



## Ficha de Avaliação

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

Código FNDE: 0122 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:

A obra avaliada nos LP e LPI contém, integralmente, a versão dos LE e LEI, sendo apresentada como uma totalidade. Em ambos os casos, os conteúdos do estudante (LE e LEI) aparecem inicialmente em cada volume, seguidos de um manual do professor com orientações teórico-metodológicas direcionadas aos professores. Assim, os materiais configuram-se como uma integralidade que contempla tanto a parte destinada ao estudante quanto as informações complementares ao professor, conforme exemplificado nos "Fundamentos teóricos e orientações práticas" (LPI, v.3, pp. 289-404).

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 apresentadas nos LE e LEI. Essas sugestões aparecem em duas formas principais: uma seção intitulada Respostas, que é um gabarito das questões e exercícios dos LE e LEI, reproduzida na íntegra nos materiais do professor, "Respostas" LP, v.1, pp. 278-298), e uma seção intitulada "Orientações Específicas", que expande as respostas com comentários detalhados, soluções comentadas e correlações com objetivos, habilidades, competências e temas transversais contemporâneos. Essas orientações são apresentadas no LP e LPI, como na seção "Orientações Específicas" no (LP, v.1, , pp. 330-397), e no (LPI, v.3, Orientações Específicas, p. 320). Um exemplo específico é a sugestão de resposta à questão sobre a posição relativa de duas retas em um plano, apresentada na atividade 1 (LP, v.2, pp. 314-315; LPI, v.2, pp. 314-315). Os LP e LPI contêm sugestões de respostas às questões apresentadas nos LE e LEI. Essas sugestões aparecem em duas formas principais: uma seção intitulada Respostas, que é um gabarito das questões e exercícios dos LE e LEI, reproduzida na íntegra nos materiais do professor (exemplo: LP, v.1, Respostas, pp. 278-298), e uma seção intitulada Orientações Específicas, que expande as respostas com comentários detalhados, soluções comentadas e correlações com objetivos, habilidades, competências e temas transversais contemporâneos. Essas orientações são apresentadas no LP e LPI, como no (LP, v.1, Orientações Específicas, pp. 330-397), e no (LPI, v.3, Orientações Específicas, p. 320 ). Um exemplo específico é a sugestão de resposta à questão sobre a posição relativa de duas retas em um plano, apresentada na atividade 1 (LP, v.2, pp. 314-315; LPI, v.2, pp. 314-315).

**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:**

A obra referente aos LP e LPI explicita os pressupostos teórico-metodológicos e os objetivos que fundamentam sua proposta didático-pedagógica de forma abrangente. Desde a seção inicial de "Apresentação" do manual do professor (LP, v.3, p. 290), são abordadas as bases teóricas que sustentam as escolhas didáticas. Além disso, a seção intitulada Referencial Teórico-Metodológico destaca tendências em Educação Matemática, como Resolução de Problemas, Modelagem Matemática, História da Matemática e Tecnologias em Sala de Aula (LPI, v.2, pp. 273-275; LPI, v.3, pp. 302-303). Essas tendências estão diretamente associadas aos objetivos da obra, que incluem promover a autonomia dos estudantes, desenvolver competências e habilidades essenciais para o protagonismo, valorizar a diversidade de saberes e culturas e fomentar a reflexão crítica sobre questões contemporâneas. A obra também enfatiza como os conhecimentos matemáticos podem atuar como subsídios para a vida em sociedade, abordando o mundo físico, social, cultural e digital (LP, v.3, Referencial Teórico-Metodológico, p. 302; LPI, v.3, Referencial Teórico-Metodológico, p. 302).

**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:**

A obra, composta pelos LP e LPI, descreve detalhadamente a organização geral, tanto no conjunto dos volumes quanto na estruturação interna de cada um deles. Ela é formada por três volumes, cada qual organizado em cinco Unidades, que exploram os conteúdos por meio de atividades estruturadas com esquemas, ilustrações, fotografias, gráficos, quadros e tabelas, "Estrutura e organização da obra", (LP, v.3, , pp. 304-317). A organização interna das Unidades é detalhada na seção "Por dentro do livro do estudante" (LPI, v.2, pp. 276-279), que apresenta elementos como: "Abertura de Unidade, Atividades Resolvidas, Atividades, Raciocínio Lógico, Confira, Glossário, Matemática e..., Além das Fronteiras, Técnicas e Tecnologias, História da Matemática, Resolução de Problemas, Em Síntese, Objetos Digitais, além de Links Encurtados e Referências Bibliográficas Comentadas". A obra também inclui um sumário específico para o professor em cada volume (LPI, v.2, p. 259) e uma seção inicial de "Apresentação" (LPI, v.2, p. 258), que contextualiza os objetivos gerais. Além disso, os volumes apresentam orientações específicas para cada Unidade, abrangendo objetivos, sugestões de cronogramas e estratégias para explorar as atividades didáticas propostas, sempre em consonância com as competências e habilidades da BNCC para o Ensino Médio (LP, v.1, Competências e habilidades, pp. 322-329). A sugestão de cronograma organiza o trabalho das Unidades para diferentes períodos, como bimestres, trimestres ou semestres (LPI, v.2, Sugestão de cronograma, p. 279).

**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:**

A obra oferece diversas possibilidades para o trabalho interdisciplinar na escola, apresentando orientações teóricas, metodológicas e formas de articulação da Matemática e suas tecnologias com outras áreas do conhecimento. No LP e LPI, há uma seção específica intitulada "Interdisciplinaridade" que destaca a importância da troca de experiências entre componentes curriculares e áreas do conhecimento, promovendo uma visão ampliada e contextualizada dos fenômenos abordados (LPI, v.1, p. 312; LPI, v.2, pp. 266-267). A seção "Matemática e..." de cada volume, conecta a Matemática com áreas como Economia, Biologia, Geografia e Sociologia, fomentando reflexões sobre temas contemporâneos e relevantes, conforme alinhado com a BNCC (LP, v.1, p. 66). Além disso, atividades específicas, como o estudo de empreendedorismo no boxe "Ponto de Partida" (LPI, v.1, p. 330) e a "análise da inflação e seu impacto na cesta básica" (LP, v.2, p. 356), exemplificam como a Matemática pode ser integrada a temas práticos, como o trabalho, a educação financeira e a vida social, incentivando uma abordagem interdisciplinar e contextualizada. A obra também utiliza boxes, seções e ícones como Além das fronteiras e objetos digitais, que ampliam as possibilidades de articulação com outras áreas do conhecimento e temas transversais.

**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:**

Os LP e LPI apresentam o uso adequado dos LE e LEI, oferecendo informações detalhadas sobre o Ensino Médio, alinhadas à BNCC, e orientações voltadas ao processo de ensino e aprendizagem. São abordados na seção " Fundamentos teóricos e orientações práticas" aspectos como organização da sala de aula, planejamento, avaliação, interdisciplinaridade e estratégias didáticas (LPI, v.3, pp. 291-396). Além disso, a obra apresenta orientações específicas para o desenvolvimento de cada Unidade, detalhando estratégias e recursos que podem ser empregados de forma prática e efetiva no ensino. Essas orientações abrangem desde o referencial teórico-metodológico até sugestões de atividades que consideram as características dos estudantes do Ensino Médio, contribuindo para a organização do trabalho do professor e para o planejamento de aulas que promovam o protagonismo estudantil e o desenvolvimento de competências (LPI, v.3, Fundamentos teóricos e orientações práticas, pp. 300-396).

**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 abordam, nos "Fundamentos Teóricos e Orientações Práticas", diferentes concepções, formas, possibilidades, recursos e instrumentos de avaliação para o processo de ensino-aprendizagem. Nas seções "Planejamento e avaliação" (LP, v.3, p. 298) e "Tipos de avaliação" (LPI, v.3, pp. 298-299), são discutidos aspectos teóricos sobre avaliação, além de sugestões de métodos e instrumentos que o professor pode utilizar para acompanhar e promover o desenvolvimento dos estudantes. Essas discussões visam auxiliar o professor na escolha de estratégias avaliativas alinhadas aos objetivos de ensino e às especificidades da prática pedagógica.

**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 destacam, nos "Fundamentos Teóricos e Orientações Práticas", a importância de desenvolver gradualmente as competências gerais e específicas de cada área do conhecimento, alinhadas à BNCC e ao contexto escolar. Na seção "BNCC: um lugar comum para todos" (LP, v.1, pp. 309-310; LPI, v.2, pp. 261-263), são apresentadas orientações para que o professor planeje situações didáticas que articulem conceitos, conteúdos e competências, levando em conta fatores como o contexto local, os interesses e necessidades da turma e os recursos disponíveis. Além disso, na "Apresentação" e na seção "Interdisciplinaridade" (LPI, v.2, p. 267), reforça-se a autonomia do professor para adaptar o planejamento didático ao Projeto Político Pedagógico da unidade escolar e ao currículo estadual. As orientações ressaltam a necessidade de considerar as demandas e experiências dos estudantes e da comunidade escolar, bem como o papel do professor na elaboração de propostas pedagógicas ajustadas às condições concretas de sua prática e ao contexto em que atua.

