além de dicas de vídeos sobre a geometria nos mosaicos e sobre a arte de Escher (LEI, v.3, p.286), associando linguagens artística, matemática e científica. As linguagens verbal, corporal, visual e sonora estão presentes, por exemplo, ao propor uma discussão na unidade “Geometria analítica, transformações geométricas e ladrilhamento” a partir de texto e imagem que tratam de pinturas corporais indígenas. Além da indicação de uma reportagem contendo um vídeo explicando alguns significados da pintura corporal por meio de entrevistas com indígenas, permitindo a partilhar informações e experiências e produzir sentidos que levem ao entendimento mútuo (LE, v.3, pp.226-227). Propostas envolvendo a produção e divulgação de podcasts são frequentes na obra e associam as linguagens verbal, sonora e digital para que os estudantes possam expressar informações matemáticas e científicas e partilhar experiências e ideias, como no projeto “Campanha para o uso consciente de água”, em que organizados em grupos, os estudantes são convidados a apresentar, no formato de podcast, os resultados de pesquisas sobre como as práticas de consumo de água podem impactar a disponibilidade e a qualidade da água e ações que possam ser adotadas no dia a dia. (LE, v.1, p.272).

3.1.5. Garante a compreensão, utilização e possíveis criações de 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? (BNCC 1.5)

Sim

Parcialmente

Não

Justificativa:

A obra garante a compreensão, utilização e possíveis criações de tecnologias digitais de informação e comunicação de forma crítica, significativa, reflexiva e ética nas diversas práticas sociais para se comunicar, acessar e disseminar informações, produzir conhecimentos, resolver problemas e exercer protagonismo e autoria na vida pessoal e coletiva, como é possível observar na utilização de planilhas eletrônicas para organizar dados, compreendê-los, sintetizá-los. (LEI, v.1, p.167). Outro exemplo, é a produção e divulgação de blogs e podcast para disseminar informações qualificadas, como no Projeto "Mar sem plástico", que visa mobilizar a população da região para reduzir o consumo de plástico e realizar o descarte correto desse material, promovendo assim o protagonismo e autoria (LE, v.1, pp.254-255).

3.1.6. Promove a valorização da diversidade de saberes e vivências culturais? (BNCC 1.6 – "a")

Sim

Parcialmente

Não

Justificativa:

A obra promove a valorização da diversidade de saberes e vivências culturais, como é possível observar na abertura da unidade "Funções de 1º grau e de 2º grau", em que há uma descrição da criação e execução dos Jogos dos Povos Indígenas, evento que tem objetivo de integrar várias etnias, valorizar a tradição, a sabedoria, as danças e as práticas esportivas dos povos originários (LEI, v.1, p.57). Outro exemplo, é a abertura da unidade "Estatística Básica", na qual é realizado um levantamento sobre os povos originários no Brasil, que habitavam a reunião desde antes da colonização portuguesa. É discorrido também sobre a valorização da cultura indígena, das manifestações artísticas, as múltiplas línguas, religiões e medicinas tradicionais, buscando desempenhar um papel fundamental na preservação histórica e ambiental do Brasil e na formação do tecido social do país (LE, v.1, pp.260-261). Na abertura na unidade "Matrizes e sistemas lineares" é trazida uma discussão acerca da agricultura quilombola, destacando que o sistema de plantio do Vale da Ribeira é declarado Patrimônio Cultural do Brasil e problematizando a necessidade de políticas públicas que apoiem e incentivem pequenos produtores (LE, v.2, pp.64-65).

3.1.7. Promove a apropriação de conhecimentos e experiências que possibilitem o estudante 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? (BNCC 1.6 – "b")

Sim

Parcialmente

Não

Justificativa:

A obra promove a apropriação de conhecimentos e experiências que possibilitam o estudante entender as relações próprias do mundo do trabalho, por exemplo, na seção "Educação Financeira", em que é feita uma análise de como a Matemática e o trabalho se relacionam utilizando um holerite para desenvolver sobre o tema de Educação Financeira e Educação Fiscal (LEI, v.3, pp.47-48). Outro exemplo, é a abordagem da matemática comercial, que permite aos estudantes explorar e entender aplicações práticas da matemática no contexto do mundo do trabalho, ao desenvolver um projeto para elaboração e venda de produtos sustentáveis, incluindo aspectos como planejamento, público-alvo, inovação e diferencial no mercado, gestão financeira e nicho de mercado (LE, v.3, pp.40-41). Adicionalmente, na seção "Viralize" uma discussão sobre investimentos na B3, pode favorecer uma reflexão sobre escolhas alinhadas ao exercício da cidadania e ao seu projeto de vida, com liberdade, autonomia, consciência crítica e responsabilidade para gerir a vida financeira (LEI, v.3, pp.72-73).

3.1.8. Oportuniza ao estudante 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? (BNCC 1.7)

Sim Parcialmente Não**Justificativa:**

A obra oportuniza ao estudante 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, como é possível observar na seção "Interligando – Reduzir o impacto ambiental se tornou uma preocupação recorrente para grandes marcas" em que são apresentados dados em textos base e tabelas relacionadas ao impacto ambiental das embalagens, além disso há a possibilidade de troca entre os colegas para que eles discutam sobre o tema e apresentem reflexões sobre as consequências ambientais da redução da embalagem, baseado em fatos, dados e informações confiáveis (LEI, v.2, pp.164-165). Essa discussão também é promovida no âmbito local no projeto "Campanha para o uso consciente de água" em que é solicitado que os estudantes pesquisem sobre o consumo de água e ações que envolvam a economia desse recurso, com apresentação de podcast para a comunidade da região com vistas a promoção da consciência socioambiental e do consumo responsável, com posicionamento ético em relação ao cuidado de si mesmo, dos outros e do planeta (LE, v.1, pp.272-273). Adicionalmente, na seção "Interligando – Acessibilidade", a obra traz uma discussão sobre a garantia de igualdade de acesso a todas as pessoas, destacando os tipos de acessibilidade, oportunizando ao estudante argumentar com base em informações confiáveis e defender ideias que respeitem e promovam os direitos humanos (LEI, v.1, pp.184-185).

3.1.9. Estimula o autoconhecimento, apreciação e cuidado com a própria saúde física e emocional, de modo a compreender-se na diversidade humana e reconhecendo suas emoções e as dos outros, com autocrítica e capacidade para lidar com elas? (BNCC 1.8)

 Sim Parcialmente Não**Justificativa:**

A obra estimula o autoconhecimento, apreciação e cuidado com a própria saúde física e emocional, de modo a compreender-se na diversidade humana e reconhecendo suas emoções e as dos outros, com autocrítica e capacidade para lidar com elas, como é possível observar na abertura da unidade "Conjuntos e conjuntos numéricos" em que são apresentados os quatro grupos alimentares – in natura, minimamente processados, processados e ultraprocessados – e os estudantes são questionados sobre a sua rotina alimentar e se consideram a sua alimentação saudável, estimulando o autoconhecimento para o cuidado com a própria saúde (LE, v.1, p.14), além de uma discussão sobre o direito à alimentação saudável e a proposição de uma horta comunitária (LEI, v.3, pp.90-91). É possível também verificar na seção "Interligando – Planejamento financeiro e orçamento familiar" o estímulo à saúde emocional, ao propor uma planilha para organização do orçamento da família e destacar como a tarefa de organizar receitas e despesas é fundamental para uma vida financeira saudável e pode favorecer o gerenciamento adequado dos recursos, a construção de poupança e planos para o futuro (LE, v.3, pp.67-68).

3.1.10. Oportuniza o exercício da empatia, diálogo, 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? (BNCC 1.9)

 Sim Parcialmente Não

Justificativa:

A obra oportuniza o exercício da empatia, diálogo, 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, como é possível observar na seção “Viralize - Cotas, pra que te quero?” que favorece a discussão sobre os direitos de acesso às políticas públicas de cotas com o objetivo de mitigar a desigualdade e buscar a inclusão e oportunidades iguais para todos, oportunizando a empatia, o diálogo, o respeito aos direitos humanos a partir da valorização da diversidade de grupos sociais (LEI, v.1, pp.138-139). Na seção “Interligando - Acessibilidade” é oportunizada uma discussão sobre acessibilidade e capacitismo, no que tange a garantir a igualdade de acesso a todas as pessoas, seja qual for a necessidade de cada uma delas, incluindo a identificação de atitudes capacitistas e a proposição de ideias para o combate a essas atitudes (LE, v. 1, pp.184-185).

3.1.11. Possibilita ao estudante agir individual e coletivamente com autonomia, responsabilidade, flexibilidade, resiliência e determinação, tomando decisões com base em princípios éticos, democráticos, inclusivos, sustentáveis e solidários? (BNCC 1.10)

Sim

Parcialmente

Não

Justificativa:

A obra possibilita ao estudante agir individual e coletivamente com autonomia, responsabilidade, flexibilidade, resiliência e determinação, tomando decisões com base em princípios éticos, democráticos, inclusivos, sustentáveis e solidários, como é possível observar no projeto da "Feira de Profissões" que busca apresentar aos estudantes diversas profissões, informações sobre o mercado de trabalho, de maneira que possam tomar decisões individuais (LE, v.1, pp.25-26). Além disso, o projeto "Campanha para o uso consciente de água" engaja os alunos na criação e implementação de uma campanha que visa promover a conscientização sobre sustentabilidade e a responsabilidade social (LEI, v.1, pp.272-273). O projeto “Empreendedorismo na escola” busca realizar um evento na escola com a venda de produtos elaborados coletivamente pelos estudantes de maneira responsável e sustentável, em que eles terão a possibilidade de agir com autonomia, responsabilidade e flexibilidade na tomada de decisões em relação àquilo que irão produzir e vender, com base em princípios éticos (LPI, v.3, pp.40-41). Já no Projeto “Relatório de catástrofes climáticas” os estudantes são convidados a apresentarem relatório analíticos climáticos com a probabilidade de ocorrência de algum evento climáticos, possibilitando agir coletivamente com autonomia, responsabilidade, flexibilidade, resiliência e determinação para a tomada de decisões no que se refere a providências preventivas e/ou ações de redução de impactos, baseada em princípios éticos, democráticos e solidários (LP, v.3, pp.210-211).

3.2 Competências específicas

3.2 Competências específicas

3.2.1. Utiliza estratégias, conceitos e procedimentos matemáticos para interpretar situações em diversos contextos, sejam atividades cotidianas, sejam fatos das Ciências da Natureza e Humanas, ou ainda questões econômicas ou tecnológicas, divulgados por diferentes meios, de modo a consolidar uma formação geral? (BNCC 5.2)

Sim

Parcialmente

Não

Justificativa:

A obra utiliza estratégias, conceitos e procedimentos matemáticos para interpretar situações em diversos contextos, sejam atividades cotidianas, sejam fatos das Ciências da Natureza e Humanas, ou ainda questões econômicas ou tecnológicas, divulgados por diferentes meios, de modo a consolidar uma formação geral, como é possível observar no capítulo "Prismas e Pirâmides" em que associa figuras estudadas na Geometria Espacial a obras de Engenharia, Arquitetura, Artes plásticas ou, ainda, com objetos do cotidiano (LE, v.2, pp.134-135). No que diz respeito às Ciências da Natureza, a seção "Interligando – Transmissibilidade de doenças" demonstra como o estudo das progressões geométricas e das funções exponenciais para determinar o número médio de pessoas que serão infectadas por um único indivíduo, durante o período de contágio, em uma população totalmente suscetível a uma doença (LEI, v.3, pp.38-39). Outro exemplo é a utilização de equações e conceitos matemáticos, para explicar o decaimento radioativo, possibilitando discussões acerca da utilização de medicamentos e seus efeitos (LP, v.2, pp.32-33).

3.2.2. Propõe ou participa, a partir da mobilização e articulação de conceitos, procedimentos e linguagens matemáticas, de ações que visem a investigação de desafios do mundo contemporâneo, de modo que se tome decisões éticas e socialmente responsáveis, com base na análise de problemas sociais, como os voltados a situações de saúde, sustentabilidade, das implicações da tecnologia no mundo do trabalho, entre outros? BNCC 5.2)

Sim

Parcialmente

Não

Justificativa:

A obra propõe, a partir da mobilização e articulação de conceitos, procedimentos e linguagens matemáticas, ações que visem a investigação de desafios do mundo contemporâneo, de modo que se tome decisões éticas e socialmente responsáveis, com base na análise de problemas sociais, como é possível observar ao propor a elaboração de um modelo de planejamento anual de produção agrícola para a região em que vivem, que use a menor quantidade possível de defensores agrícolas por área, ação alinhada com desafios do mundo contemporâneo e que visa trazer alternativas para um problema social, voltado para sustentabilidade (LEI, v.1, pp.130-131). Outro exemplo, é a seção "Experimente - Utilizar uma planilha eletrônica para estudar os dados sobre a cobertura vacinal no Brasil" em que é proposta a análise dos dados de cobertura vacinal contra a febre amarela por unidade da federal, dispostos em uma planilha eletrônica, utilizando as medidas de posição e de dispersão para avaliar como as UF estão trabalhando os planos de vacinação, desafio do mundo moderno e que visa compreender uma situação de saúde (LE, v.2, pp.228-229).

3.2.3. Utiliza estratégias, conceitos e procedimentos matemáticos, em seus campos – Aritmética, Álgebra, Grandezas e Medidas, Geometria, Probabilidade e Estatística –, para interpretar, construir modelos e resolver problemas em diversos contextos, analisando a plausibilidade dos resultados e a adequação das soluções propostas, de modo a construir argumentação consistente? (BNCC 5.2)

Sim

Parcialmente

Não

Justificativa:

A obra utiliza estratégias, conceitos e procedimentos matemáticos, em seus campos – Aritmética, Álgebra, Grandezas e Medidas, Geometria, Probabilidade e Estatística, para interpretar, construir modelos e resolver problemas em diversos contextos, como é possível observar na forma em que a Aritmética e a Álgebra fornecem as bases para cálculos e manipulações numéricas para a resolução da atividade 6, que trata de como dividiriam os valores de uma viagem entre um grupo de professores utilizando funções (LEI, v.1, p. 113). Conceitos e procedimentos da área de Geometria são utilizados para entender a estrutura de coordenadas utilizadas pelo GPS para garantir a precisão da localização (LE, v.3, pp.234-235). No que se refere a Probabilidade e Estatística, a obra permite quantificar e comparar fenômenos do mundo real, como a utilização de medidas de posição e de dispersão na educação financeira para a análise de taxas de inflação, possibilitando a resolução de problemas e a construção de argumentação consistente sobre o impacto da inflação no poder de compra do salário mensal (LP, v.2, pp.218-219). As estratégias, conceitos e procedimentos do campo de Grandezas e Medidas proporcionam, por exemplo, na seção "Interligando – Hierarquia do Sistema Metrológico", na qual é utilizado um esquema em que a seta da comparabilidade indica que a correta manutenção da hierarquia do sistema metrológico possibilita que medidas realizadas em diferentes países, estados ou cidades sejam equivalentes (LEI, v.3, p.81).

3.2.4. Compreende e utiliza, com flexibilidade e fluidez, diferentes registros de representação matemáticos (algébrico, geométrico, estatístico, computacional etc.), na busca de solução e comunicação de resultados de problemas, de modo a favorecer a construção e o desenvolvimento do raciocínio matemático? (BNCC 5.2)

Sim

Parcialmente

Não

Justificativa:

A obra utiliza, com flexibilidade e fluidez, diferentes registros de representação matemáticos, na busca de solução e comunicação de resultados de problemas, de modo a favorecer a construção e o desenvolvimento do raciocínio matemático como é possível observar na seção "Ponto médio de um segmento de reta", na qual são exploradas as representações algébrica e geométrica, utilizando segmentos de reta e semelhança de triângulos para determinar a forma algébrica de se determinar o ponto médio de um segmento (LEI, v.3, p.236). Outro exemplo, é na seção "pseudocódigos" em que são apresentados exemplos de como traduzir algoritmos e fluxogramas em pseudocódigo. (LEI, v.3, p.142). Em outro momento, na seção "Experimente", é solicitado para o estudante que determine medidas estatísticas a partir do trabalho com planilhas eletrônicas, necessitando usar linguagem computacional para obter os valores da moda, mediana, amplitude, variância e desvio padrão (LP, v.2, p.229).

3.2.5. Investiga e estabelece conjecturas a respeito de diferentes conceitos e propriedades matemáticas, empregando recursos e estratégias como observação de padrões, experimentações e tecnologias digitais, identificando a necessidade, ou não, de uma demonstração cada vez mais formal na validação das referidas conjecturas? (BNCC 5.2)

Sim

Parcialmente

Não

Justificativa:

A obra estabelece conjecturas a respeito de diferentes conceitos e propriedades matemáticas, empregando recursos e estratégias como observação de padrões, experimentações e tecnologias digitais, identificando a necessidade, ou não, de uma demonstração cada vez mais formal. Por exemplo, no boxe "História da Matemática", inicialmente é obtido, com o auxílio de uma calculadora, e sem utilizar a tecla de raiz quadrada, aproximações racionais para raiz de 2, por falta e por excesso, com erro inferior a 0,001, levando o estudante a conjecturar que não existe um número racional que elevado ao quadrado seja igual a 2, para só então apresentar uma demonstração formal conhecida como redução ao absurdo para provar que raiz de 2 é irracional (LE, v.1, pp.36-37). Atividades para reconhecimento de padrões (LEI, v.3, atividade 43, p.26) ou, ainda, que solicita que o estudante elabore e resolva um problema envolvendo a soma dos infinitos termos de uma PG, a partir de uma sequência de quadrados construídos segundo um padrão, pode favorecer o estabelecimento de conjecturas, a experimentação e a observação de padrões.

3.3. Objetos de conhecimento

3.3.1. Sobre a obra - Objetos de Conhecimento (Competência Específica 1)

3.3.1.1. Oportuniza ao aluno interpretar criticamente situações econômicas, sociais e fatos relativos às Ciências da Natureza que envolvam a variação de grandezas, pela análise dos gráficos das funções representadas e das taxas de variação, com ou sem apoio de tecnologias digitais? (BNCC 5.2.1 - EM13MAT101)

Sim

Parcialmente

Não

Justificativa:

A obra oportuniza ao aluno interpretar criticamente situações econômicas, sociais e fatos relativos às Ciências da Natureza que envolvam a variação de grandezas, pela análise dos gráficos das funções representadas e das taxas de variação, com ou sem apoio de tecnologias digitais, como é possível observar na seção "Juros e funções", na qual se correlaciona diretamente o estudo de funções matemáticas com situações econômicas práticas, como o cálculo de juros (LE, v.3, pp.69-71). Outro exemplo, pode ser constatado na seção "Projetos - Cultivos agrícolas sustentáveis", em que os estudantes são convidados a investigar a quantidade usualmente indicada de cada defensor agrícola, por metro quadrado, na produção dos cultivos definidos por eles, e a utilizar um software de Geometria dinâmica, criem um gráfico para mostrar a quantidade de cada um dos defensores agrícolas por metro quadrado em uma região, analisando-o (LEI, v.1, pp.130-131).

3.3.1.2. Permite que o estudante analise tabelas, gráficos e amostras de pesquisas estatísticas apresentadas em relatórios divulgados por diferentes meios de comunicação, identificando, quando for o caso, inadequações que possam induzir a erros de interpretação, como escalas e amostras não apropriadas? (BNCC 5.2.1 - EM13MAT102)

Sim

Parcialmente

Não

Justificativa:

A obra permite que o estudante analise tabelas, gráficos e amostras de pesquisas estatísticas apresentadas em relatórios divulgados por diferentes meios de comunicação, identificando, quando for o caso, inadequações que possam induzir a erros de interpretação, como escalas e amostras não apropriadas, como é possível observar no boxe “Pense nisso”, em que é solicitado que o estudante analise o gráfico com vistas a notar que outras informações podem ser observadas no gráfico de linhas que representa o coeficiente de incidência de dengue por semana epidemiológica, por região, no Brasil nos anos de 2023 e 2024, disponibilizado pelo Ministério da Saúde (LEI, v.1, p.280). Em outro momento, na seção “Interligando – Gráficos enganosos”, os estudantes têm a oportunidade de analisar representações gráficas que induzem ao erro de interpretação ou de conclusão sobre os dados apresentados, incluindo um gráfico disponibilizado pela Secretaria de Comunicação Social da Presidência (LP, v.1, pp.285-286). Também é possível observar, na seção “Projeto – Estudo das marés”, a oportunidade de os estudantes realizarem a coleta e análise de dados amostrais para refletir sobre o impacto das alterações no ciclo das marés e do aumento do nível do mar e na vida marinha da cidade escolhida (LPI, v.2, pp.263-264).

3.3.1.3. Oportuniza ao estudante interpretar e compreender textos científicos ou divulgados pelas mídias, que empregam unidades de medida de diferentes grandezas e as conversões possíveis entre elas, adotadas ou não pelo Sistema Internacional (SI), como as de armazenamento e velocidade de transferência de dados, ligadas aos avanços tecnológicos? (BNCC 5.2.1 - EM13MAT103)

Sim

Parcialmente

Não

Justificativa:

A obra oportuniza ao estudante interpretar e compreender textos científicos ou divulgados pelas mídias, que empregam unidades de medida de diferentes grandezas e as conversões possíveis entre elas, adotadas ou não pelo Sistema Internacional (SI), como é possível observar na seção “Interligando – Hierarquia do Sistema Metrológico”, na qual é utilizado um esquema em que a seta da comparabilidade indica que a correta manutenção da hierarquia do sistema metrológico possibilita que medidas realizadas em diferentes países, estados ou cidades sejam equivalentes (LEI, v.3, p.81). Outro exemplo pode ser verificado na seção “Interligando – Unidades de armazenamento e velocidade de transferência de dados” em que é solicitado que o estudante analise a capacidade de armazenamento do seu smartphone ou, ainda, faça a conversão de medidas para compreender a velocidade de transferência de dados entre cientistas e engenheiros de diferentes países (LP, v.3, p.145).

3.3.1.4 Possibilita que o estudante consiga interpretar taxas e índices de natureza socioeconômica (índice de desenvolvimento humano, taxas de inflação, entre outros), investigando os processos de cálculo desses números, para analisar criticamente a realidade e produzir argumentos? (BNCC 5.2.1 - EM13MAT104)

Sim

Parcialmente

Não

Justificativa:

A obra possibilita que o estudante consiga interpretar taxas e índices de natureza socioeconômica, investigando os processos de cálculo desses números, para analisar criticamente a realidade e produzir argumentos, como é possível observar na seção “Educação Financeira – Investimentos financeiros”, na qual é trazida uma discussão de como o rendimento da poupança é determinada pela variação da taxa referencial (TR), assim como a correção do saldo do FGTS e a atualização de alguns financiamentos imobiliários e de como a taxa Selic, principal instrumento do Banco Central para controle da inflação, tem impacto na taxa de juro de empréstimos, financiamentos e aplicações financeiras, refletindo, a partir dos cálculos desses números, sobre o impacto dessas taxas na realidade e produzindo argumentos para tomada de decisão (LP, v.3, pp.28-29).

3.3.1.5. Possibilita a utilização das noções de transformações isométricas (translação, reflexão, rotação e composições destas) e homotéticas para construir figuras e analisar elementos da natureza e diferentes produções humanas (fractais, construções civis, obras de arte, entre outras)? (BNCC 5.2.1 - EM13MAT105)

Sim

Parcialmente

Não

Justificativa:

A obra possibilita a utilização das noções de transformações isométricas (translação, reflexão, rotação e composições destas) e homotéticas para construir figuras e analisar elementos da natureza e diferentes produções humanas, como é possível observar no capítulo "Transformações geométricas no plano", no qual os processos geométricos que criam uma figura plana a partir da figura original são todas apresentadas em seções - reflexão, translação, rotação e homotética - além de composição dessas transformações, como reflexão deslizante, reflexão e rotação, translação e rotação (LEI, v.3, pp.258-274). Além disso, são apresentadas situações que permitem a construção e análise de elementos da natureza e diferentes produções humanas que fazem uso de noções de transformações geométricas, a saber: a composição de simetrias que pode ser realizada para, partindo da primeira folha, no topo, obter a segunda folha de uma Heliconia rostrata (LP, v.3, p.274); a análise de duas imagens do filme "O iluminado" (1980), tendo em vista que figuras homotéticas são sempre semelhantes, concluir que a transformação é a homotetia com centro no ponto de fuga (LPI, v.3, p.281); a análise de fractais na arte e em fotos da natureza (LE, v.3, pp.282-283).

3.3.1.6. Proporciona ao estudante identificar situações da vida cotidiana nas quais seja necessário fazer escolhas levando-se em conta os riscos probabilísticos (usar este ou aquele método contraceptivo, optar por um tratamento médico em detrimento de outro etc.)? (BNCC 5.2.1 - EM13MAT106)

Sim

Parcialmente

Não

Justificativa:

A obra proporciona ao estudante identificar situações da vida cotidiana nas quais seja necessário fazer escolhas levando-se em conta os riscos probabilísticos, como é possível observar na seção "Interligando - Probabilidades e os métodos contraceptivos", na qual são apresentados os métodos contraceptivos e as taxas de eficácia e solicitado que os estudantes realizem os cálculos para que, baseados exclusivamente em critérios probabilísticos, possam fazer a escolha do método mais eficaz (LP, v.3, pp.220-221). Na seção "Projeto - Relatório de catástrofes climáticas" em que a proposta envolve a organização de relatórios analíticos envolvendo a citação de dados pesquisados e usando os conhecimentos de probabilidade para fazer escolhas de ações que ajudem a mitigar os efeitos de um episódio climático (LEI, v.3, pp.210-211).

3.3.2. Sobre a obra - Objetos de Conhecimento (Competência Específica 2)

3.3.2.1. Colabora para que o estudante consiga propor ou participar de ações adequadas às demandas da região, preferencialmente para sua comunidade, envolvendo medições e cálculos de perímetro, de área, de volume, de capacidade ou de massa? (BNCC 5.2.1 - EM13MAT201)

Sim

Parcialmente

Não

Justificativa:

A obra colabora para que o estudante consiga propor ou participar de ações adequadas às demandas da região, preferencialmente para sua comunidade, envolvendo medições e cálculos de perímetro, de área, de volume, de capacidade ou de massa, como é possível observar na seção "Interligando - A Matemática e as chuvas" na qual permite aos estudantes explorar trabalhar com o cálculo do volume para determinar o índice pluviométrico que indica a quantidade de chuva por metro quadrado registrada em certo local, em determinado período (LE, v.2, pp.176-178). Outro exemplo é encontrado na seção "Atividades" em que é solicitado que os estudantes estimem a medida de área recuperada ou desmatada de alguma região do município, elaborando uma proposta de arborização, estimando as medidas de área e de perímetro da região a ser arborizada (LE, v.3, p.112).

3.3.2.2. Oferece meios para que o estudante consiga planejar e executar pesquisa amostral sobre questões relevantes, usando dados coletados diretamente ou em diferentes fontes, e comunicar os resultados por meio de relatório contendo gráficos e interpretação das medidas de tendência central e das medidas de dispersão (amplitude e desvio padrão), utilizando ou não recursos tecnológicos? (BNCC 5.2.1 - EM13MAT202)

Sim

Parcialmente

Não

Justificativa:

A obra oferece meios para que o estudante consiga planejar e executar pesquisa amostral sobre questões relevantes, usando dados coletados diretamente ou em diferentes fontes, e comunicar os resultados por meio de relatório contendo gráficos e interpretação das medidas de tendência central e das medidas de dispersão (amplitude e desvio padrão), utilizando ou não recursos tecnológicos, como é possível observar na seção “Projeto – Estudo das marés” na qual os estudantes têm a oportunidade de realizarem a coleta e análise de dados amostrais para refletir sobre o impacto das alterações no ciclo das marés e do aumento do nível do mar e na vida marinha da cidade escolhida e devem produzir um infográfico resumindo todas as informações obtidas e inserir fontes de pesquisa e gráficos criados com software de Geometria dinâmica (LPI, v.2, pp.263-264). Outro momento em que o estudante pode planejar e executar pesquisa amostral é na proposição de buscar por resultados de uma pesquisa eleitoral e verificar se ela apresenta a margem de erro e o nível de confiança, analisando os valores apresentados e argumentando sobre se a pesquisa é confiável (LE, v.3, pp.213).

3.3.2.3. Possibilita que o estudante aplique conceitos matemáticos no planejamento, na execução e na análise de ações envolvendo a utilização de aplicativos e a criação de planilhas (para o controle de orçamento familiar, simuladores de cálculos de juros simples e compostos, entre outros), para tomar decisões? (BNCC 5.2.1 - EM13MAT203)

Sim

Parcialmente

Não

Justificativa:

A obra possibilita que o estudante aplique conceitos matemáticos no planejamento, na execução e na análise de ações envolvendo a utilização de aplicativos e a criação de planilhas, para tomar decisões, como é possível observar na seção “Experimente – Utilizar uma planilha eletrônica para efetuar o cálculo do montante de um investimento financeiro” em que o estudante é convidado a utilizar uma planilha eletrônica para calcular o montante de um investimento financeiro (LE, v.3, p.57); na seção “Experimente – Utilizar uma planilha eletrônica para decidir a melhor opção financeira de pagamento” na qual os estudantes são encorajados a usar planilhas eletrônicas para analisar e decidir a melhor opção financeira de pagamento na compra de uma TV (LEI, v.3, p.60); na seção “Interligando – Planejamento financeiro e orçamento familiar” na qual orienta os estudantes na construção de planilhas para organizar as contas a receber e as contas a pagar (LP, v.3, pp.67-68).

3.3.3. Sobre a obra - Objetos de Conhecimento (Competência Específica 3)

3.3.3.1. Propõe a resolução e elaboração de problemas do cotidiano, da Matemática e de outras áreas do conhecimento, que envolvem equações lineares simultâneas, usando técnicas algébricas e gráficas, com ou sem apoio de tecnologias digitais? (BNCC 5.2.1 - EM13MAT301)

Sim

Parcialmente

Não

Justificativa:

A obra propõe a resolução e elaboração de problemas do cotidiano, da Matemática e de outras áreas do conhecimento, que envolvem equações lineares simultâneas, usando técnicas algébricas e gráficas, com ou sem apoio de tecnologias digitais, como é possível observar na seção "Interligando - Vias de tráfegos" que incorpora a aplicação de sistemas lineares em problemas do cotidiano, especificamente na organização do trânsito de veículos a fim de possibilitar maior fluidez, por meio do controle do tempo de funcionamento dos semáforos (LE, v.2, p.101). Além disso, a seção "Experimente" utiliza a representação gráfica de equações lineares para reforçar o entendimento dos alunos sobre problemas puramente matemáticos, com o uso de software de Geometria dinâmica (LEI, V2, pp. 84-85). Outro exemplo, é apresentado na seção "Atividades", na qual é solicitado que o estudante elabore e resolva um problema que possa ser resolvido por meio de um sistema linear, considerando preços de produtos e descontos praticados em uma padaria (LPI, v.2, p.89).

3.3.3.2. Estimula a construção de modelos empregando as funções polinomiais de 1º ou 2º graus, para resolver problemas em contextos diversos, com ou sem apoio de tecnologias digitais? (BNCC 5.2.1 - EM13MAT302)

Sim

Parcialmente

Não

Justificativa:

A obra estimula a construção de modelos empregando as funções polinomiais de 1º ou 2º graus, para resolver problemas em contextos diversos, como é possível observar, na seção "Interligando", na qual é proposto aos estudantes o desafio de construir um modelo matemático para analisar o movimento retilíneo uniforme (LE, v.1, p. 92). Outro exemplo pode ser observado na seção "Projeto - Cultivos agrícolas sustentáveis" em que é proposta que os estudantes, com o auxílio de um software de Geometria dinâmica, construam um modelo usando função quadrática, com o objetivo de explorar estratégias para cultivos agrícolas sustentáveis (LPI, v.1, pp. 130-131).

3.3.3.3. Traz a possibilidade de interpretação e comparação situações que envolvam juros simples com as que envolvem juros compostos, por meio de representações gráficas ou análise de planilhas, destacando o crescimento linear ou exponencial de cada caso? (BNCC 5.2.1 - EM13MAT303)

Sim

Parcialmente

Não

Justificativa:

A obra traz a possibilidade de interpretar e comparar situações que envolvam juros simples com as que envolvem juros compostos, por meio de representações gráficas ou análise de planilhas, destacando o crescimento linear ou exponencial de cada caso, como é possível observar na seção "Juro", em que são exploradas, por exemplo, situações em que um capital é aplicado em regime de juros simples, por um período de tempo, à uma taxa - mensal ou anual - e é solicitado que o estudante calcule os juros da aplicação (LE, v.3, pp.50-52) ou, ainda, que esse capital seja aplicado em regime de juros compostos e que seja utilizar uma planilha eletrônica para efetuar o cálculo do montante de um investimento financeiro (LEI, v.3, p.57). Na seção "Atividades", o exercício 58, permite que os estudantes façam comparação, por meio de planilha eletrônica, de montantes oriundos dos dois sistemas de juros (LP, v.3, p. 71). Além disso, na seção "Juros e funções" são apresentadas duas tabelas que mostram o montante ano a ano de uma dívida de 1000 reais a uma taxa de 50% a.a, uma no regime de juros simples e, outra, no regime de juros compostos, associando as tabelas aos gráficos da função linear e da função exponencial, respectivamente (LPI, v.3, pp.68-70).

3.3.3.4. Propõe a resolução e elaboração de problemas com funções exponenciais nos quais seja necessário compreender e interpretar a variação das grandezas envolvidas, em contextos como o da Matemática Financeira, entre outros? (BNCC 5.2.1 - EM13MAT304)

Sim

Parcialmente

Não

Justificativa:

A obra propõe a resolução e elaboração de problemas com funções exponenciais nos quais seja necessário compreender e interpretar a variação das grandezas envolvidas, como é possível observar na seção “Atividades” em que a questão 57 aborda um contexto da Matemática Financeira, ao propor que os estudantes analisem a evolução de uma dívida ao longo de vários meses a partir do gráfico de uma função exponencial, sabendo que a operadora do cartão de crédito cobra juro mensal cumulativo a uma taxa percentual fixa por mês (LP, v.3, p.71). Na seção “Para fundamentar saberes”, o estudante é convidado a fazer uma retrospectiva dos conteúdos estudados na unidade e enumerar alguns exemplos do dia a dia em que é usado juro composto e se questionar se para algum dos exemplos citados, consegue formular e resolver um problema real que possa ser resolvido empregando juro composto (LEI, v.3, p.75).

3.3.3.5. Propõe a resolução e elaboração de problemas com funções logarítmicas nos quais seja necessário compreender e interpretar a variação das grandezas envolvidas, em contextos como os de abalos sísmicos, pH, radioatividade, Matemática Financeira, entre outros? (BNCC 5.2.1 - EM13MAT305)

Sim

Parcialmente

Não

Justificativa:

A obra propõe a resolução e elaboração de problemas com funções logarítmicas nos quais seja necessário compreender e interpretar a variação das grandezas envolvidas, como é possível observar na seção "Interligando – Os sons, a audição humana e a escala logarítmica", em que as funções logarítmicas são aplicadas no entendimento de fenômenos auditivos, explicando a percepção de intensidade sonora em uma escala logarítmica, inclusive mostrando a vantagem do uso dessa escala quando a grandeza em estudo assume valores muito pequenos (ou muito grandes) (LEI, v.2, pp.50-51). Outro exemplo, é observado na seção "Viralize – Os terremotos e os logaritmos" na qual é explorada a aplicação de logaritmos na sismologia, especificamente no cálculo da magnitude de abalos sísmicos (LEI, v.2, pp.60-61). Na seção "Atividades" é solicitado que os estudantes elaborem e resolvam questões que contenham dados no enunciado que estão relacionados a uma situação de Matemática Financeira e uma função exponencial que determina o valor de um investimento em função do tempo (LP, v.2, atividade 44, p.59).

3.3.3.6. Propõe a resolução e elaboração de problemas em contextos que envolvem fenômenos periódicos reais (ondas sonoras, fases da lua, movimentos cíclicos, entre outros) e comparar suas representações com as funções seno e cosseno, no plano cartesiano, com ou sem apoio de aplicativos de álgebra e geometria? (BNCC 5.2.1 - EM13MAT306)

Sim

Parcialmente

Não

Justificativa:

A obra propõe a resolução e elaboração de problemas em contextos que envolvem fenômenos periódicos reais e comparar suas representações com as funções seno e cosseno, no plano cartesiano, como é possível observar na seção “As fases da Lua” em que a mudança de fases da Lua é apresentada como uma aplicação das funções trigonométricas, oferecendo aos estudantes uma visão de como fenômenos naturais podem ser descritos matematicamente através de funções periódicas e solicitando que analisem a ilustração, em que as imagens da Lua na circunferência maior representam as diferentes fases observadas por uma pessoa localizada no hemisfério sul (LPI, v.2, pp.251-252). Nas seções "Interligando" são propostos problemas em contextos que envolvem a periodicidade dos movimentos de uma roda-gigante para explorar movimentos cíclicos (LEI, v.2, pp.269-270) e o fenômeno das marés, utilizando funções trigonométricas, nesse caso a função cosseno, para modelar graficamente com o uso de um software de Geometria dinâmica, as variações periódicas observadas (LEI, v.2, pp.275-276). Adicionalmente, os estudantes são convidados a elaborar e resolverem problemas sobre as fases da Lua e a altura das marés por uma função que depende do cosseno (LP, v.2, atividade 8, p.274).

3.3.3.7. Estimula o emprego de diferentes métodos para a obtenção da medida da área de uma superfície (reconfigurações, aproximação por cortes etc.) e deduzir expressões de cálculo para aplicá-las em situações reais (como o remanejamento e a distribuição de plantações, entre outros), com ou sem apoio de tecnologias digitais? (BNCC 5.2.1 - EM13MAT307)

Sim

Parcialmente

Não

Justificativa:

A obra estimula o emprego de diferentes métodos para a obtenção da medida da área de uma superfície e deduzir expressões de cálculo para aplicá-las em situações reais, como é possível observar na seção "Atividades" em que é proposta a utilização de aproximação por cortes para determinar a área de superfícies (LE, v.1, atividade 38, p.204). Na seção "Interligando" (LP, v.1, pp.194-195), é solicitado que os estudantes estimem a medida de área do território brasileiro usando a imagem de um mapa do Brasil com o auxílio de um software de Geometria dinâmica. Na seção "Atividades", os estudantes são convidados a realizarem cálculos para determinar a densidade de mudas por hectare para o plantio de mudas em área total, considerando que uma das estratégias de recuperação consiste em adotar ações de manejo que induzam os processos de regeneração natural da região (LEI, v.1, atividade 14, p.193)

3.3.3.8 Aplica as relações métricas, incluindo as leis do seno e do cosseno ou as noções de congruência e semelhança, para resolver e elaborar problemas que envolvem triângulos, em variados contextos? (BNCC 5.2.1 - EM13MAT308)

Sim

Parcialmente

Não

Justificativa:

A obra aplica as relações métricas, incluindo as leis do seno e do cosseno ou as noções de congruência e semelhança, para resolver e elaborar problemas que envolvem triângulos, em variados contextos, como é possível observar na seção "Atividades" em que é proposto um problema no qual deseja-se conhecer a medida de distância entre a casa e uma nascente de um rio, dentro de um terreno, utiliza como recurso para o cálculo a lei dos senos (LP, v.1, atividade 3, p.245). Em relação a lei dos cossenos, a atividade está associada a viabilidade da construção de uma única passarela sobre uma rodovia para ligar diretamente dois bairros representados pelos pontos A e B, a partir de passarelas já existentes (LEI, v.1, atividade 13, p.252). São propostas também atividades em que os estudantes precisam elaborar problemas e resolverem outros, elaborados por colegas, como a questão que solicita que elaborem uma questão envolvendo as medidas dos lados de um triângulo isósceles que tem um ângulo interno com medida igual a 30° e lados congruentes medindo 1 cm cada um. (LPI, v.1, atividade 15, pp.252-253).