**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 oferecem subsídios teóricos e práticos para o desenvolvimento do trabalho pedagógico considerando as diferentes culturas juvenis. Na seção "As culturas juvenis" (LP, v.2, pp. 270-271; LPI, v.3, p. 300), são destacadas reflexões sobre a importância de compreender e integrar as práticas culturais dos jovens, enfatizando a valorização de suas linguagens, mídias e tecnologias no contexto educacional. A obra propõe que o professor adote uma postura aberta e incentive o protagonismo juvenil por meio de práticas de linguagem e problematizações éticas. Adicionalmente, na seção "Possibilidades de trabalho com o jovem do Ensino Médio" (LPI, v.3, p. 300), são abordadas estratégias para promover a autonomia, o protagonismo e a iniciativa dos estudantes. Práticas relacionadas à cibercultura, como o uso de memes, playlists comentadas, vlogs, podcasts e videocasts, são apresentadas como formas de conectar o trabalho pedagógico às realidades juvenis. Há também orientações práticas para ampliar os horizontes dos jovens no mercado de trabalho, como na discussão sobre a profissão de estatístico, que busca desenvolver competências gerais previstas na BNCC, ampliando as possibilidades de escolha e atuação profissional dos estudantes (LP, v.1, Unidade 5, p. 389).

**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 apresentam, na seção "Tipos de avaliação" (LP, v.1, p. 314; LPI, v.3, pp. 298-299; LPI, v.2, pp. 269-270), os conceitos e objetivos dos modelos avaliativos, destacando a importância de adequar cada tipo ao contexto escolar. A avaliação diagnóstica busca identificar conhecimentos prévios dos estudantes e eventuais dificuldades, orientando o planejamento pedagógico. Já a avaliação formativa ocorre ao longo do processo de ensino e aprendizagem, com o objetivo de monitorar o progresso e subsidiar ajustes na prática docente. A avaliação somativa é aplicada ao final de um período, como bimestres ou unidades, para verificar a aprendizagem consolidada. A comparativa mede o desempenho do estudante em relação a outros colegas ou grupos, enquanto a ipsativa analisa o progresso individual comparando o desempenho do estudante consigo mesmo ao longo do tempo. Além desses modelos, os autores discutem a avaliação de processo, que se concentra no acompanhamento contínuo das aprendizagens durante o desenvolvimento das atividades, permitindo intervenções pedagógicas mais eficazes. A obra também sugere práticas avaliativas baseadas em competências da BNCC, letramento digital, trabalho em equipe, atividades lúdicas e contextualizadas, buscando engajar os estudantes e promover uma avaliação mais integrada às suas realidades.

**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:**

Os LP e LPI apresentam sugestões de organização dos conteúdos em cronogramas bimestrais, trimestrais e semestrais, conforme discutido na seção "Sugestão de cronograma" (LP, v.1, p. 32). A proposta orienta o professor a trabalhar os volumes de forma sequencial, com base na organização curricular da escola e nas diretrizes da BNCC, mas permitindo adaptações conforme a realidade escolar. Além disso, as orientações específicas no início de cada unidade fornecem sugestões detalhadas de como distribuir os conteúdos de forma equilibrada ao longo do período letivo. Essas sugestões visam ajudar o professor a construir seu próprio cronograma de acordo com a realidade da escola, respeitando as particularidades do contexto e da turma (LPI, v.2, Quadro síntese, p. 292).

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

**Sim**

Parcialmente

Não

**Justificativa:**

Os LP e LPI apresentam diversas formas de organização da turma além do modelo enfileirado, como descrito na seção "Organização da sala de aula" (LP, v.2, pp. 265-266; LPI, v.2, pp. 265-266). São sugeridos arranjos alternativos que consideram tanto as características do espaço físico quanto as necessidades pedagógicas, incluindo carteiras dispostas em meia-lua, em grupos, em estações, e arranjos mistos, que combinam diferentes formatos. Para cada arranjo, são apresentados seus benefícios e limitações, oferecendo ao professor subsídios para escolher a organização mais adequada para práticas individuais ou coletivas. Além disso, explora como diferentes configurações do espaço escolar podem favorecer a inclusão e a integração dos estudantes, buscando promover a interação entre os estudantes e incentivando práticas de ensino que atendem a diversos estilos de aprendizagem.

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

**Sim**

Parcialmente

Não

**Justificativa:**

Os LP e LPI abordam estratégias de ensino-aprendizagem voltadas à inclusão de estudantes com deficiência na seção intitulada "Uma escola inclusiva" (LP, v.1, pp. 315-316; LPI, v.1, pp. 315-316). Essa seção apresenta subsídios teóricos e práticos para a construção de uma escola inclusiva, destacando atividades individuais, em grupos e coletivas. Ressalta-se a importância da mediação intensificada pelo professor para promover a troca de experiências entre os estudantes e o apoio mútuo. Também são sugeridas diferentes formas de organização de grupos, seja com integrantes de níveis similares de conhecimento ou com a inclusão de um estudante mais avançado, favorecendo o trabalho colaborativo e a integração. Além disso, a obra reforça sua conexão com a BNCC e legislações como a LDB e a Lei Brasileira de Inclusão (LBI), destacando o direito dos estudantes com deficiência ao acesso à rede regular de ensino, conforme garantido pela Constituição Federal. A estrutura dos volumes incorpora temas transversais como diversidade cultural, respeito aos idosos, saúde e meio ambiente, promovendo reflexões que favorecem um ambiente educacional inclusivo.

**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:**

Os LP e LPI apresentam na seção intitulada "Argumentação e Inferência" (LP, v.2, pp. 267-268; LPI, v.3, pp. 297-298), orientações teóricas e práticas para o desenvolvimento das capacidades de argumentação e inferência. Essa seção destaca a importância de compreender textos orais e escritos com base na inferência de informações, promovendo a produção de sentidos e a construção de argumentos. A obra também explora a argumentação como objeto de ensino essencial, enfatizando que argumentar envolve o desenvolvimento de uma linha de raciocínio para convencer e persuadir interlocutores sobre determinados temas. São sugeridas atividades como debates e produções textuais, que incentivam os estudantes a expressar e defender pontos de vista, contribuindo para o desenvolvimento cognitivo, a formação crítica e a preparação para o convívio social e profissional.

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:

Os LP e LPI abordam a segurança no contexto educacional ao atender à necessidade de alertar sobre eventuais riscos na realização de atividades e experimentos. A obra garante a integridade física de estudantes, professores e demais envolvidos no processo educativo, apresentando propostas que não expõem os participantes a situações de risco.

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:

Os LP e LPI asseguram compatibilidade teórico-metodológica com os materiais destinados aos estudantes (LE e LEI). A obra apresenta inicialmente a íntegra dos materiais do estudante (LP, v.2, pp. 3-256), seguida de um manual do professor que complementa os conteúdos com fundamentos teóricos e orientações práticas (LP, v.2, pp. 257-384). A seção "Por dentro do livro do estudante" (LPI, v.3, pp. 304-307) detalha a estrutura das unidades do livro do estudante, incluindo elementos como "Abertura de unidade", "Atividades resolvidas", "Atividades", "Raciocínio lógico", "Confira", "Glossário", "Matemática e...", "Além das fronteiras", "Técnicas e tecnologias", "História da matemática", "Resolução de problemas", Em síntese, Objetos digitais, Links encurtados e Referências bibliográficas comentadas. Esse alinhamento entre os materiais reflete a articulação entre as versões para professores e estudantes, garantindo coerência pedagógica e oferecendo subsídios para que o professor explore o material de maneira integradora e sem contradições.

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 promovem a reflexão sobre a prática docente e a compreensão do papel social do professor e da escola, conforme evidenciado na seção intitulada "O Ensino Médio hoje" (LPI, v.1, pp. 308-309). Nessa seção, destaca-se que o professor atua como mediador e orientador no processo pedagógico, incentivando os estudantes a interpretar, questionar e aplicar os conteúdos, além de fomentar o pensamento crítico e a autonomia intelectual. Essa mediação permite o desenvolvimento de jovens como protagonistas de sua aprendizagem, preparados para a vida em sociedade e para uma atuação ética. Além disso, a obra relaciona essas reflexões com legislações e autores da Educação, enfatizando a função da escola como um espaço intencional e cuidadoso de aprendizado, que visa à formação de cidadãos com padrões de qualidade na oferta educacional e engajados na superação das desigualdades sociais (LP, v.3, pp. 292-293).

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:

Os LP e LPI oferecem referências suplementares que apoiam as atividades propostas nos LE e LEI. Na seção Links encurtados (LP, v.3, pp. 284-285; LPI, v.2, p. 380), são disponibilizados links para sites da internet, revistas e outros materiais complementares, organizados de forma prática e direta, relacionados aos conteúdos abordados nas unidades. Além disso, a seção "Objetos digitais" (LPI, v.3, pp. 306-307) apresenta recursos interativos como carrosséis de imagens, infográficos clicáveis, mapas interativos, podcasts e vídeos, que ampliam a compreensão dos conceitos estudados e podem ser acessados com facilidade nos formatos digitais. Complementarmente, a seção "Orientações específicas" (LPI, v.3, p. 321) inclui indicações de leituras adicionais e outras referências para a preparação das aulas, alinhando os materiais teórico-metodológicos aos objetivos das atividades propostas nos LE e LEI.

## 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 ao oferecer orientações fundamentadas para o exercício da prática docente e discussões atualizadas. Na seção "Fundamentos teóricos e orientações práticas" (LP, v.1, pp. 308-318; LPI, v.1, pp. 308-318), são abordados temas como currículo, aprendizagem, avaliação, políticas educacionais e a aplicabilidade do conhecimento matemático, em alinhamento com documentos curriculares, como a BNCC, e legislações educacionais, como a LDB e a LBI. Além disso, a obra proporciona reflexões sobre tendências contemporâneas em Educação Matemática, como resolução de problemas, modelagem matemática, história da matemática, tecnologias em sala de aula e pensamento computacional (LPI, v.3, pp. 289-404). A estrutura da obra também enfatiza a flexibilização do uso do material didático, permitindo que os saberes docentes sejam integrados ao ensino e aprendizagem, ao invés de restringir o professor ao papel de mero reprodutor dos conteúdos propostos (LPI, v.2, Apresentação, p. 258).

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 oferecem proposições e subsídios sistemáticos para a construção de aulas integradas com professores de outras áreas do conhecimento, especialmente da área de Ciências da Natureza e suas Tecnologias. A seção "Matemática e..." aborda a conexão da Matemática com outras disciplinas, como Física, Biologia e Química, destacando temáticas que promovem a interdisciplinaridade (LP, v.1, p. 319; LPI, v.2); "Matemática e Física" (LP, v.3, p. 306); "Matemática e Química" (LP, v.3, p. 62). A seção "Ensinar a aprender no Ensino Médio" contém um subtópico denominado "Interdisciplinaridade", que sugere reflexões sobre a potencialidade de temas do currículo de Matemática que se relacionam com áreas como Biologia, Física e Sociologia, alinhados à BNCC (LPI, v.2, pp. 266-267). Adicionalmente, a seção de "Orientações específicas" inclui quadros de síntese que explicitam conexões entre a Matemática e outras disciplinas. Por exemplo, na Física, o uso de sequências e funções modela fenômenos diversos; na Biologia, conceitos como sequências genéticas e crescimento populacional utilizam progressões e funções (LPI, v.2, p. 326); e na Química, o balanceamento de equações é diretamente relacionado à Matemática (LP, v. 3, p. 62).

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 apresentam uma seção denominada "Orientações específicas", que oferece uma abordagem detalhada para a exploração das unidades e atividades propostas. Nessa seção, são fornecidas resoluções comentadas das atividades, explicando o raciocínio central de cada solução, o que permite ao professor compreender os processos envolvidos, como fatos, procedimentos e conceitos utilizados na resolução (LP, v.2, pp. 292-379; LPI, v.2, pp. 292-379). Além disso, as "Orientações específicas" destacam objetivos, habilidades, competências e temas transversais contemporâneos, ampliando a seção de respostas do LE e LEI e incluindo referências e sugestões de leitura que auxiliam na compreensão das soluções e dos temas abordados. Exemplos disso estão nos comentários das atividades do (LPI, v.3, p. 320) e nas orientações para as unidades do (LP, v.1, pp. 330-397).

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 abordam, de maneira detalhada, as competências e habilidades específicas do Ensino Médio, conforme estabelecido na BNCC. No segmento Fundamentos teóricos e orientações práticas, a seção "Competências e habilidades" (LP, v.3, pp. 308-317) apresenta um quadro que reúne todas as competências e habilidades específicas de Matemática, destacando que algumas delas são trabalhadas em múltiplas unidades e, em certos casos, em mais de um volume. Além disso, os LP e LPI contam com a seção "BNCC: um lugar comum para todos" (LP, v.3, pp. 293-295), que trata das competências, habilidades e temas transversais da BNCC, e a seção "Estrutura e organização da obra" (LPI, v.3, pp. 304-307), que relaciona as competências e habilidades específicas por unidade do volume. A seção "Orientações específicas" (LP, v.3, p. 318-339) detalha como as competências gerais da BNCC são contempladas em cada unidade, conectando-as com os temas abordados, o que permite ao professor identificar como as habilidades são desenvolvidas ao longo da obra.

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 uma variedade de alternativas e recursos didáticos ao alcance do professor, promovendo flexibilidade e adaptabilidade no processo de ensino-aprendizagem. É enfatizada, na seção "Apresentação", a intenção de oferecer suporte contínuo para o planejamento e adaptação da obra à realidade dos educadores e estudantes (LPI, v.2, p. 258). A obra sugere múltiplas abordagens, como atividades de raciocínio lógico, resolução de problemas e propostas integradas a outras áreas do conhecimento, além de atividades que conectam temas da vida em sociedade e recursos tecnológicos, como carrosséis de imagens, infográficos, mapas, podcasts e vídeos, na seção "Por dentro do Livro do Estudante", (LP, v.1, pp. 319-321; LPI, v.1, pp. 319-321). Além disso, os LP e LPI, na seção "BNCC: um lugar comum para todos" orientam sobre como alinhar o planejamento com o Projeto Político-Pedagógico (PPP) da escola e os currículos estaduais (LPI, v.3, p. 294).

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 oferecem uma gama de referências bibliográficas atualizadas e diversificadas, incluindo fontes comentadas na seção "Referencial Bibliográfico Comentado" (LP, v.3, pp. 286-288) e links para leituras complementares, " Links Encurtados", (LPI, v.3, p. 397). Além disso, sugerem diversas atividades, tanto individuais quanto em grupo, como aquelas nas aberturas das Unidades e nas seções "Além das Fronteiras", "Objetos Digitais" e "História da Matemática", que são detalhadas nas orientações específicas para apoiar o planejamento e a execução do ensino (LPI, v.3, Orientações Específicas, p. 321). Tais propostas buscam enriquecer a prática pedagógica, oferecendo recursos para um ensino dinâmico e contextualizado, além de expandir o repertório do professor por meio de leituras adicionais e complementares, "Possibilidades de Trabalho com o Jovem do Ensino Médio", (LP, v.3, p. 300).

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 um conjunto de referências bibliográficas complementares, que são distintas das fontes utilizadas nos LE e LEI. Essas referências estão localizadas em "Referencial Bibliográfico Comentado", (LP, v.1, pp. 398-400) e incluem materiais como artigos e publicações que discutem os últimos avanços, tanto nacionais quanto internacionais, no campo da Matemática e suas tecnologias. Além disso, fornecem links para leituras adicionais, "Links Encurtados" (LPI, v.2, p. 380), que ampliam as possibilidades de aprofundamento dos temas, com um foco específico nas perspectivas contemporâneas da Educação e da Educação Matemática.

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 uma variedade de recursos que colaboram para o aperfeiçoamento dos professores, oferecendo links para leituras complementares, "Links Encurtados", (LP, v.3, p. 397; LPI, v.3 p. 397) que direcionam a artigos científicos, sites, plataformas e objetos de aprendizagem. Esses links visam apoiar o aprofundamento dos professores em relação aos conteúdos, conceitos e metodologias de ensino. A seção "Orientações Específicas" também oferece sugestões de leituras e referências adicionais que complementam o material dos LE e LEI, além de propostas de atividades individuais e em grupo, promovendo o desenvolvimento contínuo do professor (LPI, v.3, p. 321).

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 oferecem diferentes propostas de avaliação que estão alinhadas com as características de cada área de conhecimento da Matemática, atendendo tanto a aspectos formativos quanto à preparação para exames de larga escala. As seções "Planejamento e Avaliação" (LP, v.3, p. 298) e "Tipos de Avaliação" (LPI, v.3, pp. 298-299) exploram diferentes abordagens, como avaliações somativas, formativas, diagnósticas, comparativas e ipsativas, detalhando seus objetivos no processo de ensino-aprendizagem. Nas "Orientações Específicas", também são propostas avaliações formativas, com sugestões de atividades de autoavaliação e síntese ao final de cada unidade, auxiliando na avaliação contínua do progresso do estudante (LPI, v.2, pp. 292-379). Além disso, a obra fornece links para sites relacionados a exames educacionais e inclui questões de exames e vestibulares nas seções Em Síntese de cada unidade, oferecendo atividades complementares que preparam os estudantes para avaliações de larga escala, como vestibulares e o Exame Nacional do Ensino Médio (LP, v.2, pp. 60-61).