3.3.3.9. Propõe a resolução e elaboração de problemas que envolvem o cálculo de áreas totais e de volumes de prismas, pirâmides e corpos redondos em situações reais (como o cálculo do gasto de material para revestimento ou pinturas de objetos cujos formatos sejam composições dos sólidos estudados), com ou sem apoio de tecnologias digitais? (BNCC 5.2.1 - EM13MAT309)

Sim

Parcialmente

Não

Justificativa:

A obra propõe a resolução e elaboração de problemas que envolvem o cálculo de áreas totais e de volumes de prismas, pirâmides e corpos redondos em situações reais, como é possível observar na seção "Interligando - Reduzir o impacto ambiental se tornou uma preocupação recorrente para grandes marcas" que trabalha com cálculo de volume a partir das dimensões de uma embalagem, em formato de prisma retangular, utilizada por uma marca de sabão líquido para comparar com a medida de volume de uma nova embalagem desenvolvida com a redução de 25%, visto que o produto agora será comercializado concentrado. Na seção "Experimente", o estudante é convidado a utilizar um software de Geometria para comparar a medida de volume de um prisma com a de uma pirâmide, com figura da base do prisma congruente à figura da base da pirâmide (LP, v.2, p.155). Na seção "Atividades" é apresentado o contexto de uma jovem que fez um esboço de como deveria ser uma esfera completa cuja parte visível é a estrutura do Museu Nacional Honestino Guimarães e é solicitado que os estudantes enunciem e resolvam um problema correspondente ao esboço feito pela jovem (LPI, v.2, atividade 38, p.201)

3.3.3.10. Possibilita a resolução e elaboração de problemas de contagem envolvendo diferentes tipos de agrupamento de elementos, por meio dos princípios multiplicativo e aditivo, recorrendo a estratégias diversas como o diagrama de árvore? (BNCC 5.2.1 - EM13MAT310)

Sim

Parcialmente

Não

Justificativa:

A obra possibilita a resolução e elaboração de problemas de contagem envolvendo diferentes tipos de agrupamento de elementos, por meio dos princípios multiplicativo e aditivo, recorrendo a estratégias diversas como o diagrama de árvore, como é possível observar na seção "Princípio fundamental da contagem" em que os problemas apresentados são representados no diagrama de árvore para auxiliar na compreensão, incluindo agrupamento ordenado ou arranjo e agrupamento não ordenado ou combinação (LE, v.3, pp.170-174). Além disso, na seção é trazida uma discussão sobre construir um diagrama de árvore com as possibilidades de voos com conexão entre duas cidades com uma parada em outras duas, e discute as maneiras distintas de se comprar uma passagem de avião utilizando algum desses trajetos (LEI, v.3, atividade 19, p.179). Na seção "Princípio aditivo da contagem" é apresentada a contagem do número de elementos da união de 2 conjuntos A e B e a sua representação em diagramas (LP, v.3, pp.175-176), além de oportunizar que os estudantes resolvam situações envolvendo esse princípio, como determinar de quantas maneiras distintas os estagiários podem começar o treinamento por um setor específico de uma empresa e finalizá-lo em outro, sendo que a empresa possui quatro setores (LP, v.3, atividade 13, p.178). Além disso, na seção "Atividades", os estudantes são convidados a elaborar e resolverem um problema envolvendo um questionário de avaliação dos serviços de uma companhia aérea composto de 10 perguntas, cujas alternativas possíveis para as respostas a cada pergunta são: insatisfeito, parcialmente satisfeito, satisfeito e muito satisfeito (LPI, v.3, atividade 4, p.176).

3.3.3.11. Identifica e descreve o espaço amostral de eventos aleatórios, de modo que o aluno realize a contagem das possibilidades, para resolver e elaborar problemas que envolvem o cálculo da probabilidade? (BNCC 5.2.1 - EM13MAT311)

Sim

Parcialmente

Não

Justificativa:

A obra identifica e descreve o espaço amostral de eventos aleatórios, de modo que o aluno realize a contagem das possibilidades, para resolver e elaborar problemas que envolvem o cálculo da probabilidade, como é possível observar na seção "Espaço amostral" em que se supõe que um dado seja lançado 2 vezes, sucessivamente, e seja anotada a sequência de números obtidos nas faces voltadas para cima, por meio do princípio fundamental da contagem e da organização de um quadro, para identificar e descrever o espaço amostral (LE, v.3, p.198). Na seção "Projeto", os estudantes têm autonomia para elaborar uma proposta envolvendo a organização de relatórios analíticos usando os conhecimentos de probabilidade, inclusive sobre espaço amostral, com vistas a propor ações que ajudem a mitigar os efeitos de um episódio climático (LPI, v.3, p.210).

3.3.3.12. Possibilita a resolução e elaboração de problemas que envolvam o cálculo de probabilidade de eventos em experimentos aleatórios sucessivos? (BNCC 5.2.1 - EM13MAT312)

Sim

Parcialmente

Não

Justificativa:

A obra possibilita a resolução e elaboração de problemas que envolvam o cálculo de probabilidade de eventos em experimentos aleatórios sucessivos, como é possível observar na seção "Atividades", em que o estudante é convidado a resolver um problema envolvendo um experimento que consiste em 2 lançamentos sucessivos de uma moeda, seguidos de um lançamento único de um dado, para determinar o espaço amostral e o número de resultados para as restrições elencadas em cada item, além de elaborar um problema cuja resposta é $1.1.4=4$ (LE, v.3, atividade 12, p.177).

3.3.3.13. Estimula a utilização, quando necessário, da notação científica para expressar uma medida, compreendendo as noções de Algarismos significativos e Algarismos duvidosos, e reconhecendo que toda medida é inevitavelmente acompanhada de erro? (BNCC 5.2.1 - EM13MAT313)

Sim

Parcialmente

Não

Justificativa:

A obra estimula a utilização, quando necessário, da notação científica para expressar uma medida, compreendendo as noções de Algarismos significativos e Algarismos duvidosos, e reconhecendo que toda medida é inevitavelmente acompanhada de erro, como é possível observar nas seções "Atividades resolvidas" em que é feita a análise de ordem de grandeza – associada a notação científica – para simplificar a comparação entre medidas muito diferentes – o PIB e o salário mínimo –, facilitando a compreensão das escalas envolvidas (LE, v.3, p.89). Na seção "Atividades", os estudantes são estimulados a usarem notação científica para calcular a medida de distância entre o Sol e a estrela mais próxima a ele, Próxima Centauri (ou Alpha Centauri C), em unidade de medida padrão do SI, sabendo que 1 parsec equivale a 30,86 trilhões de quilômetros e que a distância entre essas estrelas é de aproximadamente 1,3 parsec (LP, v.3, atividade 13, p.89). Além disso, na seção "Algarismos significativos exatos e Algarismos duvidosos", é possível compreender como medidas realizadas com instrumentos diferentes possuem diferentes precisões e que o valor que foi medido com precisão pelo instrumento de medida e o valor estimado, representa Algarismos significativos, corretos ou exatos e duvidosos (os Algarismos estimados) (LE, v.3, p.106).

3.3.3.14. Possibilita a resolução e elaboração de problemas que envolvam grandezas determinadas pela razão ou pelo produto de outras (velocidade, densidade demográfica, energia elétrica etc.)? (BNCC 5.2.1 - EM13MAT314)

Sim

Parcialmente

Não

Justificativa:

A obra possibilita a resolução de problemas que envolvam grandezas determinadas pela razão ou pelo produto de outras, como é possível observar na seção "Atividades" em que os estudantes são solicitados a calcular a densidade demográfica de uma região, que é definida como a razão entre o número de habitantes e a medida de área da região, para determinar o estado menos densamente povoado entre os citados em uma tabela (LE, v.1, atividade 37, p.47). Outro exemplo, na seção "Atividades" é proposta uma atividade que envolve o cálculo do ritmo de um atleta, utilizando a velocidade média e o intervalo de tempo (LP, v.1, atividade 38, p.137). No entanto, observa-se uma limitação no que tange à elaboração de problemas pelos próprios alunos, uma vez que não foram identificadas na obra propostas que incentivem os estudantes a criar seus próprios problemas envolvendo essas grandezas.

Ocorrências:

Volume	Arquivo	Descrição
IM LE 000 060 - 0086 P26 01 01 202 814	IMLE0000600086P260101202814_D ESC.pdf	47
IM MP 000 060 - 0086 P26 01 01 202 814	IMMP0000600086P260101202814_D ESC.pdf	137

3.3.3.15. Estimula a investigação e registro, por meio de um fluxograma, quando possível, de algoritmos capazes de resolver problemas? (BNCC 5.2.1 - EM13MAT315)

Sim

Parcialmente

Não

Justificativa:

A obra estimula a investigação e registro, por meio de um fluxograma, quando possível, de algoritmos capazes de resolver problemas, como é possível observar na unidade "Algoritmos e fluxogramas", na qual é explorado uso de fluxogramas para analisar e compreender situações como a de explicar o que deve ser feito para registrar uma criança brasileira que nasceu nos últimos 15 dias (LE, v.3, p.132). Além disso, estimula o registro de algoritmos capazes de resolver problemas, por exemplo, a partir da lógica apresentada para calcular a contribuição para a previdência de um assalariado no regime de trabalho CLT, é solicitado que os estudantes registrem essa lógica por meio de um fluxograma e deem como resposta o valor da contribuição a partir da renda mensal do funcionário, considerando que a renda necessariamente é menor que um valor estipulado (LP, v.3, atividade 24, p.136)

3.3.3.16. Possibilita a resolução e elaboração de problemas, em diferentes contextos, que envolvam cálculo e interpretação das medidas de tendência central (média, moda, mediana) e das medidas de dispersão (amplitude, variância e desvio padrão)? (BNCC 5.2.1 - EM13MAT316)

Sim

Parcialmente

Não

Justificativa:

A obra possibilita a resolução e elaboração de problemas, em diferentes contextos, que envolvam cálculo e interpretação das medidas de tendência central e das medidas de dispersão, como é possível observar na seção "Atividades" em que após os estudantes realizarem os cálculos da média e mediana, dos 10 maiores PIB das unidades federativas do Brasil, eles são questionados sobre qual dessas medidas representaria um panorama geral associado aos dados apresentados (LEI, v.2, atividade 11, pp.221-222). Também na seção "Atividades", que aborda o gênero dos atletas olímpicos do Brasil de 1960 a 2024, os estudantes são questionados sobre qual mudança é possível notar em relação à distribuição por gênero dos atletas brasileiros que participaram nos Jogos Olímpicos de 2024 e, adicionalmente, são convidados a elaborem e resolvem uma questão que envolva os dados apresentados (apenas das edições dos Jogos Olímpicos em que as quantidades são explicitadas), o cálculo de alguma medida de posição e o cálculo de alguma medida de dispersão (LPI, v.3, atividade 17, p.227)

3.3.4. Sobre a obra - Objetos de Conhecimento (Competência Específica 4)

3.3.4.1. Oportuniza a conversão de representações algébricas de funções polinomiais de 1º grau em representações geométricas no plano cartesiano, distinguindo os casos nos quais o comportamento é proporcional, recorrendo ou não a softwares ou aplicativos de álgebra e geometria dinâmica? (BNCC 5.2.1 - EM13MAT401)

Sim

Parcialmente

Não

Justificativa:

A obra oportuniza a conversão de representações algébricas de funções polinomiais de 1º grau em representações geométricas no plano cartesiano, distinguindo os casos nos quais o comportamento é proporcional, como é possível observar na seção "Atividades" em que os estudantes são solicitados a construir gráficos das funções definidas por expressões indicadas (LE, v.1, atividade 3, p.83), assim como obterem a lei da função representada em cada gráfico apresentado na questão (LEI, v.1, atividade 5, p.83). Na seção "Experimente" é solicitado que os estudantes construam gráficos, em uma calculadora gráfica, das funções polinomiais do 1º grau, que descrevem as opções de uso de rede wi-fi para acesso durante voos oferecidas por uma companhia aérea (LP, v.1, p.83). Além disso, os estudantes são convidados a avaliarem como deve ser dividido o lucro de duas sócias em uma pequena empresa, conhecendo o valor investido por cada uma delas e sabendo que esse lucro deve ser diretamente proporcional ao valor investido (LPI, v.1, atividade 13, p.87).

3.3.4.2. Oportuniza a conversão de representações algébricas de funções polinomiais de 2º grau em representações geométricas no plano cartesiano, distinguindo os casos nos quais uma variável for diretamente proporcional ao quadrado da outra, recorrendo ou não a softwares ou aplicativos de álgebra e geometria dinâmica, entre outros materiais? (BNCC 5.2.1 - EM13MAT402)

Sim

Parcialmente

Não

Justificativa:

A obra oportuniza a conversão de representações algébricas de funções polinomiais de 2º grau em representações geométricas no plano cartesiano, distinguindo os casos nos quais uma variável for diretamente proporcional ao quadrado da outra, como é possível observar na seção "Atividades" em que os estudantes são solicitados a construir gráficos das funções quadráticas definidas por expressões indicadas e utilizarem calculadora gráfica para checarem as respostas obtidas (LE, v.1, atividade 1, p.111), assim como obterem a partir do gráfico de um função quadrática, o sinal da soma e do produto dos zeros da função (LEI, v.1, atividade 14, p.115). Além disso, considerando o triângulo equilátero cuja medida do lado é l , de altura é h e de área é A , é solicitado que os estudantes determinem a expressão que representa a medida de área A em função da medida do lado l , com vistas a concluir que A é diretamente proporcional ao quadrado de l (LP, v.1, atividade 37, p.137).

3.3.4.3. Oportuniza ao estudante analisar e estabelecer relações, com ou sem apoio de tecnologias digitais, entre as representações de funções exponencial e logarítmica expressas em tabelas e em plano cartesiano, para identificar as características fundamentais (domínio, imagem, crescimento) de cada função? (BNCC 5.2.1 - EM13MAT403)

Sim

Parcialmente

Não

Justificativa:

A obra oportuniza ao estudante analisar e estabelecer relações entre as representações de funções exponencial e logarítmica expressas em tabelas e em plano cartesiano, para identificar as características fundamentais de cada função, como é possível observar inicialmente ao construir do gráfico da função exponencial a partir de valores dispostos em tabelas, assim como a apresentação de discussão das propriedades – domínio, imagem, crescimento (LE, v.2, pp.27-28). Na seção "Experimente – Comparar os gráficos das funções exponencial e logarítmica", os gráficos da função exponencial $f(x)=2^x$ e da função logarítmica $g(x)=\log(2,x)$ são construídos, com o auxílio de um software de Geometria dinâmica, no mesmo plano cartesiano, de modo a notar que o gráfico da função f é simétrico ao de g em relação à reta $y=x$ (LP, v.2, pp.53-54), em seguida, todas as propriedades do gráfico da função logarítmica são deduzidas a partir da relação com a função exponencial já conhecidas (LEI, v.2, p.55).

3.3.4.4. Oportuniza ao estudante analisar funções definidas por uma ou mais sentenças (tabela do Imposto de Renda, contas de luz, água, gás etc.), em suas representações algébrica e gráfica, identificando domínios de validade, imagem, crescimento e decréscimo, e convertendo essas representações de uma para outra, com ou sem apoio de tecnologias digitais? (BNCC 5.2.1 - EM13MAT404)

Sim

Parcialmente

Não

Justificativa:

A obra oportuniza ao estudante analisar funções definidas por uma ou mais sentenças (tabela do Imposto de Renda, contas de luz, água, gás etc.), em suas representações algébrica e gráfica, identificando domínios de validade, imagem, crescimento e decréscimo, e convertendo essas representações de uma para outra, como é possível observar na seção que trata de "Funções definidas por mais de uma sentença", que inclui exemplos práticos para a vida cotidiana dos estudantes, como a tabela do Imposto de Renda e a conta de água, em suas representações algébrica e tabular (LE, v.1, p. 103-107), identificando domínios de validade. Vale destacar, que no box "Observação" é apresentada uma reflexão que associa o uso consciente da água ao comportamento crescente da função consumo (LPI, v.1, p.104). Além disso, a seção "Gráficos de funções definidas por mais de uma sentença" traz o passo-a-passo para a construção do gráfico. Na seção "Atividades", a partir de situações contextualizadas, os estudantes são solicitados, por exemplo, a determinar a lei que define a função preço (p) pela reprodução de x cópias de um mesmo original, dada que a função é definida por mais de uma sentença (LEI, v.1, atividade 40, p.106), assim como converter as representações gráficas em algébricas e vice-versa, fornecendo o conjunto imagem (LP, v.1, atividades 44 e 45, p.107).

3.3.4.5. Utiliza conceitos iniciais de uma linguagem de programação na implementação de algoritmos escritos em linguagem corrente e/ou matemática? (BNCC 5.2.1 - EM13MAT405)

Sim

Parcialmente

Não

Justificativa:

A obra utiliza conceitos iniciais de uma linguagem de programação na implementação de algoritmos escritos em linguagem corrente e/ou matemática, como é possível observar na seção "Pseudocódigos" em que é feita a opção de a partir da descrição de procedimentos que deseja-se que sejam realizados de acordo a lógica e da utilização de uma linguagem similar à nossa língua nativa, seja feita a tradução para linguagem de programação desejada (LEI, v.3, p.139), o que é exemplificado na tradução de algoritmos escritos e fluxogramas em pseudocódigos (LP, v.3, p.140)

3.3.4.6. Propõe a construção e interpretação de tabelas e gráficos de frequências com base em dados obtidos em pesquisas por amostras estatísticas, incluindo ou não o uso de softwares que inter-relacionem estatística, geometria e álgebra? (BNCC 5.2.1 - EM13MAT406)

Sim Parcialmente Não**Justificativa:**

A obra propõe a construção e interpretação de tabelas e gráficos de frequências com base em dados obtidos em pesquisas por amostras estatísticas, como é possível observar na seção "Atividades" em que os estudantes são solicitados a construir uma tabela de frequência absoluta para sistematizar estes dados de uma pesquisa amostral que retrata as intenções de voto para o segundo turno de eleições de determinado município (LEI, v.1, p.269). Outro exemplo, é construção de uma tabela para apresentar as frequências relativas e as frequências absolutas associadas ao estado civil dos alunos da academia (LP, v.1, p.268), a partir dos dados de 25 dos 90 questionários aplicados na pesquisa (LP, v.1, p.266). Também na seção "Atividades" os estudantes são solicitados a interpretar um gráfico de setores com o resultado de uma pesquisa sobre a aprovação da administração do prefeito de uma cidade após 1 ano de sua posse, em que foram ouvidas 480 pessoas (LE, v.1, atividade 8, p.283).

3.3.4.7. Possibilita ao estudante interpretar e comparar conjuntos de dados estatísticos por meio de diferentes diagramas e gráficos (histograma, de caixa (box-plot), de ramos e folhas, entre outros), reconhecendo os mais eficientes para sua análise? (BNCC 5.2.1 - EM13MAT407)

 Sim Parcialmente Não**Justificativa:**

A obra possibilita ao estudante interpretar e comparar conjuntos de dados estatísticos por meio de diferentes diagramas e gráficos (histograma, de caixa (box-plot), de ramos e folhas, entre outros), reconhecendo os mais eficientes para sua análise, como é possível observar na seção "Gráfico de linhas" em que é apresentado um gráfico que representa o coeficiente de incidência de dengue por semana epidemiológica, por região, no Brasil nos anos de 2023 e 2024, reconhecendo ser o mais eficiente para acompanhar a incidência da dengue ao longo de uma série histórica, mostrando a tendência e as variações semanais da doença em cada ano, permitindo uma análise direta das mudanças e dos padrões ao longo do tempo (LP, v.1, 280). Em outro momento, a apresentar que o histograma é usado para representar valores assumidos por uma variável quantitativa que podem ser expressos por números reais – não necessariamente inteiros – quando estes estão agrupados em classes, traz uma situação em que é necessário analisar as medidas da altura de 80 estudantes do Ensino Médio de uma escola e queremos construir um histograma, após a coleta dos dados brutos das medidas da altura de cada um deles, que podem variar, refletindo a diversidade física dos estudantes, desde os mais altos até os mais baixos, considera-se ser mais adequado agrupar essas alturas em classes e construir um histograma, haja visto que, por meio dele, podemos compreender melhor como essas características físicas estão distribuídas (LEI, v.1, p.275).