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 detalhadas e efetivas sobre o que, como, quando e para que avaliar. Essas orientações estão presentes nas seções de "Fundamentos teóricos" e "orientações práticas", especificamente nas "Orientações específicas" (LP, v.2, pp. 292-379; LPI, v.2, pp. 292-379), que abrangem uma série de atividades e abordagens para avaliação. Além disso, incluem diretrizes sobre a aplicação de avaliações formativas, autoavaliação e atividades de Em síntese, que visam orientar o professor sobre como monitorar e avaliar o progresso dos estudantes ao longo do processo de ensino-aprendizagem, proporcionando uma visão de quando e para que essas avaliações devem ser aplicadas.

**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:**

Os LP e LPI apresentam uma abordagem teórico-metodológica integrada para o ensino da Matemática, destacando a interdisciplinaridade com outras áreas do conhecimento, como as Ciências da Natureza e suas Tecnologias. Nos LE e LEI, são apresentados capítulos que exploram as diretrizes teórico-metodológicas, como em "Ensinar e aprender no Ensino Médio" e "Possibilidades de trabalho com o jovem do Ensino Médio", além de um quadro de "Orientações específicas", que descreve como a Matemática se conecta com áreas como Biologia, Física e Química (LP, v.3, pp. 318-396; LPI, v.3, pp. 318-396). Também são mencionadas conexões com temas específicos da Matemática e outras disciplinas, como "Matemática e Economia", "Matemática e Química" (LP, v.1, p. 66) e (LP, v.3, p. 62). Além disso, nas seções sobre "Interdisciplinaridade" e "Matemática e..." são exploradas as conexões da Matemática com áreas como Física, Biologia, Geografia e Sociologia, considerando as competências específicas da área de Ciências da Natureza e suas Tecnologias, conforme estabelecido pela BNCC (LPI, v.2, pp. 266-267).

## **[MATEMÁTICA 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:**

Os LE e LEI apresentam um encadeamento lógico no desenvolvimento dos conhecimentos matemáticos, estruturando as unidades de forma progressiva e coerente. No volume 1, por exemplo, a Unidade 2 aborda Funções Exponenciais (LE, v.1, Unid. 2, pp. 92-133), iniciando com a revisão de potenciação e radiciação, antes de avançar para o estudo das funções exponenciais, suas aplicações e a resolução de equações e inequações exponenciais. Esse processo é reforçado por recursos como a seção "Lembra disso?" (LE, v.1, p. 95), que recupera conteúdos prévios essenciais, minimizando dificuldades na assimilação dos novos conceitos. Além disso, a obra demonstra a organização dos conteúdos matemáticos em uma sequência conceitual estruturada, como na Unidade 1 do volume 1 (LEI, v.1, pp. 31-38), que revisa grandezas e unidades de medida, preparando para a introdução do conceito de função (LEI, v.1, Funções, p. 39) como uma relação entre grandezas. No volume 2, a demonstração do Teorema de Pitágoras (LEI, v.2, pp. 12-13) exemplifica o uso adequado de teses na argumentação matemática.

**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, promovendo uma aprendizagem significativa e interativa. A observação e a visualização são estimuladas por meio de imagens, gráficos e esquemas, como nas representações geométricas (LE, v.2, Além das fronteiras, pp. 70-71), que facilitam a compreensão dos conceitos matemáticos. A organização e a progressão lógica dos conteúdos são estruturadas por meio de tópicos como Além das fronteiras, Matemática e..., Técnicas e tecnologia, Raciocínio lógico e História da Matemática, que favorecem a sistematização e o aprofundamento dos temas. A análise e a síntese são incentivadas em seções como "Em síntese", que retomam os principais conceitos, e em atividades como "Ponto de chegada" (LEI, v.2, pp. 62-63), que estimulam a conexão entre ideias matemáticas. Exemplos desse processo são encontrados na abordagem da Geometria Plana e semelhança de triângulos (LEI, v.1, pp. 172-241), que inclui estratégias para o cálculo de áreas irregulares (LEI, v.1, pp. 202-203), a aplicação do Teorema de Pick na estimativa de áreas geográficas (LEI, v.1, p. 204) e a relação da matemática com a radiografia periapical na odontologia (LEI, v.1, Além das fronteiras, pp. 216-217). Além disso, a comunicação de ideias científicas é estimulada por meio de atividades colaborativas, como discussões em grupo, elaboração de mapas mentais e integração interdisciplinar.

**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:**

Os LE e LEI apresentam conteúdos multimodais de maneira arrojada e criativa, estabelecendo um profundo diálogo com linguagens e culturas juvenis, sem comprometer a precisão conceitual. Essa abordagem é evidenciada em seções como "Ponto de Partida" e "Além das Fronteiras", que integram imagens e textos para tratar de temas contemporâneos e culturalmente relevantes (LE, v.3, "Ponto de partida", p. 73; LE, v.3, "Além das fronteiras", p. 118). A utilização de ilustrações, fotografias e esquemas visuais auxilia a compreensão dos conceitos matemáticos, como no estudo de sólidos geométricos (LEI, v.3, História da Matemática, p. 76). Além disso, a obra promove reflexões sobre questões sociais, ambientais e econômicas, conectando o conteúdo matemático ao universo juvenil. Exemplos disso são a análise do impacto ambiental das embalagens plásticas (LEI, v.3, Além das fronteiras, pp. 118-119) e o estudo do Índice de Desenvolvimento Humano (IDH), que relaciona matemática a temas como qualidade de vida, longevidade, educação e renda (LE, v.1, Além das fronteiras, pp. 142-145). Também são abordados conceitos de Matemática Financeira, como amortização e inflação (LE, v.2, pp. 175-185), e questões socioeconômicas, como a arrecadação de impostos e o funcionamento da máquina pública (LE, v.2, Matemática e Ciências Humanas, p. 178). No LP e LPI, destaca-se ainda a preocupação com a formação cidadã, promovendo discussões sobre culturas juvenis, cultura da paz e o combate ao cyberbullying e bullying (LPI, v.3, As culturas juvenis, p. 300).

**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:**

Os LE e LEI trabalham de forma sistemática a análise de textos e gráficos com o objetivo explícito de desenvolver nos estudantes a capacidade de identificar e superar fragilidades argumentativas, como digressões, generalizações indevidas, incoerências internas, carência de dados e uso de informações não confiáveis. Essa abordagem está presente em diversas seções da obra, como Além das Fronteiras (LE, v.1, pp. 270-271), na qual atividades voltadas à análise de gráficos orientam os estudantes a verificar a fonte, o título, a escala e o contexto dos dados apresentados, evitando interpretações equivocadas. A seção "Técnicas e Tecnologias" (LEI, v.2, p. 115) também contribui para o desenvolvimento do pensamento crítico, ao abordar fluxogramas que exigem a compreensão de cada etapa do processo e incentivam a identificação de inconsistências. Além disso, na Unidade 4, em História da Matemática (LEI, v.2, pp. 154-155), a obra explora o uso de dados históricos e atuais na Matemática Financeira, permitindo aos estudantes questionar e compreender práticas econômicas, como a emissão de cédulas, o funcionamento de cartões de crédito e débito, os juros e as moedas virtuais. A obra ainda estrutura o desenvolvimento argumentativo por meio de seções como Raciocínio Lógico, Resolução de Problemas, Matemática e..., Glossário, Confira e Em Síntese, além de disponibilizar Links encurtados e Referências bibliográficas comentadas (LE e LEI, v.1, pp. 300-308; v.2, pp. 253-260; v.3, pp. 284-292), que direcionam os estudantes a fontes para consulta.

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:

Os LE e LEI apresentam problemas diversificados sobre os mesmos conceitos, incentivando a reflexão e o questionamento sobre possíveis alterações nos dados ou condições. Essa abordagem está presente em diferentes seções da obra, promovendo uma compreensão mais profunda dos conteúdos matemáticos. Um exemplo disso ocorre no estudo do gráfico da função afim, que inicia com a descrição de suas características e exemplos (LE, v.1, pp. 58-61) e, posteriormente, na seção "Técnicas e Tecnologias" (LE, v.1, p. 62), utiliza um software de geometria dinâmica para permitir a alteração dos coeficientes da função, analisando os impactos dessas mudanças no comportamento do gráfico. Esse tipo de abordagem favorece uma aprendizagem interativa, incentivando o estudante a refletir sobre a relação entre os parâmetros e as representações gráficas. Outro exemplo é o trabalho com sistemas lineares (LE, v.3, pp. 49-57), que apresenta atividades diversificadas envolvendo solução e classificação desses sistemas tanto de forma algébrica quanto geométrica. Já no tópico sobre "Pesquisa Estatística" (LEI, v.1, pp. 272-273), enfatiza-se a importância da problematização, planejamento e tabulação de dados, permitindo que os estudantes reflitam sobre como diferentes escolhas metodológicas impactam os resultados obtidos. A seção "Além das Fronteiras" também contribui para esse processo, como no estudo das inadequações em gráficos (LEI, v.1, pp. 270-271), que demonstra como erros na escala ou na escolha da amostra podem distorcer interpretações. Além disso, a discussão sobre "Como acontece o preconceito da Inteligência Artificial (IA)" (LEI, v.3, p. 223) explora a importância da diversidade nos bancos de dados de *machine learning*, mostrando como a adição ou remoção de determinados dados pode influenciar os resultados gerados por algoritmos.