3.3.5. Sobre a obra - Objetos de Conhecimento (Competência Específica 5)

3.3.5.1. Estimula a investigação de relações entre números expressos em tabelas para representá-los no plano cartesiano, identificando padrões e criando conjecturas para generalizar e expressar algebricamente essa generalização, reconhecendo quando essa representação é de função polinomial de 1º grau? (BNCC 5.2.1 - EM13MAT501)

 Sim Parcialmente Não**Justificativa:**

A obra estimula a investigação de relações entre números expressos em tabelas para representá-los no plano cartesiano, identificando padrões e criando conjecturas para generalizar e expressar algebricamente essa generalização, reconhecendo quando essa representação é de função polinomial de 1º grau, como é possível observar na seção "Construção de gráficos" em que no passo-a-passo para a construir um gráfico conhecida a lei de formação da função polinomial do 1º grau e o domínio. Inicialmente, constrói-se uma tabela em que aparecem valores de x pertencentes a $D(f)$ e os valores do correspondente y , para assim representar cada par ordenado no plano cartesiano, observando que esses pontos estão alinhados. Com vistas a criar conjecturas, são apresentados três gráficos com mesma lei de formação e domínio diferentes e solicitado que o estudante pense em quais dos três domínios apresentamos temos que $y=100$ é imagem de algum valor de x da função $y=2x$ e qual o valor correspondente (LP, v.1, pp.70-71).

3.3.5.2. Estimula a investigação de relações entre números expressos em tabelas para representá-los no plano cartesiano, identificando padrões e criando conjecturas para generalizar e expressar algebricamente essa generalização, reconhecendo quando essa representação é de função polinomial de 2º grau do tipo $y = ax^2$? (BNCC 5.2.1 - EM13MAT502)

Sim

Parcialmente

Não

Justificativa:

A obra estimula a investigação de relações entre números expressos em tabelas para representá-los no plano cartesiano, identificando padrões e criando conjecturas para generalizar e expressar algebricamente essa generalização, reconhecendo quando essa representação é de função polinomial de 2º grau do tipo $y = ax^2$, como é possível observar na seção "Gráfico da função polinomial de 2º grau" em que a partir da lei de formação é construída a tabela e marcado os pontos no plano cartesiano, fazendo o estudante refletir sobre o formato da curva, caso fosse possível repetir infinitamente esse processo, calculando os valores da função para qualquer valor real de x . A partir dessas reflexões e conjecturas, o estudante é levado a identificar padrões, reconhecendo ser uma parábola e as condições que determinam a sua concavidade (LP, v.1, pp.109-110).

3.3.5.3. Oportuniza ao estudante investigar pontos de máximo ou de mínimo de funções quadráticas em contextos envolvendo superfícies, Matemática Financeira ou Cinemática, entre outros, com apoio de tecnologias digitais? (BNCC 5.2.1 - EM13MAT503)

Sim

Parcialmente

Não

Justificativa:

A obra oportuniza ao estudante investigar pontos de máximo ou de mínimo de funções quadráticas em contextos diferentes contextos, como é possível observar na seção "Atividades" na qual que envolve a investigação de pontos de máximo ou mínimo em um problema relacionado à construção de um túnel cuja abertura tenha o formato de parábola e com apoio de um software de Geometria dinâmica para construir o gráfico (LE, v.1, atividade 19, p.120) ou para determinação da área máxima de um terreno retangular e com uso de um software de Geometria dinâmica avaliar o impacto na medida da área com a variação da largura (LE, v.1, atividade 20, p.120). Além disso, na seção "Interligando – Funções Custo, Receita e Lucro", pode-se explorar a ideia de máximos e mínimos para definir um padrão da venda de brigadeiros (LP, v.1, pp.121-122).

3.3.5.4. Oportuniza ao estudante investigar processos de obtenção da medida do volume de prismas, pirâmides, cilindros e cones, incluindo o princípio de Cavalieri, para a obtenção das fórmulas de cálculo da medida do volume dessas figuras? (BNCC 5.2.1 - EM13MAT504)

Sim

Parcialmente

Não

Justificativa:

A obra oportuniza ao estudante investigar processos de obtenção da medida do volume de prismas, pirâmides, cilindros e cones, incluindo o princípio de Cavalieri, para a obtenção das fórmulas de cálculo da medida do volume dessas figuras, como é possível observar ao enunciar o princípio de Cavalieri e exemplos para que os estudantes possam entender intuitivamente (LE, v.2, p.147). Na seção "Experimente" é proposto o uso de um software de Geometria para comparar a medida de volume de um prisma com a de uma pirâmide com a ferramenta para cálculo de medida de volume, clicando sobre o prisma e, depois, sobre a pirâmide. (LEI, v.2, p.155). Para a obtenção da medida do volume do cilindro, foi considerado um prisma com mesma altura e área da base, para concluir a partir do princípio de Cavalieri que sob essas condições, eles possuem mesmo volume e obter a fórmula de cálculo (LPI, v.2, pp.173-174). De maneira análoga é realizada a comparação entre pirâmide e cone e obtida a fórmula de cálculo do cone (LP, v.2, pp.182-183).

3.3.5.5. Propõe a resolução de problemas sobre ladrilhamento do plano, com ou sem apoio de aplicativos de geometria dinâmica, para conjecturar a respeito dos tipos ou composição de polígonos que podem ser utilizados em ladrilhamento, generalizando padrões observados? (BNCC 5.2.1 - EM13MAT505)

Sim

Parcialmente

Não

Justificativa:

A obra propõe a resolução de problemas sobre ladrilhamento do plano, para conjecturar a respeito dos tipos ou composição de polígonos que podem ser utilizados em ladrilhamento, generalizando padrões observados, como é possível observar na demonstração de que apenas 3 polígonos regulares diferentes podem compor mosaicos regulares, partindo da afirmação que quaisquer polígonos regulares que concorrem em um vértice qualquer, a soma das medidas dos ângulos internos em torno desse vértice é 360° , a saber, triângulos equiláteros, quadrados e hexágonos regulares, possibilitando a generalização de padrões. Além disso, os estudantes são convidados a pensar sobre a possibilidade de ladrilhar uma região do plano com losangos (não quadrados) congruentes, o que favorece conjecturar sobre os tipos de polígonos que podem ser utilizados em ladrilhamento (LE, v.3, p.285).

3.3.5.6. Representa graficamente a variação da área e do perímetro de um polígono regular quando os comprimentos de seus lados variam, analisando e classificando as funções envolvidas? (BNCC 5.2.1 - EM13MAT506)

Sim

Parcialmente

Não

Justificativa:

A obra representa graficamente a variação da área e do perímetro de um polígono regular quando os comprimentos de seus lados variam, analisando e classificando as funções envolvidas, como é possível observar na seção "Atividades" em que é solicitado que os estudantes representem graficamente a relação entre perímetro e lado e entre a área e o lado e avaliem se existe uma relação de proporcionalidade entre as grandezas perímetro e o lado e entre as grandezas área e lado (LE, v.1, atividade 35, p.137). Além disso, considerando o triângulo equilátero cuja medida do lado é l , de altura é h e de área é A , é solicitado que os estudantes determinem a medida de altura h em função de l e a expressão que representa a medida de área A em função da medida do lado l , analisando se estas são diretamente ou inversamente proporcionais (LP, v.1, atividade 37, p.137).

3.3.5.7. Oportuniza ao estudante identificar e associar progressões aritméticas (PA) a funções afins de domínios discretos, para análise de propriedades, dedução de algumas fórmulas e resolução de problemas? (BNCC 5.2.1 - EM13MAT507)

Sim

Parcialmente

Não

Justificativa:

A obra oportuniza ao estudante identificar e associar progressões aritméticas (PA) a funções afins de domínios discretos, como é possível observar na seção "Progressão aritmética e função polinomial do 1º grau" em que é estabelecida a relação entre PA e a função polinomial do 1º grau, determinando o domínio da função, o gráfico e a fórmula do termo geral da PA (LE, v.3, p.31). Além disso, a seção "Atividades", traz questões de aplicação prática desses conceitos, oportunizando que o estudante resolva problemas (LEI, v.3, pp.32-34). No entanto, não observamos situações que oportunizem os estudantes a análise de propriedades e a dedução de algumas fórmulas.

Ocorrências:

Volume	Arquivo	Descrição
IM LE 000 061 - 0086 P26 01 01 202 814	IMLE0000610086P260101202814_DE SC.pdf	31
HT LE 000 061 - 0086 P26 01 01 202 814	HTLE0000610086P260101202814_DE SC.zip	32-34

3.3.5.8. Oportuniza ao estudante identificar e associar progressões geométricas (PG) a funções exponenciais de domínios discretos, para análise de propriedades, dedução de algumas fórmulas e resolução de problemas? (BNCC 5.2.1 - EM13MAT508)

Sim

Parcialmente

Não

Justificativa:

A obra oportuniza ao estudante identificar e associar progressões geométricas (PG) a funções exponenciais de domínios discretos, e resolução de problemas, como é possível observar na seção como é possível observar na seção "Progressão geométrica e função polinomial do 2º grau", em que é estabelecida a relação entre a PG e a função quadrática, determinando o domínio da função, o gráfico e a fórmula do termo geral da PG (LE, v.3, pp.31-32). Além disso, a seção "Atividades", traz questões de aplicação prática desses conceitos, oportunizando que o estudante resolva problemas (LEI, v.3, pp.32-34). No entanto, não observamos situações que oportunizem os estudantes a análise de propriedades e a dedução de algumas fórmulas.

Ocorrências:

Volume	Arquivo	Descrição
IM LE 000 061 - 0086 P26 01 01 202 814	IMLE0000610086P260101202814_DE SC.pdf	31-32
HT LE 000 061 - 0086 P26 01 01 202 814	HTLE0000610086P260101202814_DE SC.zip	32-34

3.3.5.9. Oportuniza ao estudante investigar a deformação de ângulos e áreas provocada pelas diferentes projeções usadas em cartografia (como a cilíndrica e a cônica), com ou sem suporte de tecnologia digital? (BNCC 5.2.1 - EM13MAT509)

Sim

Parcialmente

Não

Justificativa:

A obra oportuniza ao estudante investigar a deformação de ângulos e áreas provocada pelas diferentes projeções usadas em cartografia, como é possível observar na seção "Projeções cônicas e cilíndricas no globo terrestre", em que são apresentadas a projeção cônica de Albers e a projeção cilíndrica de Peters do globo terrestre, como Brasil em destaque, sendo possível visualizar, que ao priorizar diferentes aspectos, dimensões e formatos se modificam (LE, v.2, p.195). Na seção "Experimente - Investigar a deformação de ângulos e de áreas em projeções cartográficas cilíndricas", na qual os estudantes são desafiados a analisar como a projeção cilíndrica afetam a representação dos mapas e para tanto apresenta diferentes problemas, como comparar área do Brasil e da Groenlândia a partir da observação do mapa e, posteriormente, deslocando o Brasil para próximo da Groenlândia com a ajuda de um software para comparar área e formato, promovendo reflexões e questionamentos sobre as distorções inerentes às projeções cilíndricas e como elas influenciam as medidas dos ângulos e das áreas, e conseqüentemente a interpretação geográfica (LEI, v.2, p.197).

3.3.5.10. Estimula a investigação de conjuntos de dados relativos ao comportamento de duas variáveis numéricas, usando ou não tecnologias da informação, e, quando apropriado, levar em conta a variação e utilizar uma reta para descrever a relação observada? (BNCC 5.2.1 - EM13MAT510)

Sim

Parcialmente

Não

Justificativa:

A obra estimula a investigação de conjuntos de dados relativos ao comportamento de duas variáveis numéricas e, quando apropriado, leva em conta a variação e utiliza uma reta para descrever a relação observada, como é possível observar na seção "Gráfico de dispersão" em que é apresentado um gráfico que relaciona o Índice de Desenvolvimento Humano Municipal de Longevidade (IDHML) e o Índice de Desenvolvimento Humano Municipal (IDHM), ambos por unidade federativa, em 2021, mostrando como duas variáveis quantitativas podem ou não estar relacionadas, ou seja, se existe alguma correlação entre essas variáveis. Vale destacar que, uma reta foi traçada para indicar a relação entre duas variáveis quantitativas (LE, v.1, p.287).

3.3.5.11. Proporciona ao estudante reconhecer a existência de diferentes tipos de espaços amostrais, discretos ou não, e de eventos, equiprováveis ou não, e investigar implicações no cálculo de probabilidades? (BNCC 5.2.1 - EM13MAT511)

Sim

Parcialmente

Não

Justificativa:

A obra proporciona ao estudante reconhecer a existência de diferentes tipos de espaços amostrais e de eventos e investigar implicações no cálculo de probabilidades, como é possível observar na seção "Espaço amostral e evento" em que são apresentados diferentes tipos de espaço amostral – discreto (finito ou infinito enumerável) e contínuo (infinito não enumerável) – seguidos de exemplos, proporcionando ao estudante reconhecer a existência destes. Assim, como é definido evento e exemplifica com eventos equiprováveis e não-equiprováveis (LE, v.3, pp.197-199). Na seção "Atividades" é sugerida uma investigação, levando em consideração o genótipo da mãe e do pai e a probabilidade de o bebê ter tipagem sanguínea que poderia ser afetada por aglutininas presentes no sangue materno no momento do parto, a médica desaconselhar ou não o parto domiciliar, usando a análises de probabilidade para ajudar na tomada de decisões (LEI, v.3, atividade31, p.209)

3.4. Temas Contemporâneos

3.4.1. Sobre a abordagem dos temas contemporâneos

3.4.1.1. Temas Contemporâneos Transversais foram abordados na obra de forma interdisciplinar em todos os volumes, apresentando no mínimo, 3 diferentes temas por volume da obra? (Anexo I - 3.4)

Sim

Parcialmente

Não

Justificativa:

Temas Contemporâneos Transversais foram abordados na obra de forma interdisciplinar em todos os volumes, apresentando no mínimo, 3 diferentes temas por volume da obra, como é possível observar no volume 1, que trabalha temas como: "Mar sem Plástico" que aborda a problemática da poluição marinha por plásticos e suas consequências ambientais, associado ao TCT Educação Ambiental, de forma interdisciplinar com as áreas de Ciências da Natureza e suas Tecnologias e Ciências Humanas e Sociais Aplicadas (LE, v.1, pp.254-255); "Cultivos agrícolas sustentáveis", que explora técnicas de agricultura que minimizam o impacto ambiental, em conjunto com o professor de Biologia, favorecendo a interdisciplinaridade com a área de Ciências da Natureza e suas Tecnologias para discussão da TCT Educação Ambiental (LEI, v.1, pp.130-131); "Feira das profissões", que propõe aos estudantes o estudo sobre diferentes profissões, tema ligado ao TCT Trabalho e que integra as áreas de Linguagens e suas Tecnologias, Matemática e suas Tecnologias, Ciências da Natureza e suas Tecnologias, Ciências Humanas e Sociais Aplicadas (LP, v.1, p.25). No volume 2, temos propostas com os temas: "Os terremotos e os logaritmos", trazendo uma discussão sobre a magnitude de terremotos e os efeitos relacionados, que pode favorecer a interdisciplinaridade com a área de Ciências Humanas e Sociais Aplicadas e o trabalho com o TCT Ciência e Tecnologia (LEI, v.2, pp.60-61); "Vias de tráfego", que discute a modelagem matemática em engenharia de tráfego para otimizar fluxos de veículos, trazendo o TCT Educação para o trânsito e a interdisciplinaridade com a área de Ciências Humanas e Sociais Aplicadas (LE, V2, p. 101); "Reduzir o impacto ambiental se tornou uma preocupação recorrente para grandes marcas" que favorece uma reflexão sobre as consequências ambientais da redução da embalagem tanto em relação ao consumo de água quanto pela diminuição do material usado, a interdisciplinaridade com a área de Ciências da Natureza e suas Tecnologias e o desenvolvimento dos TCTs Educação Ambiental e Educação para o Consumo (LPI, v.2, p168). No volume 3, temos propostas como: "Transmissibilidade de doenças", que aplica estatísticas e probabilidade no contexto de epidemias, com vistas a desenvolver o TCT Saúde em conjunto com o professor de Biologia, favorecendo a interdisciplinaridade com a área de Ciências da Natureza e suas Tecnologias (LE, v.3, pp.38-39); "Planejamento financeiro e orçamento familiar", que trata de educação financeira usando planilhas para planejamento de gastos domésticos, oportunizando o trabalho com o professor de Computação, favorecendo a interdisciplinaridade com a área de Educação Digital e o desenvolvimento da TCT Educação Financeira (LE, v.3, pp.67-68); "Unidades de armazenamento e velocidade de transferência de dados", que explora conceitos de informática e matemática para entender tecnologias de armazenamento e transferência de dados, de maneira interdisciplinar com a área de Educação Digital, favorecendo o desenvolvimento do TCT Ciência e Tecnologia (LE, v.3, p.145).

[MATEMÁTICA CATEGORIA 1] - BLOCO 4 – Adequação editorial e projeto gráfico

4.1 Coerência e adequação da abordagem teórico-metodológica

4.1 Sobre a coerência e adequação da abordagem teórico-metodológica

4.1.1. Apresenta coerência e adequação da abordagem teórico- metodológica? (Anexo I - 3.17, c.)

Sim

Parcialmente

Não

Justificativa:

A obra apresenta coerência e adequação da abordagem teórico-metodológica, visto que explora assuntos que são abordados tanto na Educação Matemática quanto da Educação de maneira geral, do letramento matemático a estudos que visam a cultura, o socioeconômico, o mundo de trabalho, a tecnologia, entre outros. Esta abordagem utiliza da resolução de problemas, modelagem matemática, pensamento matemático crítico, raciocínio lógico e computacional para as investigações dentro de sala de aula (LP, v.2, pp.322-327), o que está em consonância com a maneira de trabalhar com os conteúdos e com as atividades proposta, por exemplo, no estudo sobre funções do segundo grau é trazido um texto fomentador de discussões que trata dos cultivos agrícolas sustentáveis e é proposto que os estudantes elaborem um blog para divulgação dos resultados obtidos (LEI, v.1, pp.130-131), tornando a matemática um recurso para a questão socioeconômica, ambiental e utilizando da criticidade da matemática para o objetivo do projeto. Além disso, a modelagem de problemas como no projeto "Relatório de catástrofes climáticas" em que é necessária a organização de uma modelagem matemática para prever a probabilidade de algum episódio climático e a reflexão sobre as catástrofes climáticas, que estão se tornando mais frequentes e com impactos cada vez mais intensos (LE, v.3, pp.210-211; LPI, v.3, p.354).

4.1.2. Apresenta coerência no que diz respeito à proposta didático- pedagógica? (Anexo I - 3.17, c.)

Sim

Parcialmente

Não

Justificativa:

A obra apresenta coerência no que diz respeito à proposta didático-pedagógica, visto que está apoiada na ideia de unir teoria e prática, permitindo aos estudantes não apenas adquirir conhecimentos, mas também saber aplicá-los em diferentes contextos (LP, v.1, p.317) em consonância com a forma de abordar os conteúdos e com as atividades, como é possível observar no Projeto "O triângulo retângulo e a prevenção de deslizamentos de terra" em que é proposta uma atividade sobre Talude e a utilização das propriedades de triângulo retângulo relacionando os conhecimentos matemáticos com experiências sociais que abordam problemáticas e desafios reais (LEI, v.1, pp.186-187). Outro exemplo pode ser visto na seção "Interligando – A Matemática e as chuvas", sobre a utilização do pluviômetro, onde é possível utilizar conceitos de Cilindros, Cones e Esferas para contextualizar e debater sobre a Matemática como suporte para a medição de chuvas e busca de soluções (LE, v.2, pp.176-177).