## 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 com profundidade todas as unidades da matemática – números e álgebra, geometria e medida, probabilidade e estatística – por meio de diferentes problemas, atividades e vivências. A obra organiza seu conteúdo de forma estruturada e progressiva, explorando cada conceito e sua aplicação em distintos contextos. Em números e álgebra, os estudantes são introduzidos a temas como progressões aritméticas e geométricas, sistemas lineares e funções, por meio de atividades que incentivam a resolução de problemas práticos e a conexão dos conceitos matemáticos com situações reais (LE, v.3, Ponto de partida, p.135). Já em geometria e medida, são explorados temas como geometria euclidiana e não euclidiana, cálculo de áreas e volumes, e aplicações concretas, como a análise de rampas de acessibilidade (LE, v.2, Ponto de chegada, pp. 62-63). Em probabilidade e estatística, a obra aborda conceitos como tipos de eventos, probabilidade condicional, experimentos binomiais, medidas de tendência central e dispersão, sempre utilizando atividades contextualizadas (LEI, v.3, Além das fronteiras, p. 264).

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 os conhecimentos e habilidades desenvolvidos no Ensino Fundamental na área de Matemática e suas Tecnologias, estabelecendo conexões entre os conteúdos previamente adquiridos e os novos conceitos. Para isso, a obra organiza seus volumes com seções específicas que revisitam conhecimentos anteriores e promovem sua ampliação e aplicação em novos contextos. A seção "Lembra disso?" reapresenta conteúdos já estudados, preparando os estudantes para a compreensão dos novos temas abordados na unidade (LE, v.1, pp. 95-96; LE, v.1, p. 75). Por exemplo, antes da introdução ao conceito de função, há uma revisão em "Grandezas e Medidas", sobre grandezas e medidas (LE, v.1, pp. 33-39), garantindo a retomada de conceitos fundamentais. Da mesma forma, em "Porcentagem", conteúdos como porcentagem, acréscimos e descontos simples (LE, v.2, pp. 156-158) são aprofundados em acréscimos e descontos sucessivos (LE, v.2, pp. 158-165) e servem como base para o estudo posterior de juros (LE, v.2, Juros, p. 166). Além disso, a obra estrutura a aprendizagem por meio de seções como "Ponto de Partida", que conecta conhecimentos prévios a novos conceitos, incentivando a reflexão e a contextualização (LE, v.2, p. 65). A seção "Ponto de Chegada" reforça a consolidação dos conteúdos ao final das unidades, permitindo a revisão aprofundada e a ampliação da compreensão (LEI, v.3, p. 71). A retomada e o aprofundamento dos conteúdos do Ensino Fundamental também ocorrem em tópicos específicos, como a seção "Poliedros" que faz a revisão de conceitos sobre poliedros, abordando face, aresta, vértices e nomenclaturas de sólidos geométricos antes da introdução a temas mais avançados (LE, v.3, p. 74).

**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 ao apresentar a ciência e a tecnologia como ferramentas essenciais para a vida cotidiana, o trabalho e a evolução, conectando a Matemática a contextos reais. A obra destaca a importância da Matemática em questões socioeconômicas e ambientais, como na análise de indicadores de desenvolvimento regional e expectativa de vida em "Ponto de Partida" (LE, v.1, p. 135) e no estudo de dados do censo demográfico brasileiro, que evidencia sua aplicação no planejamento urbano e na formulação de políticas públicas em "Matemática e Geografia", (LE, v.1, p. 248). A acessibilidade também é abordada na construção de rampas e na adaptação de espaços urbanos, destacando o papel da Matemática na inclusão social em "Ponto de chegada", (LEI, v.2, pp. 62-63). Além disso, a relação entre ciência, tecnologia e sustentabilidade é explorada em temas como reciclagem e impacto ambiental em "Além das fronteiras", (LEI, v.3, pp. 118-119), bem como na análise da substituição de motores a combustão por motores elétricos, considerando a redução de emissões e o custo-benefício das energias alternativas em "Ponto de chegada", (LEI, v.3, pp. 192-193). A evolução dos sistemas financeiros também é abordada na unidade de Matemática Financeira, desde o escambo até as transações modernas, incluindo empréstimos, transferências bancárias e tecnologias como pagamentos por aproximação via Near Field Communication (NFC) em "História da Matemática"(LEI, v.2, , pp. 154-155). Já na seção "Técnicas e Tecnologias", a aplicação de softwares de geometria dinâmica no estudo do gráfico da função afim demonstra como ferramentas tecnológicas podem ser utilizadas para interpretar e organizar informações em diferentes mídias, como jornais, programas de TV e videogames (LE, v.1, p. 62).

**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 os conceitos matemáticos com encadeamento lógico, garantindo a progressão coerente dos conteúdos, sem recorrer a definições circulares ou confundir teses com hipóteses nas demonstrações. Na abordagem dos logaritmos, por exemplo, as condições de existência são apresentadas antes da resolução de problemas práticos, estabelecendo bases sólidas para a compreensão do tema (LEI, v.1, pp. 138-144). Já no estudo do Teorema de Pitágoras e das razões trigonométricas, a demonstração é detalhada com clareza e conexão lógica entre as etapas, permitindo ao estudante compreender a relação entre hipóteses e teses matemáticas (LEI, v.2, pp. 12-13; pp. 22-27). Além disso, a obra organiza suas unidades de forma conceitualmente progressiva, como na revisão inicial de grandezas e unidades de medida (LEI, v.1, pp. 31-38), que prepara a introdução ao conceito de funções (LEI, v.1, p. 39), promovendo uma transição entre os temas. Demonstrações de teoremas fundamentais, como a Lei dos Senos e a Lei dos Cossenos (LEI, v.2, pp. 47-56), seguem uma estrutura formal, enunciando o teorema, estabelecendo hipóteses e desenvolvendo a tese até sua conclusão, garantindo precisão conceitual. No estudo de sistemas lineares (LEI, v.3, pp. 45-67), a obra apresenta definições, exemplos, atividades e formulações que explicam os conceitos progressivamente, permitindo a compreensão aprofundada das generalizações matemáticas.

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-matemático – indução, dedução, abdução e raciocínio por analogia – por meio de uma abordagem estruturada e progressiva, com problemas, atividades e vivências que promovem práticas argumentativas e inferenciais, tanto orais quanto escritas. O raciocínio indutivo e dedutivo é explorado, por exemplo, na análise de progressões geométricas (PG), no qual os estudantes utilizam padrões para determinar a classificação, os termos gerais e a soma de termos de uma PG (LE, v.2, pp. 131-145). Essa abordagem inclui atividades resolvidas, desafios de raciocínio lógico e contextualizações matemáticas, como o estudo dos fractais, incentivando a construção do conhecimento a partir da observação e generalização de padrões. O raciocínio abduutivo é incentivado em problemas que utilizam gráficos e tabelas, permitindo que os estudantes interpretem dados e façam inferências sobre as informações apresentadas, identificando padrões e tendências (LE, v.3, pp. 250-258). Esse processo fortalece habilidades analíticas e argumentativas, promovendo a compreensão crítica dos conceitos matemáticos. Já o raciocínio por analogia é abordado em contextos históricos e culturais, como na construção de sólidos geométricos e pirâmides, conectando conceitos matemáticos a suas aplicações práticas e históricas (LEI, v.3, p. 73; LEI, v.3, p. 76). Além disso, na seção "Além das Fronteiras", os estudantes são incentivados a aplicar conceitos matemáticos em atividades concretas, como a construção de um teodolito, instrumento usado na Engenharia Civil, que pode ser reproduzido com materiais simples, como transferidor, fita adesiva e canudo (LE, v.2, pp. 43-45). A obra também conta com seções específicas para o desenvolvimento do pensamento lógico-matemático, como "Raciocínio Lógico" (LEI, v.1, p. 215; LE, v.3, p. 144), que apresenta problemas e desafios que podem ser resolvidos individualmente ou em grupo, estimulando a formulação de estratégias e a argumentação matemática.

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, abrangendo processos cognitivos essenciais como analisar, compreender, definir, resolver e comparar. A estrutura da obra é organizada de forma a incentivar a aplicação desses processos em diversas atividades e conteúdos, promovendo uma abordagem prática e reflexiva. Por exemplo, nas atividades de produto de matrizes, os estudantes utilizam planejamento lógico e organização de dados para analisar e resolver problemas, destacando a importância de compreender e definir estratégias para a resolução de desafios em "Técnicas e tecnologias", (LE, v.3, pp. 38-39). Além disso, o uso de ferramentas tecnológicas como o GeoGebra permite aos estudantes manipular dados interativamente, facilitando a análise e a resolução de problemas de maneira sistemática (LE, v.3, pp. 254-255; LEI, v.1, p. 62). A seção "Resolução de Problemas" destaca-se por organizar os problemas em etapas sequenciais que incluem a compreensão, o planejamento, a execução e a verificação das soluções. Essas etapas são fundamentais para desenvolver habilidades de pensamento computacional, pois exigem que os estudantes analisem o problema, planejem uma estratégia, resolvam e, por fim, avaliem a solução encontrada (LEI, v.1, p. 262; LE, v.3, p. 246).