4.1.3. Apresenta coerência e adequação no que diz respeito aos objetivos visados? (Anexo I - 3.17, c.)

Sim

Parcialmente

Não

Justificativa:

A obra apresenta coerência e adequação no que diz respeito aos objetivos visados, que são: contribuir para a inserção dos estudantes na sociedade em que vivem, proporcionando a eles conhecimentos básicos de teoria e prática de Matemática; incentivar a curiosidade, o interesse e a criatividade dos estudantes para que explorem novas ideias e descubram caminhos para a aplicação dos conceitos adquiridos, auxiliando-os na resolução de problemas; desenvolver o senso crítico por meio da leitura e da interpretação matemática de fatos e dados publicados; desenvolver hábitos de estudo, rigor, precisão, ordem, clareza, concisão, iniciativa, raciocínio, perseverança, responsabilidade, cooperação, crítica, debate e uso correto da linguagem; desenvolver a capacidade de classificar, seriar, relacionar, reunir, representar, analisar, sintetizar, conceituar, deduzir, provar e julgar; possibilitar o reconhecimento da inter-relação entre os vários campos da Matemática e desta com outras áreas do conhecimento; desenvolver o uso do pensamento e a capacidade de elaborar hipóteses, descobrir soluções, estabelecer relações e tirar conclusões; proporcionar atividades lúdicas e desafiadoras, incentivando o gosto pela Matemática e o desenvolvimento do raciocínio. Todos esses objetivos estão em consonância, por exemplo, com a proposição de projetos, como "Projeto - Campanha para o uso consciente de água", em que os estudantes são convidados a propor podcasts, buscando informar e debater como as práticas de consumo de água podem impactar a disponibilidade e a qualidade da água e apresentar ações que possam ser adotadas na comunidade escolar, embasadas em pesquisas e relatórios organizados previamente (LE, v.1, pp.272-273). No projeto "Empreendedorismo na escola" que busca realizar um evento na escola com a venda de produtos elaborados coletivamente pelos estudantes de maneira responsável e sustentável, em que eles terão a possibilidade de agir com autonomia, responsabilidade e flexibilidade na tomada de decisões em relação àquilo que irão produzir e vender, com base em princípios éticos (LPI, v.3, pp.40-41). No Projeto "Relatório de catástrofes climáticas" no qual os estudantes são convidados a apresentarem relatório analíticos climáticos com a probabilidade de ocorrência de algum evento climático, possibilitando agir coletivamente com autonomia, responsabilidade, flexibilidade, resiliência e determinação para a tomada de decisões no que se refere a providências preventivas e/ou ações de redução de impactos, baseada em princípios éticos, democráticos e solidários (LP, v.3, pp.210-211).

4.2 Correção e atualização de conceitos, informações e procedimentos

4.2 Sobre a correção e atualização de conceitos, informações e procedimentos

4.2.1. A obra didática tem compromisso com as correções, atualizações de conceitos, informações e procedimentos nas mais diferentes áreas da Matemática? (Anexo I - 3.17, e.)

Sim

Parcialmente

Não

Justificativa:

A obra didática tem compromisso com as correções, atualizações de conceitos, informações e procedimentos nas mais diferentes áreas da Matemática, como é possível observar ao abordar os números irracionais, que é apresentado através de seu aspecto formal e intuitivo, utilizando a história da matemática (LE, v.1, pp.36-38). No estudo sobre progressões e funções, são utilizadas diferentes abordagens, desde a história da matemática até o uso de planilhas eletrônicas, com vistas a compreensão dos conceitos, a utilização de diferentes representações e de procedimentos atualizados das diferentes áreas da Matemática (LEI, v.3, pp.30-37).

4.3. Quanto à adequação da estrutura editorial e ao projeto gráfico

4.3. Sobre a estrutura e o projeto gráfico, a obra...

4.3.1. Apresenta organização clara, coerente e funcional? (Anexo I – 3.23, a.)

Sim

Parcialmente

Não

Justificativa:

A obra apresenta organização clara e funcional de todas as suas unidades, capítulos e seções, relacionando de forma coerente a parte conceitual com as ilustrações, os Objetos Educacionais Digitais e as atividades propostas, como no estudo das Funções exponenciais e funções logarítmicas (LE, v.2, pp.14-37), por exemplo.

4.3.2. Traz as respostas esperadas das atividades de cálculo ao final do livro ou dos capítulos/unidades no livro do estudante e, especificadamente no livro do professor, ao longo do material? (Anexo I – 3.23, b.)

Sim

Parcialmente

Não

Justificativa:

A obra traz as respostas esperadas das atividades de cálculo ao final do livro do estudante como é possível observar tanto na versão impressa (LE, v.2, pp.289-305), como na versão digital-interativa (LEI, v.1, p.295-307). Especificadamente, no livro do professor, as respostas e resoluções completas e comentadas das atividades propostas estão disponíveis nas Orientações Específicas do Manual do Professor (LP, v.3, p. 360-397), assim como estão presentes ao longo do material, próximas às atividades, destacadas em cor rosa (LPI, v.2, pp.69-70).

4.3.3. 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:

A obra apresenta legibilidade gráfica adequada ao Ensino Médio, com destaque ao uso de desenhos que exploram a relação entre a representação visual e as funções exponenciais e logarítmicas na seção "Experimente" (LE, v.2, pp.53-54), ou com a presença de imagens legíveis de situações realísticas na abertura das unidades ou capítulos, como na Unidade "Estatística Básica", que traz imagens e textos sobre os povos originários no Brasil com informações detalhadas obedecendo tamanho, espaçamento entre linhas, palavras e linhas, formato, dimensões e em relação a disposição dos textos na página (LEI, v.1, p.88).

4.3.4. Apresenta impressão em preto do texto principal? (Anexo I – 3.23, d.)

Sim

Parcialmente

Não

Justificativa:

A obra apresenta impressão em preto nos textos principais, como é possível observar na seção "Interligando – Probabilidades e os métodos contraceptivos" (LEI, v.3, pp.220-221) e nos textos da seção "Viralize – Os terremotos e os logaritmos" (LEI, v.2, pp.60-61) do Livro do Estudante, assim como, os textos das orientações gerais e específicas do Livro do Professor (LP, v.1, p.316; LPI, v.1, p.339).

4.3.5. Traz títulos e subtítulos claramente hierarquizados por meio de recursos gráficos compatíveis? (Anexo I – 3.23, e.)

Sim

Parcialmente

Não

Justificativa:

A obra destaca os títulos e os subtítulos de maneira hierarquizados por meio de recursos gráficos compatíveis, como é possível observar na seção "Ângulos Notáveis" no Volume 1 (LE, v.1, p.180), ilustra a utilização de diferentes recursos gráficos para diferenciar títulos de subtítulos. O título da seção é destacado com fonte maior e em negrito, já o subtítulo "Triângulo Equilátero" aparece com características gráficas distintas, que, embora consistentes com o estilo geral do livro, sinalizam uma especificidade dentro do tópico maior de ângulos notáveis. Além disso, no Volume 3 (LEI, v.3, p.90), a seção "Projeto" e o título "Horta Comunitária" seguem uma lógica similar de apresentação. A seção está em destaque, de maneira a atrair atenção, enquanto o título especifica o foco o tema a ser discutido no projeto, neste caso, a implementação de uma horta comunitária.

4.3.6. 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:

A obra apresenta sumário que possui os conteúdos e atividades propostas organizados de forma clara, fácil e com rápida identificação das informações, como é possível observar, no livro do estudante que contém sumário que lista unidades, capítulos e seções (LE, v.1, pp.7-9) e, adicionalmente, a lista de todos os Objetos Educacionais Digitais (LEI, v.3, p.10), vinculando-os a respectiva página. Similarmente, há o sumário específico para o Manual do Professor, que oferece uma visão da estruturada das orientações gerais e específicos (LP; v.2, p.315).

4.3.7. Apresenta 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:

A obra apresenta indicação diferenciada dos objetos digitais em um sumário específico para esse fim. Os OED são destacados imageticamente, contendo o tipo de objeto disponibilizado, com seus respectivos conteúdos e páginas (LEI, v.1, p.10; LE, v.3, p.10).

4.3.8. Tem mancha gráfica proporcional ao tamanho da página? (Anexo I – 3.23, h.)

Sim

Parcialmente

Não

Justificativa:

A obra apresenta mancha gráfica proporcional ao tamanho da página evidenciando a área da página com distribuição proporcionalmente dos elementos gráficos, ou textuais expressos em diferentes linguagens da atividade matemática, articulados e concatenados ao longo das unidades. Pode-se citar, por exemplo, o capítulo de função logarítmica (LEI, v.2, pp.38-39) e o capítulo de transformações geométricas do plano (LEI, v.3, pp.258-259).

4.3.9. 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:

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, como é possível observar nas seções "Viralize – Bolhas digitais" que buscam trazer o diálogo entre a comunicação democrática, as redes sociais e a comunicação na era digital (LE, v.3, p.164). Na seção "Interligando – Arte e Matemática", que traz um texto sobre o artista brasileiro Eduardo Kobra é um dos muralistas mais reconhecidos da atualidade, que produz murais grafitados e alinhados com causas ambientais (LEI, v.1, p.170)

4.3.10. Apresenta legendas sintéticas, com cores definidas, sem informações em excesso? (Anexo I – 3.23, j.)

Sim

Parcialmente

Não

Justificativa:

A obra apresenta legendas sintéticas, com cores definidas, sem informações em excesso, como é possível observar na atividade 22 do capítulo de transformações geométricas do plano a imagem apresenta legenda, com cor definida e informações concisas que permitem identificar a autoria (LEI, v.3, p.271), assim como a imagem de jovens conectados ao celular com a legenda sucinta no capítulo de conjuntos (LE, v.1, p.19) e na imagem de painéis solares em propriedade rural (LEI, v.2, p.36).

4.3.11. 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:

A obra apresenta fontes fidedignas na citação de textos e mapas, como é possível observar no volume 1, a inclusão de um mapa proveniente do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) (LE, v.1, p.195), e no volume 2, o texto que aborda questões relativas à pandemia cuja fonte dos dados são documentos da Organização Mundial da Saúde (OMS) (LE, v.2, p.14).

4.3.12. Tem referencial bibliográfico comentado para estudantes e professores? (Anexo I – 3.23, l.)

Sim

Parcialmente

Não

Justificativa:

A obra apresenta referencial bibliográfico comentado no livro do estudante impresso e digital-interativo (LEI, v.1, pp.308-309; LEI, v.3, pp.308-309), assim como um referencial bibliográfico comentado específico para os professores (LP, v.2, pp.398-400, LPI, v.1, pp.398-400).

4.3.13. Apresenta ausência de 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:

A obra apresenta ausência de repetição de conteúdos já abordados sem seu devido aprofundamento, gerando ampliação desnecessária no total de páginas, como pode ser visto nos capítulos sobre Funções de primeiro grau, ao tratar de inequações do primeiro grau e as propriedades das desigualdades é feita uma breve introdução sobre inequações de maneira a permitir que o aluno relembra o conteúdo aprendido no ensino fundamental dos anos finais (LEI, v.1, pp.99-101). O mesmo ocorre quando discutido sobre Função Exponencial, em que as propriedades de potenciação são introduzidas e lembradas para que seja possível entender as funções exponenciais (LEI, v.2, pp.16-23), sem que o conteúdo seja abordado de maneira repetitiva ou só para aumentar o volume de páginas.

4.3.14. A obra está isenta de erros de revisão? (Anexo I - 3.23, o.)

Sim

Parcialmente

Não

Justificativa:

A obra está isenta de erros de revisão, como é possível observar no texto sobre "Segmentos de reta incomensuráveis e os números irracionais" (LEI, v.1, pp.36), no texto "Investigar a deformação de ângulos e de áreas em projeções cartográficas cilíndricas" da seção "Experimente" (LEI, v.2, pp.197), assim como na apresentação dos conteúdos e em suas atividades (LP, v.3, pp.16-18).

IMATEMÁTICA CATEGORIA 1] - BLOCO 5 - Material digital – Matemática e suas tecnologias

5.1 Material digital-interativo (material do aluno e professor) - (Apresentação Inicial)

5.1 Sobre a versão digital interativa (Apresentação Inicial)

5.1.1. Contém como ferramentas de interatividade - ampliação (zoom) de imagens?

Sim

Parcialmente

Não

Justificativa:

A obra contém ampliação (zoom) de imagens como ferramenta de interatividade, como é possível observar nos infográficos clicáveis e nos mapas clicáveis, que ao clicar no local indicado para ter acesso a outras informações, as imagens podem ser ampliadas com a ferramenta de ampliação (LEI, v.1, p.213; MPI, v.3, p.52).

5.1.2. Contém como ferramentas de interatividade - infográficos?

Sim

Parcialmente

Não

Justificativa:

A obra possui infográficos clicáveis como ferramenta de interatividade, como é possível observar, por exemplo, no Volume 1, o infográfico clicável "Alimentos ultraprocessados: como impactam sua saúde" (LEI, v.1, p.14), assim como no Volume 2, "Poluição Sonora" (LPI, v.2, p.50) e no Volume 3, "A história do dinheiro" (LEI, v.3, p.52). Ao abrir os infográficos clicáveis existe a indicação de onde clicar para ter acesso a outras informações e imagens.

5.1.3. Contém como ferramentas de interatividade - carrossel de imagens?

Sim

Parcialmente

Não

Justificativa:

A obra possui carrosséis de imagens como ferramenta de interatividade, contendo quatro imagens cada. Podemos observar, por exemplo, o carrossel de imagem "Do micro ao macro" (LEI, v.2, p.18) que trata da utilização de notação científica e potências como sistema de medida de elementos ou muito pequenos (prótons) ou de elementos muito grandes (o tamanho da Terra) ou, ainda, o carrossel de imagem intitulado "Computadores ao longo do tempo", que serve como um recurso auxiliar para as atividades sobre a "História da computação" (LPI, v.3, p.141).

5.1.4. Contém como ferramentas de interatividade - áudios?

Sim

Parcialmente

Não

Justificativa:

A obra possui áudios como ferramenta de interatividade, como é possível observar no Volume 1, o podcast "Prática de Pesquisa", que oferece elementos para a realização das atividades da seção "Projeto - Campanha para o uso consciente de água" (LEI, v.1, p.272), e o podcast "Soluções gráficas de sistemas de equações" servindo de recurso adicional para apoiar a compreensão sobre a classificação e interpretação geométrica de um sistema linear 2x2 (LPI, v.2, p.86).

5.1.5. Contém como ferramentas de interatividade - vídeos?

Sim

Parcialmente

Não

Justificativa:

A obra possui vídeos como ferramenta de interatividade, como é possível observar, por exemplo, no Volume 1, o vídeo "Viés de amostragem", que trata sobre o erro gerado pela seleção de uma amostra (LEI, v.1, p.264), e o vídeo "Medidas de dispersão" que aborda como as medidas de tendência central nem sempre são suficientes para compreender o conjunto de dados, sendo necessária a análise das medidas de dispersão (LPI, v.2, p.222).

5.1.6. Contém outros recursos de interatividade que apoiam o processo de aprendizagem?

Sim

Parcialmente

Não

Justificativa:

A obra contém outros recursos de interatividade que apoiam o processo de aprendizagem, além dos podcasts, vídeos, infográficos clicáveis e carrosséis de imagens, como é possível observar a presença do mapa clicável "Eleições ao redor do mundo" (LEI, v.2, p.213), que é utilizado para complementar as atividades da seção "Interligando – As pesquisas eleitorais" e do mapa clicável "Cidades e comunidades sustentáveis" (LPI, v.3, p.15) apoia as atividades relacionadas ao tópico "Economia e sustentabilidade".

5.2 Qualidade dos materiais digitais

5.2 Sobre a qualidade da versão digital interativa (material do aluno e professor)

5.2.1. Atende de forma acessível todos os estudantes constando no livro do estudante e do professor a transcrição de todos os materiais em áudio? (Anexo I - 3.26, a.)

Sim

Parcialmente

Não

Justificativa:

Atende de forma acessível todos os estudantes constando no livro do estudante e do professor a transcrição de todos os materiais em áudio, como é possível observar na seção "Transcrição de áudios", na qual são transcritos todos os podcasts presentes no volume tanto do livro do estudante, quanto na reprodução do LE no livro do professor (LPI, v.3, pp.310-312; LEI, v.2, pp.309-312).

5.2.2. 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 obra observa a pertinência e adequação do conteúdo multimídia ao projeto pedagógico e ao texto impresso, evitando conteúdos avulsos e incoerentes com a proposta, como é possível observar ao propor o podcast "Prática de pesquisa" (LEI, v.1, p.272), para subsidiar a organização de uma "Campanha para o uso consciente de água" ou, ainda, ao disponibilizar o mapa clicável "Eleições ao redor do mundo" (LPI, v.2, p. 213), associado a atividade "As pesquisas eleitorais", para como subsídio aos estudantes uma ferramenta visual e interativa para a compreensão das dinâmicas eleitorais globais.

5.2.3. Valoriza a apresentação de informações úteis que acrescentem conhecimentos aprofundados sobre o conteúdo abordado? (Anexo I- 3.26, c.)

Sim

Parcialmente

Não

Justificativa:

A obra valoriza a apresentação de informações úteis que acrescentem conhecimentos aprofundados sobre o conteúdo abordado, como é possível observar na apresentação do infográfico intitulado "Linguagens de programação" (LEI, v.3, p.149), que é destacado em um capítulo dedicado ao estudo da ferramenta Scratch. Este infográfico oferece um panorama sobre diferentes linhagens de programação, fornecendo uma extensão dos fundamentos da programação informática, para além do escopo da ferramenta Scratch. Outro exemplo é o infográfico "Alimentos ultraprocessados: como impactam sua saúde" (LEI, v.1, p.14). Este recurso visual é integrado a uma atividade sobre "Os 4 grupos alimentares", ampliando conhecimento sobre os malefícios que alguns tipos de alimento podem causar a saúde.

5.2.4. Dinamiza as aprendizagens com mobilização dos sentidos possíveis em objetos digitais? (Anexo I - 3.26, d.)

Sim

Parcialmente

Não

Justificativa:

A obra dinamiza parcialmente as aprendizagens com mobilização dos sentidos possíveis em objetos digitais, como é possível observar no vídeo "Conjuntos numéricos e localização de irracionais na reta numérica" (LPI, v.1, p.37) que apresenta textos, expressões matemáticas e imagens associados à fala da locutora. No entanto, os vídeos não apresentam legendas ou janela de libras, o que pode ser observado em outros vídeos, não favorecendo assim a mobilização de todos os sentidos (LEI, v.2, p.222; LPI, v.3, p.145).

Ocorrências:

Volume	Arquivo	Descrição
HT MP 000 060 - 0086 P26 01 01 202 814	HTMP0000600086P260101202814_DESC.zip	37
HT LE 000 061 - 0086 P26 01 01 202 814	HTLE0000610086P260101202814_DESC.zip	222
HT MP 000 062 - 0086 P26 01 01 202 814	HTMP0000620086P260101202814_DESC.zip	145

5.2.5. Traz o conteúdo multimídia dos objetos digitais interativo devidamente indicado e destacado no sumário e nas páginas, facilitando o acesso ao conteúdo? (Anexo I - 3.26, f.)

Sim

Parcialmente

Não

Justificativa:

A obra traz o conteúdo multimídia dos objetos digitais interativo devidamente indicado e destacado no sumário e nas páginas, facilitando o acesso ao conteúdo, como é possível observar em todos os volumes (LEI, v.1, p.10; LPI, v.2, p.10; LEI, v.3, p.10) os OED em um sumário próprio, destacados imageticamente, contendo o tipo de objeto disponibilizado, com seus respectivos títulos e páginas.

5.2.6. Quanto à qualidade visual, a iluminação está adequada? (Anexo I - 3.26.1, a.)

Sim

Parcialmente

Não

Justificativa:

A obra apresenta qualidade visual quanto à adequação da iluminação nos materiais digitais interativos, não apresentando sombras, nem excesso de luminosidade nas imagens, infográficos e vídeos, como é possível observar no carrossel de imagens "As cores do universo" (LEI, v.1, p.24), no infográfico clicável "Poluição sonora" (LPI, v.2, p.50) e no vídeo "Notação científica" (LEI, v.2, p.88).

5.2.7. Quanto à qualidade visual, o cenário está adequado ao conteúdo e ao público-alvo? (Anexo I - 3.26.1, b.)

Sim

Parcialmente

Não

Justificativa:

A obra apresenta qualidade visual quanto à adequação do cenário ao conteúdo e ao público-alvo, com elementos visuais atrativos e bem posicionados, com o fundo do cenário utilizando formas geométricas, espirais e destaques bem definidos como é possível observar no vídeo "Conjuntos numéricos e localização de irracionais na reta numérica" (LEI, v.1, p.37) e no vídeo "Sistemas de equações de 1º grau com 2 incógnitas" (LPI, v.2, p. 83).

5.2.8. Quanto à qualidade visual, os elementos gráficos, como infográficos, animações, textos, entre outros, estão 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 obra apresenta qualidade visual, quanto aos elementos gráficos, como é possível observar, nos vídeos e infográficos que apresentam uma boa qualidade visual, seus elementos gráficos, textos, animações estão bem distribuídos e definidos, organizados de maneira a facilitar a leitura, favorecendo a apreensão de informações por parte do público alvo e atingindo a finalidade pedagógica relativa ao tema " Alimentos ultraprocessados: como impactam sua saúde" (LEI, v.1, p.14), "Medidas de Dispersão" (LPI, v.2, p.222) e "Conjuntos numéricos e localização de irracionais na reta numérica" (LEI, v.1, p.37), por exemplo.

5.3. Quanto aos áudios e fontes fonográficas

5.3. Quanto aos áudios, fontes fonográficas e correlação áudio x vídeo

5.3.1. Os áudios e fontes fonográficas apresentam intensidade sonora adequada, não contendo ruídos? (Anexo I - 3.26.2, a.)

Sim

Parcialmente

Não

Justificativa:

Os áudios e fontes fonográficas apresentam intensidade sonora adequada, não contendo ruídos que possam interferir de alguma forma o entendimento do conteúdo, como é possível observar no vídeo "Congruência de triângulos" (LEI, v.1, p.147), no Podcast "Soluções gráficas de sistema de equações" (LPI, v.2, p.86) e no Podcast "O número de Euler" (LEI, v.3, p.70).

5.3.2. Os áudios e fontes fonográficas apresentam falas inteligíveis e claras em sua totalidade? (Anexo I - 3.26.2, b.)

Sim

Parcialmente

Não

Justificativa:

Os áudios e fontes fonográficas apresentam falas inteligíveis e claras em sua totalidade, como é possível observar nos podcasts "Geometria e as grandes pirâmides do Egito antigo" (LEI, v.2, p.152) e "O número de Euler", (LEI, v.3, p. 70), com locução precisa e pausas necessárias para compreensão das ideias.

5.3.3. Os áudios e fontes fonográficas 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 apresentam padrão de volume durante toda a narração dos locutores, exceto nas vírgulas sonoras e vinhetas de abertura, transição ou encerramento, com clara intencionalidade de chamar atenção para uma ideia, como é possível observar nos podcasts "Probabilidade: testes de múltipla escolha" (LEI, v.3, p.204) e "Medidas de Dispersão" (LPI, v.2, p.222)

5.3.4. Os áudios da versão digital- interativa apresentam observações quanto à mixagem, equalização e ganho? (Anexo I - 3.26.2, d.)

Sim

Parcialmente

Não

Justificativa:

Os áudios da versão digital-interativa apresentam observações quanto à mixagem, equalização e ganho. Ademais, verifica-se que as frequências dos áudios foram ajustadas de maneira a proporcionar um som agradável e de fácil compreensão. Além disso, o volume dos áudios é apropriado, evitando variações que possam resultar em sons excessivamente baixos ou altos, como é possível observar nos podcasts "Geometria e as grandes pirâmides do Egito antigo" (LEI, v.2, p.152) e "O número de Euler" (LPI, v.3, p.70)

5.3.5. Quanto aos áudios, para não interromper ou iniciar bruscamente o fonograma em situações de coincidir cortes com frases musicais, estes devem ser feitos por meio de "fade in" e "fade out". A obra cumpre esse requisito? (Anexo I - 3.26.2, e.)

Sim

Parcialmente

Não

Justificativa:

Os áudios fazem uso de vírgulas sonoras e vinhetas de transição – *fade in* e *fade out* – com vistas a não interromper ou iniciar bruscamente o fonograma em situações de coincidir cortes com frases musicais, como é possível observar nos podcasts "Probabilidade: testes de múltipla escolha" (LEI, v.3, p.204) e "Soluções gráficas de sistema de equações" (LPI, v.2, p.86).

5.3.6. Quanto à correlação áudio x vídeo, 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 obra apresenta uma correlação áudio x vídeo, por meio de uma relação clara entre o conteúdo visual e o sonoro, facilitando o entendimento dos conceitos abordados, como é possível observar nos vídeos "Congruência de triângulos" (LEI, v.1, p.147) e "Sistemas de equações de 1º grau com 2 incógnitas" (LPI, v.2, p.83), em que as imagens e textos são projetados de modo a apoiar a fala do locutor.

5.3.7. Quanto à correlação áudio x vídeo, apresenta relação quanto a múltiplos, por exemplo, pessoa falando, imagens/cenários com narração, situações, animações, simulações, entre outras, favorecendo 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:

A obra, quanto à correlação áudio x vídeo, apresenta relação quanto a múltiplos, por exemplo, pessoa falando, imagens/cenários com narração, situações, animações, como é possível observar no vídeo "Sistemas de equações de 1º grau com 2 incógnitas" (LPI, v.2, p.83), em que inicialmente aparece uma pessoa falando sobre uma situação hipotética e associando-a a um sistema de equações de 1º grau com 2 incógnitas, em alguns momentos aparecerem textos projetados simultaneamente com a pessoa falando, logo depois é apresentada a resolução do sistema com narração, e na continuidade são apresentadas representações tabular e gráfica, finalizando com a fala da pessoa que apresenta todo o vídeo.

5.4. Quanto aos vídeos

5.4. Quanto aos vídeos

5.4.1. Os vídeos contêm legendas com fontes, cores e formas adequadas à apreensão da informação? (Anexo I - 3.26.4, a.)

Sim

Parcialmente

Não

Justificativa:

Todos os vídeos contêm legendas com fontes, cores e formas adequadas à apreensão da informação, como é possível observar no vídeo "Um percentual especial: aumentos e reduções" (LEI, V3, p.43) e no vídeo "Viés de amostragem" (LEI, V1, p.264).

Ocorrências:

Volume	Arquivo	Descrição
HT MP 000 062 - 0086 P26 01 01 202 814	HTMP0000620086P260101202814_D ESC.zip	43
HT MP 000 060 - 0086 P26 01 01 202 814	HTMP0000600086P260101202814_DESC.zip	37
HT MP 000 060 - 0086 P26 01 01 202 814	HTMP0000600086P260101202814_DESC.zip	147
HT LE 000 060 - 0086 P26 01 01 202 814	HTLE0000600086P260101202814_D ESC.zip	264
HT LE 000 061 - 0086 P26 01 01 202 814	HTLE0000610086P260101202814_DE SC.zip	83
HT MP 000 061 - 0086 P26 01 01 202 814	HTMP0000610086P260101202814_D ESC.zip	147
HT LE 000 061 - 0086 P26 01 01 202 814	HTLE0000610086P260101202814_DE SC.zip	222
HT LE 000 062 - 0086 P26 01 01 202 814	HTLE0000620086P260101202814_D ESC.zip	88
HT MP 000 062 - 0086 P26 01 01 202 814	HTMP0000620086P260101202814_D ESC.zip	145

5.4.2. Os áudios dos vídeos acompanham o tempo das vozes e possíveis narrações? (Anexo I - 3.26.4, b.)

Sim

Parcialmente

Não

Justificativa:

Os áudios dos vídeos acompanham o tempo das vozes e possíveis narrações, não havendo qualquer oscilação ou erro perceptível, como é possível observar no vídeo "Congruência de triângulos" (LEI, v.1, p.147) que trata de casos de congruência LAL, ALA e LLL, pois, no momento que estes casos são mostrados, a narração do apresentador é feita de maneira síncrona às imagens, assim como no vídeo "Princípio de Cavalieri" (LPI, v.2, p.147) que mostra as medidas de volumes de sólidos e os respectivos sólidos, acompanhando a narração de maneira adequada.

5.5 Quanto às imagens

5.5 Quanto às imagens

5.5.1. As imagens contêm legendas explicitando o seu conteúdo? (Anexo I - 3.26.5, a.)

Sim

Parcialmente

Não

Justificativa:

As imagens contêm legendas explicitando o seu conteúdo, como é possível observar nos carrosséis de imagens "A evolução do cinema e suas tecnologias" (LEI, v.1, p.256), "Formas geométricas e a natureza" (LPI, v.2, p.206) e "A espiral áurea" (LEI, v.3, p.37), em que são apresentadas as legendas à direita da imagem com informações precisas sobre o conteúdo.

5.5.2. As imagens contêm fonte? (Anexo I - 3.26.5, b.)

Sim

Parcialmente

Não

Justificativa:

As imagens contêm fonte, como é possível observar nos carrosséis de imagem ao clicar na imagem com a letra C, na parte inferior à direita da tela em que a imagem é apresentada (LEI, v.1, p.256; LPI, v.2, p.206; LEI, v.3, p.37)

5.5.3. As imagens apresentam qualidade e nitidez? (Anexo I - 3.26.5, c.)

Sim

Parcialmente

Não

Justificativa:

Tanto as imagens que são do Banco de Imagens/Arquivos da Editora, quanto aquelas que são de fontes externas, apresentam uma boa qualidade e nitidez, como é possível observar nas imagens dos carrosséis "Computadores ao longo do tempo" (LEI, v.3, p.141) e "Do micro ao macro" (LPI, v.2, p.18).

5.5.4. As imagens contêm a especificação da escala (se for o caso)? (Anexo I - 3.26.5, d.)

Sim

Parcialmente

Não

Justificativa:

As imagens contêm a especificação da escala, como é possível observar nos mapas clicáveis "As queimadas nos biomas brasileiros" (LEI, v.1, p.285), "Eleições ao redor do mundo" (LPI, v.2, p.213) e "Cidades e comunidades sustentáveis" (LEI, v.3, p.15), com a escala especificada na parte inferior à direita da tela em que o mapa é apresentado.

5.6 Quantidade dos materiais digitais

5.6 Quantidade dos materiais digitais

5.6.1. Apresenta, no mínimo, 5 áudios (entrevistas, podcasts ou músicas)? (Anexo I - 6.16, a.)

Sim

Não

Justificativa:

A obra possui nove podcasts, sendo três por volume, como é possível observar, por exemplo, no Volume 1, o podcast "Funções" (LEI, v.1, p.58). No Volume 2, um podcast é o "Raízes quadradas" (LPI, v.2, p.19) e no Volume 3 pode-se observar o podcast "Análise combinatória" (LEI, v.3, p.171).

5.6.2. Apresenta, no mínimo, 2 vídeos? (Anexo I - 6.16, b.)

Sim

Não

Justificativa:

A obra possui nove vídeos, sendo três por volume, como é possível observar, por exemplo, no Volume 1, o vídeo "Viés de amostragem" (LPI, v.1, p.264). No Volume 2, um vídeo é o "Medidas de dispersão" (LPI, v.2, p.222) e no Volume 3 pode-se observar o vídeo "Um percentual especial: aumentos e reduções" (LEI, v.3, p.43).

5.6.3. Apresenta, no mínimo, 2 carrosséis de imagem? (Anexo I - 6.16, c.)

Sim

Não

Justificativa:

A obra possui seis carrosséis de imagem, sendo dois por volume, como é possível observar, por exemplo, no Volume 1, o carrossel "As cores do universo" (LPI, v.1, p.24). No Volume 2, um carrossel de imagem é o "Formas geométricas e a natureza" (LPI, v.2, p.206) e no Volume 3 pode-se observar o carrossel de imagem "Computadores ao longo do tempo" (LEI, v.3, p.141).

5.6.4. Apresenta, no mínimo, 2 infográficos clicáveis? (Anexo I - 6.16, d.)

Sim

Não

Justificativa:

A obra possui nove infográficos clicáveis, sendo três por volume, como é possível observar, por exemplo, no Volume 1, o infográfico clicável "Sabores do Brasil: benefícios do consumo de produtos regionais" (LEI, v.1, p.52). No Volume 2, um dos infográficos clicáveis é o "Poluição Sonora" (LPI, v.2, p.50) e no Volume 3 pode-se observar o infográfico clicável "A história do dinheiro" (LEI, v.3, p.53).

5.6.5. Apresenta, no mínimo, 1 mapa clicável? (Anexo I - 6.16, e.)

Sim

Parcialmente

Não

Justificativa:

A obra contém um mapa clicável por volume, como é possível observar no Volume 1, o mapa clicável "As queimadas nos biomas brasileiros" (LPI, v.1, p.285); no Volume 2, o mapa clicável "Eleições ao redor do mundo" (LEI, v.2, p.213); e no Volume 3, o mapa clicável "Cidades e comunidades sustentáveis" (LEI, v.3, p.15).

IMATEMÁTICA CATEGORIA 1] - Bloco 6 - Marco legal e Princípios éticos

6.1 Respeito à legislação, às diretrizes e às normas oficiais relativas à educação

6.1 Com relação ao Respeito à legislação, às diretrizes e às normas oficiais relativas à educação a obra:

6.1.1. Respeita a Constituição Federal de 1988? (Anexo I – 3.19, a.)

Sim

Não

Justificativa:

A obra didática respeita a Constituição Federal de 1988.

6.1.2. Respeita a Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional - LDB (Lei nº 9.394/1996)? (Anexo I – 3.19, b.)

Sim

Não

Justificativa:

A obra didática respeita a Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional - LDB (Lei nº 9.394/1996).

6.1.3. Respeita o Estatuto da Criança e do Adolescente - ECA)? (Anexo I – 3.19, c.)

Sim

Não

Justificativa:

A obra didática respeita o Estatuto da Criança e do Adolescente - ECA).

6.1.4. Respeita o Estatuto da Pessoa com Deficiência (Lei nº 13.146/2015)? (Anexo I – 3.19, d.)

Sim

Não

Justificativa:

A obra didática respeita o Estatuto da Pessoa com Deficiência (Lei nº 13.146/2015).

6.1.5. Respeita o Estatuto do Idoso (Lei nº 10.741/2003) (Anexo I – 3.19, e.)

Sim

Não

Justificativa:

A obra didática respeita o Estatuto do Idoso (Lei nº 10.741/2003).

6.1.6. Respeita a Política Nacional de Educação Ambiental (Lei nº 9.795/1999)? (Anexo I – 3.19, f.)

Sim

Não

Justificativa:

A obra didática respeita a Política Nacional de Educação Ambiental (Lei nº 9.795/1999).

6.1.7. Atende à obrigatoriedade da temática sobre 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 didática atende à obrigatoriedade da temática sobre História e Cultura Afro-Brasileira e Indígena (Lei nº 10.639/2003 e Lei nº 11.645/2008).

6.1.8. Respeita a Lei Maria da Penha (Lei nº 11.340/2006)? (Anexo I – 3.19, h.)

Sim

Não

Justificativa:

A obra didática respeita a Lei Maria da Penha (Lei nº 11.340/2006).

6.1.9. Respeita o Código de Trânsito Brasileiro (Lei nº 9.503/1997)? (Anexo I – 3.19, i.)

Sim

Não

Justificativa:

A obra didática respeita o Código de Trânsito Brasileiro (Lei nº 9.503/1997).

6.1.10. Respeita o Decreto nº 7.611/2011, que dispõe sobre o Atendimento Educacional Especializado (AEE)? (Anexo I – 3.19, j.)

Sim

Não

Justificativa:

A obra didática respeita o Decreto nº 7.611/2011, que dispõe sobre o Atendimento Educacional Especializado (AEE).

6.1.11. Atende às determinações 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 didática atende às determinações das Diretrizes Curriculares Nacionais Gerais para a Educação Básica (Parecer CNE/CEB nº7/2010 e Resolução CNE/CEB nº 4/2010).

6.1.12. Respeita as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Ambiental (Resolução CNE/CEB nº 2/2012)? (Anexo I – 3.19, l.)

Sim

Não

Justificativa:

A obra didática respeita as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Ambiental (Resolução CNE/CEB nº 2/2012).

6.1.13. Respeita 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:

A obra didática respeita 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).

6.1.14. Respeita as Diretrizes Nacionais para a Educação em Direitos Humanos (Resolução CNE/CP nº 1/2012)? (Anexo I – 3.19, n.)

Sim

Não

Justificativa:

A obra didática respeita as Diretrizes Nacionais para a Educação em Direitos Humanos (Resolução CNE/CP nº 1/2012).

6.1.15. Respeita as Diretrizes Nacionais para a Educação Escolar Quilombola? (Resolução CNE/CEB nº 8/2012)? (Anexo I – 3.19, o.)

Sim

Não

Justificativa:

A obra didática respeita as Diretrizes Nacionais para a Educação Escolar Quilombola? (Resolução CNE/CEB nº 8/2012).

6.1.16. Respeita 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:

A obra didática respeita 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).

6.1.17. Respeita o Guia Alimentar para a População Brasileira (2014)? (Anexo I – 3.19, q.)

Sim

Não

Justificativa:

A obra didática respeita o Guia Alimentar para a População Brasileira (2014).

6.1.18. Respeita o 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 didática respeita o 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.

6.1.19. 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:

A obra didática 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.

6.1.20. Respeita as 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 didática respeita as normas sobre Computação na Educação Básica – Complemento à BNCC.

6.1.21. 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:

A obra didática respeita a Lei 14.533/2023 de 11 de janeiro de 2023 que institui a Política Nacional de Educação Digital.

6.2 Observância aos princípios éticos necessários à construção da cidadania e ao convívio social republicano em prol da democracia

6.2 Com Relação a observância aos princípios éticos necessários à construção da cidadania e ao convívio social republicano em prol da democracia a obra:

6.2.1. 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

Parcialmente

Não

Justificativa:

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, como é possível observar ao abordar os diversos tipos de acessibilidade, fomentando a inclusão e a conscientização sobre a importância de ambientes acessíveis para todos (LE, v.1, pp.184-185). Podemos observar também na seção viralize "O que é que a mandioca tem?", que trata do multiculturalismo nas matrizes históricas e culturais brasileiras, além da diversidade cultural, uma discussão sobre a questão regional e étnico-racial (LEI, v.1, p.52) e sobre como o machismo estrutural dificultou e dificulta que mais mulheres estejam inseridas no mundo da Educação Fiscal com o tema "Mais de 1 milhão de mulheres começaram a investir na B3 nos últimos 5 anos" (LP, v.3, pp.72-73).

6.2.2. Respeita o caráter laico e autônomo do ensino público? (Anexo I - Item 3.20, b.)

Sim

Parcialmente

Não

Justificativa:

A obra respeita o caráter laico e autônomo do ensino público, estando livre de doutrinação religiosa, política ou ideológica, como é possível observar ao abordar agricultura quilombola (LE, v.2, pp.64-65) e jogos dos povos indígenas (LEI, v.1, p.57). No texto "Povos originários no Brasil" na Unidade Estatística Básica, a riqueza da cultura indígena brasileira é relacionada aos diversos tipos de manifestações artísticas, múltiplas línguas, religiões e medicinas tradicionais e posta como fundamental na preservação histórica e ambiental, em tempo que é destacado que não se limita a esses aspectos (LP, v.1, p.261).

6.2.3. Promove pluralismo de ideias que impeça qualquer forma de reducionismo e anticientificismo? (Anexo I - 3.20, c.)

Sim

Parcialmente

Não

Justificativa:

A obra promove o pluralismo de ideias, impedindo qualquer forma de reducionismo e anticientificismo, como é possível observar no boxe "Pense nisto" em que é proposto uma discussão sobre pós-verdade, visto que trata de um conceito em que a verdade sobre um assunto é substituída por informações distorcidas e crenças pessoais, relacionando-a com a percepção distorcida da população, influenciada pela pós-verdade, pode afetar o valor do número básico de reprodução de uma doença (LE, v.3, p.39). Outro exemplo está presente na seção intitulada "Interligando", em que solicita que o estudante gere um texto com inteligência artificial e compare a veracidade das informações por meio de fontes confiáveis com informações (LEI, v.1, p.249).

6.2.4. 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 obra promove positivamente a imagem de afrodescendentes, considerando sua participação em diferentes trabalhos, profissões e espaços de poder, valorizando sua visibilidade e protagonismo social, como é possível observar na seção "Arte e Matemática" (LEI, v.1, p.170) ao destacar nas obras de Eduardo Kobra, muralista e grafiteiro, o ativista norte-americano Martin Luther King (1929-1968). Na seção "Atividades" é apresentada uma imagem do maratonista queniano Eliud Kipchoge, que bateu o recorde oficial da maratona em Berlim em 2022 (LEI, v.1, p.137). Já na Unidade "Análise de medidas e representações gráficas", pode-se verificar também a imagem de uma família negra sendo vacinada, e o profissional de saúde que está aplicando a vacina é um profissional negro (LE, v.2, p.210).