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:

Nos LE e LEI, há uma ênfase na exploração de diferentes registros de representação, estimulando o estudante a escolher as representações mais adequadas para cada situação e a converter entre elas conforme necessário. A obra incentiva o uso de múltiplos registros, como gráficos, fórmulas, diagramas, textos e representações numéricas, promovendo uma compreensão mais profunda dos conceitos e das soluções. Por exemplo, o uso de softwares de geometria dinâmica, como o GeoGebra, permite ao estudante construir gráficos de funções afins e manipular configurações de funções, promovendo a conversão entre representações algébricas e gráficas (LEI, v.1, p. 62). Da mesma forma, atividades como o cálculo de áreas de polígonos usando o Teorema de Pick incentivam a integração entre representações geométricas e numéricas para resolver problemas matemáticos (LE, v.1, p. 204). Além disso, a seção de "Resolução de problemas" organiza os problemas em etapas sistemáticas que exigem que os estudantes compreendam o problema, planejem uma resolução, executem o plano e, finalmente, examinem a solução. Esse processo facilita a escolha e conversão de diferentes registros de representação durante a resolução de problemas (LE, v.3, p. 246; LEI, v.1, p. 262).

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:

Nos LE e LEI, a construção de algoritmos é explicada e exemplificada de forma clara e precisa, utilizando abordagens que englobam exemplos ilustrativos, atividades resolvidas, e recursos tecnológicos para facilitar a compreensão dos estudantes. Por exemplo, na Unidade de "Introdução à Computação" (LE, v.3, pp. 194-227), são apresentados conceitos e estruturas de algoritmos, com destaque para a construção de fluxogramas, que ajudam a representar de forma visual as etapas de um algoritmo. Um exemplo prático é o algoritmo para preparar uma receita de pão, que exemplifica de maneira simples e real como construir uma sequência lógica de instruções (LE, v.3, pp. 205-206). Além disso, a obra explora como os algoritmos podem ser aplicados em contextos como a utilização de calculadoras para resolver logaritmos, com esquemas e diagramas que facilitam a execução do procedimento por meio de fluxogramas (LEI, v.3, p. 205). A obra também destaca o uso de ferramentas tecnológicas como o Python, permitindo que os estudantes interpretem algoritmos no computador, ilustrando a relação entre símbolos matemáticos e a programação, o que expande o entendimento sobre a utilização de algoritmos em soluções de problemas matemáticos (LEI, v.3, pp. 212-216).

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:

Os LE e LEI contêm, em cada capítulo, textos fomentadores de discussões ou sugestões de leitura que incentivam a reflexão e o aprofundamento dos temas abordados. Cada volume é estruturado em unidades que apresentam um percurso de aprendizagem, incluindo um ponto de partida com uma situação-problema e perguntas disparadoras que estimulam o estudante a refletir sobre o conteúdo que será explorado. Por exemplo, no início da unidade sobre "Geometria Plana" e "semelhança de triângulos" (LE, v.1, p. 173), um texto sobre o "Plano ABC", uma política pública de redução de emissões de carbono na agricultura, serve como ponto de partida para a discussão sobre a área de cultivo e sua relação com a matemática. Outro exemplo é a unidade sobre "Trigonometria no triângulo" (LE, v.3, pp. 10-11), em que o texto inicial aborda a importância das rampas de acesso para pessoas com deficiência, ligando a trigonometria à inclusão e acessibilidade, além de questionar a necessidade de leis que regulamentem o assunto. Além disso, em cada volume, a seção "Confira" oferece sugestões de leitura, como livros, artigos e sites, complementando o conteúdo abordado em sala de aula e ampliando o horizonte de conhecimento dos estudantes. Por exemplo, a obra cita artigos sobre o uso do carbono-14 na Paleontologia (LEI, v.1, p. 123), incentivando discussões sobre temas relevantes e estimulando o pensamento crítico.

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

Sim

Parcialmente

Não

**Justificativa:**

Os LE e LEI incluem diversas sugestões de atividades coletivas, que promovem a colaboração e o desenvolvimento conjunto dos estudantes. Um exemplo disso é encontrado nas seções "Ponto de partida" e "Ponto de chegada", em que os estudantes são incentivados a discutir, em dupla, temas como campanhas de conscientização sobre o câncer (LE, v.2, p. 105 e p. 151). Além disso, há atividades que estimulam o trabalho em grupo para elaborar e resolver questões matemáticas, como nas unidades de "Ponto de partida" (LE, v.1, p. 13) e nas atividades de matemática (LE, v.3, p. 117). Essas atividades visam fortalecer a cooperação e o trabalho colaborativo entre os estudantes. Outro exemplo são as atividades propostas na seção "Além das Fronteiras", que envolvem rodas de conversa e representações coletivas sobre temas como geometrias não euclidianas (LEI, v.2, pp. 70-71), estimulando a participação ativa dos estudantes na construção do conhecimento. Além disso, há propostas de atividades coletivas que envolvem reflexão e desenvolvimento em grupo, como a pesquisa estatística em grupos de quatro integrantes sobre temas relacionados à saúde do adolescente (LE, v.1, p. 273) e o júri simulado sobre o tema Poupar para realizar sonhos, no qual os estudantes são divididos em grupos para defender diferentes pontos de vista (LE, v.2, p. 165). Também há exercícios de construção coletiva, como a criação de uma tabela de frequências sobre o uso diário da internet (LEI, v.3, p. 247).

**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 ao contemplar questões de vestibulares e exames nacionais, proporcionando uma preparação mais sólida para os estudantes. Exemplos disso podem ser encontrados nas seções de "Resolução de problemas", "Raciocínio Lógico", "Atividades" e "Atividades resolvidas", que incluem questões de exames oficiais, como o Exame Nacional do Ensino Médio (ENEM) (LE, v.1, p. 57; LE, v.2, p. 138; LE, v.3, p. 144). Além disso, a obra propõe desafios inspirados em questões de vestibulares, como os da Universidade Federal de Mato Grosso do Sul, incentivando o raciocínio lógico e a aplicação dos conteúdos (LEI, v.3, p. 36). Na seção "Em síntese de cada unidade", a obra também apresenta listas de atividades com exercícios complementares, que incluem questões de vestibulares e exames nacionais relacionados ao conteúdo abordado, como seqüências e progressões (LEI, v.2, pp. 60-61), relações e funções (LEI, v.1, pp. 88-90), e sólidos geométricos (LE, v.3, pp. 130-133).

**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 sua utilidade para resolver problemas do cotidiano, oferecendo subsídios compreensíveis e precisos para a tomada de decisões cientificamente informadas. As atividades abordam questões práticas, como cálculos financeiros relacionados a juros compostos, acréscimos e descontos em compras, que permitem aos estudantes perceberem a relevância da Matemática em situações cotidianas, como financiamentos, investimentos e diferentes formas de pagamento (LE, v.1, pp. 111-112; LE, v.2, pp. 152-187). Outro exemplo é a análise combinatória e probabilidade, com aplicações práticas em previsões do tempo e jogos de azar, mostrando como esses conceitos ajudam na compreensão de eventos aleatórios e na tomada de decisões, como exemplificado pela questão da enchente no Rio Grande do Sul (LEI, v.2, pp. 189, 240-241) e pelo uso do sistema Braille (LEI, v.2, pp. 215-216). A obra também favorece o desenvolvimento de habilidades para investigação, construção de modelos e resolução de problemas, abordando temas como o uso de unidades de medida de massa e peso, a diferenciação entre massa e peso em diferentes condições gravitacionais (LE, v.1, p. 32), e problemas de saúde pública, como gravidez precoce e métodos contraceptivos, utilizando gráficos de funções exponenciais para análise de dados relacionados (LEI, v.1, p. 93; LEI, v.3, p. 264).

**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 promovem uma integração da Matemática com outras áreas do conhecimento, especialmente com a área de Ciências da Natureza e suas Tecnologias, por meio de atividades interdisciplinares e contextualizadas que ilustram a aplicação dos conceitos matemáticos. Exemplos dessa integração incluem a relação entre Matemática e Biologia, abordando estruturas fractais presentes na natureza, como em samambaias e brócolis, o que permite aos estudantes compreender padrões geométricos em fenômenos naturais (LE, v.1, pp. 236-237). Além disso, a obra conecta a Matemática com a Física ao tratar das funções trigonométricas aplicadas a fenômenos periódicos, como ondas de radiofrequência e sonoras (LEI, v.3, pp. 171-193). Outros exemplos são encontrados na relação entre Matemática e Economia, ao abordar conceitos como ponto de equilíbrio e controle financeiro em um empreendimento (LE, v.1, p. 66), e entre Matemática e Física, com a aplicação de vetores (LE, v.2, pp. 58-59). A Matemática também é conectada à Biologia, ao estudar a função exponencial na reprodução de bactérias (LE, v.1, p. 106), e à Química, no estudo do balanceamento químico e equações (LE, v.3, p. 62).

**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 promovem o desenvolvimento do ponto de vista matemático e computacional, estimulando a análise crítica, criativa e propositiva da produção, circulação e recepção de textos de divulgação científica e mídias sociais. A obra apresenta atividades que incentivam os estudantes a interpretar dados estatísticos e representações gráficas, favorecendo uma leitura crítica de informações, especialmente ao lidar com gráficos e tabelas, como exemplificado na seção sobre "inadequações em gráficos" (LE, v.1, pp. 270-271). Essa abordagem propõe aos estudantes a avaliação da veracidade das informações nas mídias sociais, promovendo um pensamento analítico sobre a produção e disseminação de conteúdo (LEI, v.3, pp. 243). Além disso, a obra disponibiliza recursos como o box Confira, que sugere materiais complementares como vídeos, filmes, livros e sites, relacionados aos tópicos abordados em cada unidade. Exemplos incluem recomendações sobre o som como tipo de onda (LEI, v.3, p. 171) e informações sobre Certificados de Créditos Bancários (CDBs) (LEI, v.2, p. 169), além de Links encurtados que oferecem acesso a sites e plataformas para apoiar o desenvolvimento dos temas (LE, v.1, pp. 299-300).

**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 valorizam a prática científica, com foco no desenvolvimento de processos de investigação e na construção de modelos. A obra propõe atividades que estimulam a investigação e a modelagem matemática, como o uso de softwares de geometria dinâmica para visualizar e modelar funções trigonométricas, explorando suas características e periodicidade (LE, v.3, pp. 184-187). Além disso, a seção de "Resolução de Problemas" (LEI, v.2, pp. 89-90; LEI, v.2, p. 203) incentiva os estudantes a desenvolverem hipóteses e validarem modelos, promovendo uma abordagem investigativa e prática. A obra também destaca a integração entre matemática e tecnologia, como no exemplo da Linguagem Python (LE, v.3, pp. 212-217), em que os estudantes podem compreender como a matemática se conecta com a programação computacional. Outro exemplo é a atividade que utiliza uma planilha eletrônica para modelar uma calculadora trigonométrica (LEI, v.2, pp. 34-36), que permite aos estudantes aplicar conceitos matemáticos de forma prática.

**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 promovem reflexões sobre os limites e as potencialidades do relativismo, incentivando o debate sobre a importância da Etnomatemática. A obra aborda diferentes formas de construção do conhecimento matemático, considerando contextos culturais diversos e questionando as narrativas tradicionais. Um exemplo disso pode ser observado nas discussões sobre geometrias não euclidianas, que mostram como diferentes sistemas geométricos podem coexistir, cada um com suas lógicas internas válidas (LE, v.2, pp. 70-71). Além disso, a obra destaca a influência dos contextos históricos e sociais na evolução do pensamento matemático, abordando, por exemplo, a prática de contagem na pré-história, evidenciada pelo osso de Ishango (LE, v.1, p. 23), e a revisão histórica de conceitos matemáticos, como o Teorema de Pitágoras, que foi reconhecido apenas em um contexto posterior, embora já fosse conhecido por outras culturas (LE, v.2, p. 12). A obra também explora a valorização da diversidade cultural e o respeito aos saberes tradicionais, aspecto da Etnomatemática. Exemplos incluem a discussão sobre a arte Marajoara e o Taj Mahal, conectando-os com conceitos geométricos, e a reflexão sobre os povos indígenas, destacando sua importância na valorização da diversidade cultural brasileira (LEI, v.3, p. 11; LE, v.3, p. 24).

### 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 estimulam o desenvolvimento de habilidades relacionadas aos processos de investigação, construção de modelos e resolução de problemas, tanto no contexto matemático quanto na vida cotidiana. Diversas atividades são propostas para incentivar os estudantes a investigar, explorar e construir modelos matemáticos. Exemplos disso incluem as pesquisas estatísticas, as quais os estudantes selecionam temas, definem objetivos, planejam a coleta de dados e realizam análises estatísticas, utilizando técnicas de tabulação e representação gráfica para interpretar informações (LE, v.1, pp. 272-273; LE, v.3, p. 242). Além disso, a construção de modelos geométricos, como os caleidociclos, e o estudo de padrões naturais e artísticos, como o número de ouro e a sequência de Fibonacci, também são abordados, incentivando os estudantes a explorar conceitos matemáticos de forma investigativa (LEI, v.1, pp. 224-225; LE, v.1, p. 208-209). A seção de "Resolução de Problemas" também organiza etapas estruturadas para ajudar os estudantes a desenvolver a habilidade de planejar e examinar soluções de maneira crítica, essencial para a resolução de problemas tanto matemáticos quanto práticos. As etapas incluem compreender o problema, planejar uma solução, executar o plano e examinar a solução (LE, v.3, p. 203; LEI, v.1, p. 118). Além disso, o conteúdo sobre Linguagem Python, apresentado no contexto de Técnicas e Tecnologias, contribui para o desenvolvimento de habilidades investigativas ao propor a construção de programas matemáticos por meio de algoritmos, promovendo a aplicação de conceitos matemáticos na resolução de problemas computacionais (LE, v.3, pp. 212-217).

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 contribuem para o desenvolvimento progressivo da capacidade dos estudantes de distinguir entre os processos de descoberta, invenção e validação, especialmente no que se refere à diferença entre uma prova lógico-dedutiva e uma verificação empírica. A obra explora diversos exemplos que permitem aos estudantes compreender essas distinções, como a discussão do Teorema de Pitágoras. Embora o teorema já fosse conhecido pelos babilônios, sua primeira demonstração formal é atribuída a Pitágoras, que utilizou um método lógico-dedutivo para justificá-lo rigorosamente (LE, v.2, pp. 12-13). Além disso, atividades práticas com software de geometria dinâmica são propostas para permitir aos estudantes verificar empiricamente as relações matemáticas em triângulos retângulos, comparando os resultados experimentais com as deduções matemáticas (LEI, v.2, pp. 14-15). A obra também aborda a importância da verificação empírica na ciência, como exemplificado pelo trabalho de Eratóstenes, que utilizou a observação dos ângulos dos raios solares e a distância entre duas cidades para calcular o tamanho da Terra. Os estudantes são incentivados a refletir sobre a precisão desses resultados empíricos (LEI, v.3, p. 145). Além disso, a obra apresenta teoremas fundamentais como a Lei dos Senos e a Lei dos Cossenos, discutindo suas demonstrações lógico-dedutivas e oferecendo atividades que reforçam a compreensão de conceitos matemáticos por meio de deduções (LEI, v.2, pp. 47-56; LEI, v.3, pp. 45-67).

## 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 a construção de conhecimentos de forma significativa e qualificada, engajando os estudantes por meio de uma linguagem acessível e da apresentação estruturada das informações. A obra utiliza gráficos, tabelas e outros recursos visuais para facilitar a organização e análise de dados, tornando a interpretação mais intuitiva e favorecendo a compreensão dos conceitos matemáticos abordados (LE, v.1, Técnicas e tecnologias, pp. 255-258). Além disso, promove atividades interativas, como a construção de planilhas eletrônicas, que permitem aos estudantes organizar e manipular dados de forma dinâmica, estimulando o raciocínio lógico e a autonomia no aprendizado, como em "Técnicas e tecnologias", (LEI, v.1, pp. 259-260; LEI, v.2, pp. 34-36). A abordagem da obra também busca aproximar os conteúdos matemáticos da realidade dos estudantes. Exemplos como o aumento do uso de celulares e internet, em "Estatística" (LE, v.1, p. 243) e a aplicação de funções trigonométricas em roteadores residenciais em "Funções trigonométricas", (LEI, v.3, p. 171) reforçam essa aproximação. A seção "Além das Fronteiras" amplia a contextualização dos conteúdos ao estabelecer conexões com aspectos sociais, econômicos e culturais, promovendo uma abordagem interdisciplinar que demonstra a aplicabilidade do conhecimento matemático no cotidiano (LE, v.2, pp. 43-45).

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 no ensino da Matemática por meio de uma abordagem estruturada que incentiva a análise, a compreensão e a resolução de problemas. As atividades propostas estimulam os estudantes a refletirem sobre conceitos matemáticos e sua aplicação no cotidiano, promovendo a construção de argumentos baseados em dados concretos. Um exemplo disso está nas seções que abordam Matemática Financeira, "Unidade 4" em que os estudantes analisam o impacto das taxas de juros na economia pessoal e refletem sobre o uso consciente do dinheiro (LE, v.2, pp. 152-187). Além disso, a obra promove desafios organizados de forma sistemática na seção de "Resolução de Problemas", estruturando o raciocínio matemático em etapas bem definidas, o que estimula a autonomia na busca por soluções e a reflexão crítica sobre diferentes estratégias (LEI, v.1, p. 85). A abordagem da Geometria não Euclidiana em "Além das Fronteiras", (LEI, v.2, pp. 70-71) amplia a compreensão dos estudantes sobre diferentes formas de conhecimento matemático, incentivando a análise comparativa de conceitos e a formulação de hipóteses.