6.2.5. Promove positivamente 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 obra promove positivamente imagem da mulher, considerando sua participação em diferentes trabalhos, profissões e espaços de poder, valorizando sua visibilidade e protagonismo social, como é possível observar na seção "Atividades" na qual mostra a evolução do número de mulheres em Olimpíadas (LE, v.2, p.227), como também na seção "Interligando - Classificação espectral das estrelas" em que se propõe aos estudantes que pesquisem sobre Annie Jump Cannon e a importância do papel das mulheres no desenvolvimento dos trabalhos de classificação estelar da primeira metade do século XX (LEI, v.1, p.24). No entanto, apesar de discutir a promoção de uma cultura de paz (LP, v.3, p.324), não se verifica uma abordagem que trate especificamente da agenda da não-violência contra mulheres.

Ocorrências:

Volume	Arquivo	Descrição
HT LE 000 061 - 0086 P26 01 01 202 814	HTLE0000610086P260101202814_DE SC.zip	227
HT MP 000 062 - 0086 P26 01 01 202 814	HTMP0000620086P260101202814_D ESC.zip	324
IM LE 000 060 - 0086 P26 01 01 202 814	IMLE0000600086P260101202814_D ESC.pdf	24

6.2.6. 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:

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, como é possível observar na abertura da Unidade "Matrizes e Sistemas Lineares" em que é apresentada uma imagem com artesãs confeccionando peças com as fibras do buriti e um texto que trata da agricultura quilombola (LE, v.2, p.64-65). Outro exemplo é encontrado na abertura da Unidade "Funções de 1º grau e de 2º grau", que traz uma imagem de indígenas jogando futebol e um texto que discorre sobre jogos dos povos indígenas (LE, v.1, p.57). Na seção "Projeto - Utilização de energia sustentável em propriedades rurais", é solicitado que o professor destaque que o acesso das comunidades rurais a fontes de energia sustentáveis pode contribuir para a sustentabilidade, a redução de custos e a melhoria da qualidade de vida no campo e que ressalte a importância da produção da agricultura familiar para a soberania alimentar no Brasil (LP, v.2, p.341).

6.2.7. Aborda a temática de gênero, visando 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:

A obra aborda a temática de gênero, visando a construção de uma sociedade não-sexista, justa e igualitária, inclusive no que diz respeito ao combate à homofobia e transfobia, como é possível observar na seção "Viralize", na qual se propõe uma atividade sobre a equidade de gênero no mercado de trabalho, que pode sensibilizar e educar os estudantes sobre as disparidades de gênero ainda existentes no ambiente profissional, incentivando uma reflexão crítica sobre as soluções possíveis para alcançar uma maior igualdade (LE, v.1, p.290-291) e no Livro do Professor (LP, v.3, p.349), utiliza-se uma atividade de História da Matemática sobre a vida e obra de Alan Turing, conforme apresentado no Livro do Estudante (LE, v.3, p.141), para introduzir discussões sobre homofobia e transfobia. Neste contexto, o professor é incentivado a explorar com os estudantes o significado destes termos e a relevância de combater tais formas de discriminação.

6.2.8. 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 - 3.20, h.)

Sim

Parcialmente

Não

Justificativa:

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, como possível observar na seção "Viralize – O que é que a mandioca tem?" (LEI, v.1, pp.52-53) que traz o multiculturalismo nas matrizes históricas e culturais brasileiras. Na seção "Viralize – Cotas pra que te quero?", que traz uma discussão de uma política pública que busca a inclusão e a igualdade de oportunidades para as minorias (LEI, v.1, pp.138-139) e na seção "Viralize – Sacas de café", em que destaca que os trabalhadores do campo na cafeicultura brasileira possuem diferentes origens étnicas e culturais, entre elas, indígena, africana, europeia e asiática e solicita que os estudantes façam uma pesquisa sobre a influência desse multiculturalismo nas práticas agrícolas e na produção de café (LE, v.3, p.113).

6.2.9. 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:**

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, como é possível observar na seção "Interligando – A evolução da população mundial", que fornece uma perspectiva sobre o crescimento populacional mundial, oferecendo uma visão comparativa das mudanças demográficas ao longo dos séculos e do envelhecimento da população, considerando as diferenças culturais que influenciam um país ter taxas de variação populacional positiva ou negativa (LP, v.1, p.77). Outro exemplo é a seção "Viralize – Tempo de tela" mostrando que, mesmo sendo um país altamente tecnológico, o Japão tem as menores taxas de tempo de tela do mundo, além disso é apresentado textos que associam o uso excessivo de telas a problemas de saúde e a problemas financeiros (LEI, v.2, pp.244-245).

6.2.10. 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 e enfrentamento ao racismo estrutural? (Anexo I - 3.20, j.)

 Sim Parcialmente Não**Justificativa:**

A obra promove positivamente imagem da mulher, considerando sua participação em diferentes trabalhos, profissões e espaços de poder, valorizando sua visibilidade e protagonismo social, como é possível observar na seção "Atividades" na qual mostra a evolução do número de mulheres em Olimpíadas (LE, v.2, p.227), como também na seção "Interligando – Classificação espectral das estrelas" em que se propõe aos estudantes que pesquisem sobre Annie Jump Cannon e a importância do papel das mulheres no desenvolvimento dos trabalhos de classificação estelar da primeira metade do século XX (LEI, v.1, p.24). Em relação ao racismo estrutural, é fomentado o debate sobre a política de cotas na seção "Viralize – Cotas pra que te quero?" promovendo o entendimento dos direitos fundamentais às políticas públicas educacionais para a redução das desigualdades (LE, v.1, pp.138-139), assim como na seção "Experimente", que é proposta a construção de gráfico de dispersão para averiguar as diferenças nas condições de vida entre pessoas brancas e negras, com vistas a verificar as lacunas existentes entre negros e brancos nas três dimensões básicas do desenvolvimento humano: vida longa e saudável, acesso ao conhecimento e padrão de vida decente (LE, v.1, pp.287-289). No entanto, apesar de discutir a promoção de uma cultura de paz (LP, v.3, p.324), não se verifica uma abordagem que trate especificamente da agenda da não-violência contra mulheres.

Ocorrências:

Volume	Arquivo	Descrição
HT LE 000 061 - 0086 P26 01 01 202 814	HTLE0000610086P260101202814_DE SC.zip	227
HT LE 000 060 - 0086 P26 01 01 202 814	HTLE0000600086P260101202814_D ESC.zip	287-289
IM LE 000 060 - 0086 P26 01 01 202 814	IMLE0000600086P260101202814_D ESC.pdf	24
HT LE 000 060 - 0086 P26 01 01 202 814	HTLE0000600086P260101202814_D ESC.zip	138-139
HT MP 000 062 - 0086 P26 01 01 202 814	HTMP0000620086P260101202814_D ESC.zip	324

6.2.11. 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:

A obra promove práticas (orais e escritas) de argumentação fundamentada em dados científicos a respeito dos princípios éticos necessários à construção da cidadania, como é possível observar nas orientações para o professor que aborda como desenvolver capacidades de argumentação e de leitura crítica nos estudantes (LP, v.3, p.324), assim como na seção "Viralize - Bolhas Digitais" (LP, v.3, pp.164-165) que possibilita a discussão a respeito das interações on-line, e dos possíveis impactos positivos e negativos à sociedade, destacando a importância de verificar a veracidade das informações. Outro exemplo está presente na seção "Viralize – Cotas pra que te quero?" em que o estudante é convidado a realizar uma pesquisa sobre os direitos da criança e do adolescente relacionados à educação e sobre as ações adotadas pelo governo para garantir o direito à educação básica de qualidade para todos, utilizando fontes confiáveis, e escrever um texto argumentativo a respeito de como as políticas públicas educacionais podem contribuir para a diminuição das desigualdades (LP, v.1, p.139).

6.2.12. Promove práticas e vivências que possibilitam, 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:

A obra promove práticas e vivências que possibilitam, 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 é possível observar na seção "Para fundamentar saberes", em que o estudante é solicitado a refletir sobre suas atitudes em relação ao respeito mútuo, contribuição em debates e a prática de empatia e cooperação para manutenção de um ambiente agradável e produtivo dentro e fora da escola (LE, v.1, p.55; LE, v.2, p.111; LEI, v.3, p.225).

6.2.13. Está isenta de imagens e textos que contenham violência sem a devida justificativa pedagógica (de forma homologa 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 - 3.20, m.)

Sim

Parcialmente

Não

Justificativa:

A obra está isenta de imagens e textos que contenham violência sem a devida justificativa pedagógica, assim como de forma homologa à isenção de publicidade, de marcas, produtos ou serviços comerciais, sem a devida justificativa pedagógica, conforme disposto no parecer, CEB nº 15/2000, como é possível observar nas imagens que contém estudantes realizando uma prova na seção "Interligando – A relação entre tempo de estudo e desempenho acadêmico" (LEI, v.2, p.236), outro exemplo é o texto sobre "Arte e Matemática" promovem a busca de uma não violência (LE, v.1, p.170).

[MATEMÁTICA CATEGORIA 1] -Bloco 7 - Material digital-interativo – 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 000 060 195786 P26 0101 202 814

O vídeo "Localização de irracionais na reta numérica" atende aos critérios da avaliação.

O vídeo "Congruência de Triângulos" atende aos critérios da avaliação.

O vídeo "Viés de amostragem" atende aos critérios da avaliação.

O vídeo "Sistemas de equações de 1º grau com 2 incógnitas" atende aos critérios da avaliação.

O vídeo "Princípio de Cavalieri" atende aos critérios da avaliação.

O vídeo "Medidas de dispersão" atende aos critérios da avaliação.

O vídeo "Um percentual especial: aumentos e reduções" atende aos critérios da avaliação.

O vídeo "Armazenamento em nuvem" atende aos critérios da avaliação.

O vídeo "Notação científica" atende aos critérios da avaliação.

HT MP 000 060 195786 P26 0101 202 814

O vídeo "Localização de irracionais na reta numérica" atende aos critérios da avaliação.

O vídeo "Congruência de Triângulos" atende aos critérios da avaliação.

O vídeo "Viés de amostragem" atende aos critérios da avaliação.

O vídeo "Sistemas de equações de 1º grau com 2 incógnitas" atende aos critérios da avaliação.

O vídeo "Princípio de Cavalieri" atende aos critérios da avaliação.

O vídeo "Medidas de dispersão" atende aos critérios da avaliação.

O vídeo "Um percentual especial: aumentos e reduções" atende aos critérios da avaliação.

O vídeo "Armazenamento em nuvem" atende aos critérios da avaliação.

O vídeo "Notação científica" atende aos critérios da avaliação.

7.1.1.2. há qualidade de imagem?

Parcialmente

Sim

Não

Não se aplica

Justificativa:

HT LE 000 060 195786 P26 0101 202 814

O vídeo "Localização de irracionais na reta numérica" atende aos critérios da avaliação.

O vídeo "Congruência de Triângulos" atende aos critérios da avaliação.

O vídeo "Viés de amostragem" atende aos critérios da avaliação.

O vídeo "Sistemas de equações de 1º grau com 2 incógnitas" atende aos critérios da avaliação.

O vídeo "Princípio de Cavalieri" atende aos critérios da avaliação.

O vídeo "Medidas de dispersão" atende aos critérios da avaliação.

O vídeo "Um percentual especial: aumentos e reduções" atende aos critérios da avaliação.

O vídeo "Armazenamento em nuvem" atende aos critérios da avaliação.

O vídeo "Notação científica" atende aos critérios da avaliação.

HT MP 000 060 195786 P26 0101 202 814

O vídeo "Localização de irracionais na reta numérica" atende aos critérios da avaliação.

O vídeo "Congruência de Triângulos" atende aos critérios da avaliação.

O vídeo "Viés de amostragem" atende aos critérios da avaliação.

O vídeo "Sistemas de equações de 1º grau com 2 incógnitas" atende aos critérios da avaliação.

O vídeo "Princípio de Cavalieri" atende aos critérios da avaliação.

O vídeo "Medidas de dispersão" atende aos critérios da avaliação.

O vídeo "Um percentual especial: aumentos e reduções" atende aos critérios da avaliação.

O vídeo "Armazenamento em nuvem" atende aos critérios da avaliação.

O vídeo "Notação científica" atende aos critérios da avaliação.

7.1.1.3. a iluminação é suficiente e adequada?

Parcialmente

Sim

Não

Não se aplica

Justificativa:

HT LE 000 060 195786 P26 0101 202 814

O vídeo "Localização de irracionais na reta numérica" atende aos critérios da avaliação.

O vídeo "Congruência de Triângulos" atende aos critérios da avaliação.

O vídeo "Viés de amostragem" atende aos critérios da avaliação.

O vídeo "Sistemas de equações de 1º grau com 2 incógnitas" atende aos critérios da avaliação.

O vídeo "Princípio de Cavalieri" atende aos critérios da avaliação.

O vídeo "Medidas de dispersão" atende aos critérios da avaliação.

O vídeo "Um percentual especial: aumentos e reduções" atende aos critérios da avaliação.

O vídeo "Armazenamento em nuvem" atende aos critérios da avaliação.

O vídeo "Notação científica" atende aos critérios da avaliação.

HT MP 000 060 195786 P26 0101 202 814

O vídeo "Localização de irracionais na reta numérica" atende aos critérios da avaliação.

O vídeo "Congruência de Triângulos" atende aos critérios da avaliação.

O vídeo "Viés de amostragem" atende aos critérios da avaliação.

O vídeo "Sistemas de equações de 1º grau com 2 incógnitas" atende aos critérios da avaliação.

O vídeo "Princípio de Cavalieri" atende aos critérios da avaliação.

O vídeo "Medidas de dispersão" atende aos critérios da avaliação.

O vídeo "Um percentual especial: aumentos e reduções" atende aos critérios da avaliação.

O vídeo "Armazenamento em nuvem" atende aos critérios da avaliação.

O vídeo "Notação científica" atende aos critérios da avaliação.

7.1.1.4. o foco está abrangendo a movimentação e sinalização do TILSP?

Parcialmente

Sim

Não

Não se aplica

Justificativa:

HT LE 000 060 195786 P26 0101 202 814

O vídeo "Localização de irracionais na reta numérica" atende aos critérios da avaliação.

O vídeo "Congruência de Triângulos" atende aos critérios da avaliação.

O vídeo "Viés de amostragem" atende aos critérios da avaliação.

O vídeo "Sistemas de equações de 1º grau com 2 incógnitas" atende aos critérios da avaliação.

O vídeo "Princípio de Cavalieri" atende aos critérios da avaliação.

O vídeo "Medidas de dispersão" atende aos critérios da avaliação.

O vídeo "Um percentual especial: aumentos e reduções" atende aos critérios da avaliação.

O vídeo "Armazenamento em nuvem" atende aos critérios da avaliação.

O vídeo "Notação científica" atende aos critérios da avaliação.

HT MP 000 060 195786 P26 0101 202 814

O vídeo "Localização de irracionais na reta numérica" atende aos critérios da avaliação.

O vídeo "Congruência de Triângulos" atende aos critérios da avaliação.

O vídeo "Viés de amostragem" atende aos critérios da avaliação.

O vídeo "Sistemas de equações de 1º grau com 2 incógnitas" atende aos critérios da avaliação.

O vídeo "Princípio de Cavalieri" atende aos critérios da avaliação.

O vídeo "Medidas de dispersão" atende aos critérios da avaliação.

O vídeo "Um percentual especial: aumentos e reduções" atende aos critérios da avaliação.

O vídeo "Armazenamento em nuvem" atende aos critérios da avaliação.

O vídeo "Notação científica" atende aos critérios da 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 000 060 195786 P26 0101 202 814

O vídeo "Localização de irracionais na reta numérica" atende aos critérios da avaliação.

O vídeo "Congruência de Triângulos" atende aos critérios da avaliação.

O vídeo "Viés de amostragem" atende aos critérios da avaliação.

O vídeo "Sistemas de equações de 1º grau com 2 incógnitas" atende aos critérios da avaliação.

O vídeo "Princípio de Cavalieri" atende aos critérios da avaliação.

O vídeo "Medidas de dispersão" atende aos critérios da avaliação.

O vídeo "Um percentual especial: aumentos e reduções" atende aos critérios da avaliação.

O vídeo "Armazenamento em nuvem" atende aos critérios da avaliação.

O vídeo "Notação científica" atende aos critérios da avaliação.

HT MP 000 060 195786 P26 0101 202 814

O vídeo "Localização de irracionais na reta numérica" atende aos critérios da avaliação.

O vídeo "Congruência de Triângulos" atende aos critérios da avaliação.

O vídeo "Viés de amostragem" atende aos critérios da avaliação.

O vídeo "Sistemas de equações de 1º grau com 2 incógnitas" atende aos critérios da avaliação.

O vídeo "Princípio de Cavalieri" atende aos critérios da avaliação.

O vídeo "Medidas de dispersão" atende aos critérios da avaliação.

O vídeo "Um percentual especial: aumentos e reduções" atende aos critérios da avaliação.

O vídeo "Armazenamento em nuvem" atende aos critérios da avaliação.

O vídeo "Notação científica" atende aos critérios da 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 000 060 195786 P26 0101 202 814

O vídeo "Localização de irracionais na reta numérica" atende aos critérios da avaliação.

O vídeo "Congruência de Triângulos" atende aos critérios da avaliação.

O vídeo "Viés de amostragem" atende aos critérios da avaliação.

O vídeo "Sistemas de equações de 1º grau com 2 incógnitas" atende aos critérios da avaliação.

O vídeo "Princípio de Cavalieri" atende aos critérios da avaliação.

O vídeo "Medidas de dispersão" atende aos critérios da avaliação.

O vídeo "Um percentual especial: aumentos e reduções" atende aos critérios da avaliação.

O vídeo "Armazenamento em nuvem" atende aos critérios da avaliação.

O vídeo "Notação científica" atende aos critérios da avaliação.

HT MP 000 060 195786 P26 0101 202 814

O vídeo "Localização de irracionais na reta numérica" atende aos critérios da avaliação.

O vídeo "Congruência de Triângulos" atende aos critérios da avaliação.

O vídeo "Viés de amostragem" atende aos critérios da avaliação.

O vídeo "Sistemas de equações de 1º grau com 2 incógnitas" atende aos critérios da avaliação.

O vídeo "Princípio de Cavalieri" atende aos critérios da avaliação.

O vídeo "Medidas de dispersão" atende aos critérios da avaliação.

O vídeo "Um percentual especial: aumentos e reduções" atende aos critérios da avaliação.

O vídeo "Armazenamento em nuvem" atende aos critérios da avaliação.

O vídeo "Notação científica" atende aos critérios da 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 000 060 195786 P26 0101 202 814

O vídeo "Localização de irracionais na reta numérica" atende aos critérios da avaliação.

O vídeo "Congruência de Triângulos" atende aos critérios da avaliação.

O vídeo "Viés de amostragem" atende aos critérios da avaliação.

O vídeo "Sistemas de equações de 1º grau com 2 incógnitas" atende aos critérios da avaliação.

O vídeo "Princípio de Cavalieri" atende aos critérios da avaliação.

O vídeo "Medidas de dispersão" atende aos critérios da avaliação.

O vídeo "Um percentual especial: aumentos e reduções" atende aos critérios da avaliação.

O vídeo "Armazenamento em nuvem" atende aos critérios da avaliação.

O vídeo "Notação científica" atende aos critérios da avaliação.

HT MP 000 060 195786 P26 0101 202 814

O vídeo "Localização de irracionais na reta numérica" atende aos critérios da avaliação.

O vídeo "Congruência de Triângulos" atende aos critérios da avaliação.

O vídeo "Viés de amostragem" atende aos critérios da avaliação.

O vídeo "Sistemas de equações de 1º grau com 2 incógnitas" atende aos critérios da avaliação.

O vídeo "Princípio de Cavalieri" atende aos critérios da avaliação.

O vídeo "Medidas de dispersão" atende aos critérios da avaliação.

O vídeo "Um percentual especial: aumentos e reduções" atende aos critérios da avaliação.

O vídeo "Armazenamento em nuvem" atende aos critérios da avaliação.

O vídeo "Notação científica" atende aos critérios da 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 000 060 195786 P26 0101 202 814

O vídeo "Localização de irracionais na reta numérica" atende aos critérios da avaliação.

O vídeo "Congruência de Triângulos" atende aos critérios da avaliação.

O vídeo "Viés de amostragem" atende aos critérios da avaliação.

O vídeo "Sistemas de equações de 1º grau com 2 incógnitas" atende aos critérios da avaliação.

O vídeo "Princípio de Cavalieri" atende aos critérios da avaliação.

O vídeo "Medidas de dispersão" atende aos critérios da avaliação.

O vídeo "Um percentual especial: aumentos e reduções" atende aos critérios da avaliação.

O vídeo "Armazenamento em nuvem" atende aos critérios da avaliação.

O vídeo "Notação científica" atende aos critérios da avaliação.

HT MP 000 060 195786 P26 0101 202 814

O vídeo "Localização de irracionais na reta numérica" atende aos critérios da avaliação.

O vídeo "Congruência de Triângulos" atende aos critérios da avaliação.

O vídeo "Viés de amostragem" atende aos critérios da avaliação.

O vídeo "Sistemas de equações de 1º grau com 2 incógnitas" atende aos critérios da avaliação.

O vídeo "Princípio de Cavalieri" atende aos critérios da avaliação.

O vídeo "Medidas de dispersão" atende aos critérios da avaliação.

O vídeo "Um percentual especial: aumentos e reduções" atende aos critérios da avaliação.

O vídeo "Armazenamento em nuvem" atende aos critérios da avaliação.

O vídeo "Notação científica" atende aos critérios da 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 000 060 195786 P26 0101 202 814

O vídeo "Localização de irracionais na reta numérica" atende aos critérios da avaliação.

O vídeo "Congruência de Triângulos" atende aos critérios da avaliação.

O vídeo "Viés de amostragem" atende aos critérios da avaliação.

O vídeo "Sistemas de equações de 1º grau com 2 incógnitas" atende aos critérios da avaliação.

O vídeo "Princípio de Cavalieri" atende aos critérios da avaliação.

O vídeo "Medidas de dispersão" atende aos critérios da avaliação.

O vídeo "Um percentual especial: aumentos e reduções" atende aos critérios da avaliação.

O vídeo "Armazenamento em nuvem" atende aos critérios da avaliação.

O vídeo "Notação científica" atende aos critérios da avaliação.

HT MP 000 060 195786 P26 0101 202 814

O vídeo "Localização de irracionais na reta numérica" atende aos critérios da avaliação.

O vídeo "Congruência de Triângulos" atende aos critérios da avaliação.

O vídeo "Viés de amostragem" atende aos critérios da avaliação.

O vídeo "Sistemas de equações de 1º grau com 2 incógnitas" atende aos critérios da avaliação.

O vídeo "Princípio de Cavalieri" atende aos critérios da avaliação.

O vídeo "Medidas de dispersão" atende aos critérios da avaliação.

O vídeo "Um percentual especial: aumentos e reduções" atende aos critérios da avaliação.

O vídeo "Armazenamento em nuvem" atende aos critérios da avaliação.

O vídeo "Notação científica" atende aos critérios da avaliação.

7.1.3.3. há boa visualização da Libras?

Parcialmente

Sim

Não

Não se aplica

Justificativa:

HT LE 000 060 195786 P26 0101 202 814

O vídeo "Localização de irracionais na reta numérica" atende aos critérios da avaliação.

O vídeo "Congruência de Triângulos" atende aos critérios da avaliação.

O vídeo "Viés de amostragem" atende aos critérios da avaliação.

O vídeo "Sistemas de equações de 1º grau com 2 incógnitas" atende aos critérios da avaliação.

O vídeo "Princípio de Cavalieri" atende aos critérios da avaliação.

O vídeo "Medidas de dispersão" atende aos critérios da avaliação.

O vídeo "Um percentual especial: aumentos e reduções" atende aos critérios da avaliação.

O vídeo "Armazenamento em nuvem" atende aos critérios da avaliação.

O vídeo "Notação científica" atende aos critérios da avaliação.

HT MP 000 060 195786 P26 0101 202 814

O vídeo "Localização de irracionais na reta numérica" atende aos critérios da avaliação.

O vídeo "Congruência de Triângulos" atende aos critérios da avaliação.

O vídeo "Viés de amostragem" atende aos critérios da avaliação.

O vídeo "Sistemas de equações de 1º grau com 2 incógnitas" atende aos critérios da avaliação.

O vídeo "Princípio de Cavalieri" atende aos critérios da avaliação.

O vídeo "Medidas de dispersão" atende aos critérios da avaliação.

O vídeo "Um percentual especial: aumentos e reduções" atende aos critérios da avaliação.

O vídeo "Armazenamento em nuvem" atende aos critérios da avaliação.

O vídeo "Notação científica" atende aos critérios da avaliação.

7.1.4 – Quanto à Competência Linguística

7.1.4.1. o uso de espaço e tempo da datilologia está adequado?

Parcialmente

Sim

Não

Não se aplica

Justificativa:

HT LE 000 060 195786 P26 0101 202 814

O vídeo "Localização de irracionais na reta numérica" atende aos critérios da avaliação.

O vídeo "Congruência de Triângulos" atende aos critérios da avaliação.

O vídeo "Viés de amostragem" atende aos critérios da avaliação.

O vídeo "Sistemas de equações de 1º grau com 2 incógnitas" atende aos critérios da avaliação.

O vídeo "Princípio de Cavalieri" atende aos critérios da avaliação.

O vídeo "Medidas de dispersão" atende aos critérios da avaliação.

O vídeo "Um percentual especial: aumentos e reduções" atende aos critérios da avaliação.

O vídeo "Armazenamento em nuvem" atende aos critérios da avaliação.

O vídeo "Notação científica" atende aos critérios da avaliação.

HT MP 000 060 195786 P26 0101 202 814

O vídeo "Localização de irracionais na reta numérica" atende aos critérios da avaliação.

O vídeo "Congruência de Triângulos" atende aos critérios da avaliação.

O vídeo "Viés de amostragem" atende aos critérios da avaliação.

O vídeo "Sistemas de equações de 1º grau com 2 incógnitas" atende aos critérios da avaliação.

O vídeo "Princípio de Cavalieri" atende aos critérios da avaliação.

O vídeo "Medidas de dispersão" atende aos critérios da avaliação.

O vídeo "Um percentual especial: aumentos e reduções" atende aos critérios da avaliação.

O vídeo "Armazenamento em nuvem" atende aos critérios da avaliação.

O vídeo "Notação científica" atende aos critérios da avaliação.

7.1.4.2. as escolhas lexicais estão claras, sem ambiguidade?

Parcialmente

Sim

Não

Não se aplica

Justificativa:

HT LE 000 060 195786 P26 0101 202 814

O vídeo "Localização de irracionais na reta numérica" atende aos critérios da avaliação.

O vídeo "Congruência de Triângulos" atende aos critérios da avaliação.

O vídeo "Viés de amostragem" atende aos critérios da avaliação.

O vídeo "Sistemas de equações de 1º grau com 2 incógnitas" atende aos critérios da avaliação.

O vídeo "Princípio de Cavalieri" atende aos critérios da avaliação.

O vídeo "Medidas de dispersão" atende aos critérios da avaliação.

O vídeo "Um percentual especial: aumentos e reduções" atende aos critérios da avaliação.

O vídeo "Armazenamento em nuvem" atende aos critérios da avaliação.

O vídeo "Notação científica" atende aos critérios da avaliação.

HT MP 000 060 195786 P26 0101 202 814

O vídeo "Localização de irracionais na reta numérica" atende aos critérios da avaliação.

O vídeo "Congruência de Triângulos" atende aos critérios da avaliação.

O vídeo "Viés de amostragem" atende aos critérios da avaliação.

O vídeo "Sistemas de equações de 1º grau com 2 incógnitas" atende aos critérios da avaliação.

O vídeo "Princípio de Cavalieri" atende aos critérios da avaliação.

O vídeo "Medidas de dispersão" atende aos critérios da avaliação.

O vídeo "Um percentual especial: aumentos e reduções" atende aos critérios da avaliação.

O vídeo "Armazenamento em nuvem" atende aos critérios da avaliação.

O vídeo "Notação científica" atende aos critérios da 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 000 060 195786 P26 0101 202 814

O vídeo "Localização de irracionais na reta numérica" atende aos critérios da avaliação.

O vídeo "Congruência de Triângulos" atende aos critérios da avaliação.

O vídeo "Viés de amostragem" atende aos critérios da avaliação.

O vídeo "Sistemas de equações de 1º grau com 2 incógnitas" atende aos critérios da avaliação.

O vídeo "Princípio de Cavalieri" atende aos critérios da avaliação.

O vídeo "Medidas de dispersão" atende aos critérios da avaliação.

O vídeo "Um percentual especial: aumentos e reduções" atende aos critérios da avaliação.

O vídeo "Armazenamento em nuvem" atende aos critérios da avaliação.

O vídeo "Notação científica" atende aos critérios da avaliação.

HT MP 000 060 195786 P26 0101 202 814

O vídeo "Localização de irracionais na reta numérica" atende aos critérios da avaliação.

O vídeo "Congruência de Triângulos" atende aos critérios da avaliação.

O vídeo "Viés de amostragem" atende aos critérios da avaliação.

O vídeo "Sistemas de equações de 1º grau com 2 incógnitas" atende aos critérios da avaliação.

O vídeo "Princípio de Cavalieri" atende aos critérios da avaliação.

O vídeo "Medidas de dispersão" atende aos critérios da avaliação.

O vídeo "Um percentual especial: aumentos e reduções" atende aos critérios da avaliação.

O vídeo "Armazenamento em nuvem" atende aos critérios da avaliação.

O vídeo "Notação científica" atende aos critérios da avaliação.

7.1.4.4. há uso correto dos recursos querológicos, morfológicos e semânticos?

Parcialmente

Sim

Não

Não se aplica

Justificativa:

HT LE 000 060 195786 P26 0101 202 814

O vídeo "Localização de irracionais na reta numérica" atende aos critérios da avaliação.

O vídeo "Congruência de Triângulos" atende aos critérios da avaliação.

O vídeo "Viés de amostragem" atende aos critérios da avaliação.

O vídeo "Sistemas de equações de 1º grau com 2 incógnitas" atende aos critérios da avaliação.

O vídeo "Princípio de Cavalieri" atende aos critérios da avaliação.

O vídeo "Medidas de dispersão" atende aos critérios da avaliação.

O vídeo "Um percentual especial: aumentos e reduções" atende aos critérios da avaliação.

O vídeo "Armazenamento em nuvem" atende aos critérios da avaliação.

O vídeo "Notação científica" atende aos critérios da avaliação.

HT MP 000 060 195786 P26 0101 202 814

O vídeo "Localização de irracionais na reta numérica" atende aos critérios da avaliação.

O vídeo "Congruência de Triângulos" atende aos critérios da avaliação.

O vídeo "Viés de amostragem" atende aos critérios da avaliação.

O vídeo "Sistemas de equações de 1º grau com 2 incógnitas" atende aos critérios da avaliação.

O vídeo "Princípio de Cavalieri" atende aos critérios da avaliação.

O vídeo "Medidas de dispersão" atende aos critérios da avaliação.

O vídeo "Um percentual especial: aumentos e reduções" atende aos critérios da avaliação.

O vídeo "Armazenamento em nuvem" atende aos critérios da avaliação.

O vídeo "Notação científica" atende aos critérios da avaliação.

7.1.4.5. há equivalência conceitual discursiva entre as línguas?

Parcialmente

Sim

Não

Não se aplica

Justificativa:

HT LE 000 060 195786 P26 0101 202 814

O vídeo "Localização de irracionais na reta numérica" atende aos critérios da avaliação.

O vídeo "Congruência de Triângulos" atende aos critérios da avaliação.

O vídeo "Viés de amostragem" atende aos critérios da avaliação.

O vídeo "Sistemas de equações de 1º grau com 2 incógnitas" atende aos critérios da avaliação.

O vídeo "Princípio de Cavalieri" atende aos critérios da avaliação.

O vídeo "Medidas de dispersão" atende aos critérios da avaliação.

O vídeo "Um percentual especial: aumentos e reduções" atende aos critérios da avaliação.

O vídeo "Armazenamento em nuvem" atende aos critérios da avaliação.

O vídeo "Notação científica" atende aos critérios da avaliação.

HT MP 000 060 195786 P26 0101 202 814

O vídeo "Localização de irracionais na reta numérica" atende aos critérios da avaliação.

O vídeo "Congruência de Triângulos" atende aos critérios da avaliação.

O vídeo "Viés de amostragem" atende aos critérios da avaliação.

O vídeo "Sistemas de equações de 1º grau com 2 incógnitas" atende aos critérios da avaliação.

O vídeo "Princípio de Cavalieri" atende aos critérios da avaliação.

O vídeo "Medidas de dispersão" atende aos critérios da avaliação.

O vídeo "Um percentual especial: aumentos e reduções" atende aos critérios da avaliação.

O vídeo "Armazenamento em nuvem" atende aos critérios da avaliação.

O vídeo "Notação científica" atende aos critérios da 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 000 060 195786 P26 0101 202 814

O vídeo "Localização de irracionais na reta numérica" atende aos critérios da avaliação.

O vídeo "Congruência de Triângulos" atende aos critérios da avaliação.

O vídeo "Viés de amostragem" atende aos critérios da avaliação.

O vídeo "Sistemas de equações de 1º grau com 2 incógnitas" atende aos critérios da avaliação.

O vídeo "Princípio de Cavalieri" atende aos critérios da avaliação.

O vídeo "Medidas de dispersão" atende aos critérios da avaliação.

O vídeo "Um percentual especial: aumentos e reduções" atende aos critérios da avaliação.

O vídeo "Armazenamento em nuvem" atende aos critérios da avaliação.

O vídeo "Notação científica" atende aos critérios da avaliação.

HT MP 000 060 195786 P26 0101 202 814

O vídeo "Localização de irracionais na reta numérica" atende aos critérios da avaliação.

O vídeo "Congruência de Triângulos" atende aos critérios da avaliação.

O vídeo "Viés de amostragem" atende aos critérios da avaliação.

O vídeo "Sistemas de equações de 1º grau com 2 incógnitas" atende aos critérios da avaliação.

O vídeo "Princípio de Cavalieri" atende aos critérios da avaliação.

O vídeo "Medidas de dispersão" atende aos critérios da avaliação.

O vídeo "Um percentual especial: aumentos e reduções" atende aos critérios da avaliação.

O vídeo "Armazenamento em nuvem" atende aos critérios da avaliação.

O vídeo "Notação científica" atende aos critérios da avaliação.

IMATEMÁTICA CATEGORIA 1] - Bloco 8 - CRITÉRIOS COMUNS ÀS OBRAS

8.1. Critérios comuns às obras;

8.1 Sobre a obra - Critérios comuns

8.1. 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 possam configurar plágio? (Anexo I - 3.12)

Sim

Parcialmente

Não

Justificativa:

Não foram identificadas ocorrências de uso indevido de textos, imagens ou atividades sem a devida referência. No LE Volume 1, páginas 58-59, observa-se que as imagens possuem indicação de fonte. Da mesma forma, no LE Volume 2, página 36, os textos "2024: O ano da energia solar no Brasil" e "A importância das energias renováveis em propriedades rurais", assim como outros trechos textuais da obra, apresentam a autoria claramente mencionada. No LE Volume 3, página 33, há atividades originais elaboradas para este material, sem indícios de reprodução não autorizada.

8.2. A obra, cumpre o previsto em edital, não tendo caderno de atividades? (Anexo I - 3.6)

Sim Parcialmente Não

Justificativa:

Como pode ser observado no Volume 1, páginas 83-84, ao tratar de atividades propostas sobre o conteúdo de função polinomial de primeiro grau, assim como no Volume 2, páginas 34-35, ao propor exercícios relacionados a função exponencial, bem como ocorre no Volume 3, páginas 290-291, ao tratar das atividades sobre o conteúdo de ladrilhamento, é possível identificar que as atividades e exercícios propostos estão sempre inseridos nas unidades ou capítulos dos volumes, e assim ocorre em toda obra, sem suplementação em forma de "caderno de atividades".

8.3. A obra está isenta de lacunas ou espaços vazios que possibilitem ou induzam o estudante ou o/a docente a realizar atividades no próprio livro, inviabilizando sua reutilização nos próximos anos? (Anexo I - 3.13)

 Sim Parcialmente Não

Justificativa:

Como pode ser observado no LE Volume 1, páginas 117-119, no decorrer da explicação dos assuntos Máximos e mínimos, Coordenadas do vértice da parábola e Conjunto imagem de uma função polinomial do segundo grau, assim como na parte de atividades propostas sobre o conteúdo Determinantes no LE Volume 2, página 107, é possível verificar que não existem lacunas ou espaços brancos que possam induzir o estudante a realizar atividades no próprio livro, inviabilizando sua reutilização nos próximos anos. Em toda obra, tanto em textos explicativos quanto em exercícios propostos, o atendimento deste item foi levado em consideração.

8.4. Em caso de páginas em branco, estão sinalizadas com a devida justificativa? (Anexo I - 3.14)

 Sim Parcialmente Não

Justificativa:

Observando o LE Volume 1, páginas 240-247, não há página em branco. O mesmo ocorre no LE Volume 2, páginas 143-149 e também no LE Volume 3, páginas 34-38.

8.5. Abrange a observância de princípios éticos necessários à construção da cidadania? (Anexo I - 3.17, b.)

 Sim Parcialmente Não

Justificativa:

No LE Volume 1, páginas 138-139, a obra discorre sobre a importância das cotas para mitigar a desigualdade social existente na sociedade. No LE Volume 2, página 218, a obra trata sobre as taxas de inflação, criando um contexto com a questão socioeconômica a qual o cidadão está inserido. No LE Volume 3, página 42, discute a Matemática financeira e comercial, destacando sua relevância para o exercício da cidadania.

[MATEMÁTICA CATEGORIA 1] - Bloco 9 - Falhas pontuais

9.1 Falhas pontuais - Livro do professor (LP)

Volume: IM MP 000 060 - 0086 P26 01 01 202 814

Arquivo: IMMPO000600086P260101202814_DESC.pdf	
Local da falha: 47	Tipo de falha: Gabarito
<p>Descrição: Questão 38 do Capítulo 2, tem como objetivo encontrar porcentagem de determinados números. No item (d), ele objetiva encontrar 10% de 1235,5 (dez por cento de mil duzentos e trinta e cinco vírgula cinco). No gabarito, o autor coloca como resolução "123,5 : 10 = 12,35", fazendo a divisão de um valor inexistente no item por 10, acarretando erro na resolução.</p>	
<p>Recomendações: Recomenda-se que seja feita a correção da resolução para "1235,5 . 0,1 = 123,55"</p>	

Arquivo: IMMPO000600086P260101202814_DESC.pdf	
Local da falha: 296	Tipo de falha: Gabarito
<p>Descrição: O gabarito da questão 38 item (d) do capítulo 2 contém como resolução o valor 12,35, não sendo considerado o valor de 10% de 1235,5, o que é pedido na questão.</p>	
<p>Recomendações: Alterar gabarito para 123,55.</p>	

9.2 Falhas pontuais - Livro do estudante (LE)

Volume: IM LE 000 062 - 0086 P26 01 01 202 814

Arquivo: IMLE0000620086P260101202814_DESC.pdf	
Local da falha: 177	Tipo de falha: Correções ortográficas e gramaticais
<p>Descrição: No exercício 11, item (a) vem descrito o problema "a quantidade de números pares 3 algarismos que podemos formar;" onde há a falta da preposição "DE" ou "COM", o que faz a frase não ter relação de subordinação ou dependência entre as palavras.</p>	
<p>Recomendações: Recomenda-se reescrever a frase utilizando a preposição DE ou COM, de maneira que fique: " a) a quantidade de números pares de 3 algarismos que podemos formar:" ou "a) a quantidade de números pares com 3 algarismos que podemos formar:"</p>	

9.3 Falhas pontuais – Livro do professor Digital – Interativo (LPI)

9.4 Falhas pontuais – Livro do estudante - Material digital-interativo (LEI)

[MATEMÁTICA CATEGORIA 1] - Bloco 11 - Parecer

11.1 - Parecer

11.1 - Parecer

11.1 - Parecer

Aprovada

Aprovada condicionada à correção de falhas pontuais

Reprovada

Justificativa:

Obra aprovada condicionada à correção de falhas pontuais, dispostas no bloco 9.

Assinado por ARIENE VITALINO DA SILVA MEMBRO DA COMISSÃO TÉCNICA em 30/04/2025 - 19:41.

Assinado por ADRIANA FATIMA DE SOUZA MIOLA MEMBRO DA COMISSÃO TÉCNICA em 30/04/2025 - 20:06.