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 diversidade das culturas juvenis, bem como os variados interesses e vivências socioeconômicas e culturais dos estudantes brasileiros, considerando suas especificidades locais e seus territórios. A presença de conteúdos sobre museus históricos e manifestações artísticas reforça a importância da arte como forma de expressão cultural e identidade, como em "Matemática e Arte", (LE, v.3, pp. 248-249). Além disso, em "Ponto de partida" e "Ponto de Chegada" a obra contempla aspectos da diversidade socioeconômica ao apresentar análises estatísticas sobre a distribuição da população indígena entre zonas rurais e urbanas, promovendo reflexões sobre a formação social do país (LEI, v.3, p. 11; LEI, v.3, p. 71). A obra também destaca informações regionais que ajudam os estudantes a compreenderem questões locais e nacionais, como dados sobre perdas na distribuição de água nas cinco regiões do Brasil, como em "Estatística", (LE, v.1, p. 257), o uso da internet em diferentes partes do país (LE, v.1, p. 243) e estatísticas sobre casos de dengue, chikungunya e zika no Brasil em 2022 (LEI, v.3, p. 16).

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

Sim

Parcialmente

Não

Justificativa:

Os LE e LEI permitem a progressão e recuperação de aprendizagens por meio de estratégias estruturadas que favorecem a retomada de conteúdos e o aprofundamento gradual do conhecimento matemático. A obra adota uma abordagem que possibilita aos estudantes revisarem conceitos previamente trabalhados e ampliarem sua compreensão por meio da resolução de problemas e da aplicação de estratégias diversificadas. Um exemplo dessa estruturação pode ser encontrado na seção "Resolução de Problemas", que organiza atividades em etapas progressivas, incentivando os estudantes a compreender, planejar, executar e examinar a solução de diferentes situações matemáticas (LEI, v.1, p. 118). Além disso, o uso de tecnologias, como softwares de geometria dinâmica, auxilia na manipulação interativa de gráficos e funções, permitindo a recuperação de conceitos e a construção de novos saberes, em "Técnicas e Tecnologias", (LE, v.1, pp. 62, 84, 115, 163). A obra também apresenta mecanismos específicos para reforçar e consolidar aprendizagens, como a seção "Em Síntese", que aparece ao final de cada unidade e contém atividades complementares baseadas em exames e vestibulares, além de um texto que retoma o que foi abordado e sugere que o estudante faça uma autoavaliação de seu aprendizado (LE, v.3, p. 130). Adicionalmente, há o tópico "Lembra disso?", que reapresenta conteúdos matemáticos de anos anteriores para facilitar a retomada e o aprofundamento progressivo dos conceitos, como a revisão do conceito de altura de um triângulo (LE, v.2, p. 75).

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, ampliando as possibilidades de abordagem e compreensão de temas relevantes para os estudantes do Ensino Médio. A obra favorece a interdisciplinaridade por meio de seções específicas, como "Matemática e...", que relacionam conceitos matemáticos a outras áreas do conhecimento, proporcionando uma visão mais ampla e contextualizada dos conteúdos. Exemplos dessa articulação incluem conexões entre Matemática e Biologia, ao abordar os fractais na natureza (LE, v.1, pp. 236-237); Matemática e Física, explorando vetores (LE, v.2, pp. 58-59); Matemática e Geografia, discutindo o censo demográfico (LE, v.1, p. 248); e Matemática e Ciências Humanas, analisando o funcionamento da máquina pública e a destinação de impostos (LE, v.2, p. 178). Além disso, a seção "Além das Fronteiras" amplia a contextualização dos conteúdos, incentivando reflexões sobre aspectos sociais, econômicos e culturais que circulam na sociedade e podem ser trabalhados de forma interdisciplinar. Exemplos incluem discussões sobre desigualdade social e sua relação com estatísticas (LEI, v.1, p. 111) e aplicações da matemática na economia e no planejamento financeiro (LEI, v.2, p. 43).

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 corretos e atualizados, fundamentando-se em variadas fontes e proporcionando sugestões complementares de leitura, pesquisa, filmes e conteúdos audiovisuais. A seção "Confira" destaca-se ao apresentar indicações comentadas de livros, revistas, sites e vídeos, ampliando o repertório dos estudantes e incentivando a busca por referências adicionais (LE, v.1, p. 33; LE, v.1, p. 96; LEI, v.3, p. 171). Além disso, as seções "Além das Fronteiras" e "História da Matemática" contextualizam os conteúdos matemáticos, relacionando-os a questões sociais, econômicas e históricas, reforçando a conexão entre o aprendizado escolar e a produção científica global (LEI, v.2, p. 162; LEI, v.3, p. 145). A obra também inclui seções como "Links encurtados" e "Referências bibliográficas comentadas", que direcionam os estudantes para fontes confiáveis, sites e plataformas que complementam o aprendizado (LE, v.1, pp. 299-300; LE e LEI, v.1, pp. 300-308; LE e LEI, v.2, pp. 253-260; LE e LEI, v.3, pp. 284-292).

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 de estudantes e professores, promovendo a construção de sentido e a criatividade por meio de atividades contextualizadas. Um exemplo disso é a abordagem dos fractais, que permite aos estudantes explorarem a repetição de padrões e sua aplicação na natureza e na arte, estimulando a experimentação e a análise de conceitos matemáticos em diferentes contextos (LE, v.1, pp. 236-237). Além disso, a obra trata de questões financeiras cotidianas, como a diferença entre salário líquido e salário bruto, promovendo discussões que conectam o aprendizado matemático à realidade do mundo do trabalho e à legislação trabalhista, em "Além das Fronteiras", (LE, v.2, p. 162). A criatividade e o desenvolvimento crítico também são incentivados por meio de atividades práticas e debates. Na seção "Além das Fronteiras", propõe-se a construção de um teodolito, instrumento utilizado na engenharia civil, que pode ser reproduzido com materiais simples, possibilitando uma abordagem prática e investigativa (LE, v.2, Além das Fronteiras, pp. 43-45). Outro exemplo é a realização de um júri simulado com a temática "Poupar para realizar sonhos", no qual os estudantes são divididos em grupos para debater diferentes perspectivas sobre o consumo e o planejamento financeiro (LE, v.2, p. 165). Ademais, a construção coletiva de tabelas de frequência sobre o tempo de uso da internet pelos estudantes permite a aplicação prática da estatística, estimulando a participação ativa e o pensamento crítico na interpretação de dados (LEI, v.3, p. 247).

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 por meio do método científico, promovendo o pluralismo de ideias e incentivando o desenvolvimento da autonomia de pensamento nos estudantes. Um exemplo disso pode ser observado na seção "Além das Fronteiras", que propõe debates sobre questões sociais, econômicas, culturais e ambientais, permitindo aos estudantes refletirem sobre diferentes perspectivas e desenvolverem análises embasadas na ciência (LE, v.2, pp. 171-172). A obra também instiga o pensamento crítico ao propor a questão "Você é consumidor ou consumista?", incentivando os estudantes a refletirem sobre seus hábitos de consumo e o impacto financeiro e social de suas escolhas. A seção "Confira" complementa essa discussão com um texto do portal SERASA sobre a diferença entre consumo e consumismo e suas consequências, como em "Além das Fronteiras", (LEI, v.2, p. 171). Além disso, a utilização de dados estatísticos e gráficos permite aos estudantes desenvolverem habilidades para interpretar informações de forma rigorosa e evitar distorções, promovendo uma leitura crítica da realidade, em "Ponto de Partida" e "Ponto de Chegada", (LEI, v.1, p. 243; LEI, v.1, pp. 270-271; LEI, v.1, p. 277). No campo da tecnologia, a abordagem sobre Linguagem Python exemplifica como a programação pode ser utilizada para resolver problemas matemáticos e computacionais. Os estudantes são incentivados a desenvolver um programa na linguagem Python, estimulando criatividade, experimentação e pensamento propositivo, em "Introdução à Computação", (LE, v.3, pp. 212-217).

**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 LEI apresentam abordagens diversificadas e complementares que favorecem a efetiva apropriação do conhecimento científico, assegurando o desenvolvimento de processos cognitivos essenciais para a aprendizagem matemática. A seção "Técnicas e Tecnologias" exemplifica essa abordagem ao integrar ferramentas digitais, como softwares de geometria dinâmica, que auxiliam na visualização e análise de conceitos espaciais, contribuindo para a construção do pensamento lógico e computacional (LEI, v.2, pp. 77-78). Além disso, conteúdos como Geometria Espacial de Posição são explorados a partir de aplicações em profissões como engenharia e arquitetura, demonstrando o uso prático do conhecimento matemático por meio de softwares especializados, em "Além das Fronteiras", (LE, v.2, p. 86). A seção "Matemática e..." estabelece uma abordagem interdisciplinar, conectando a Matemática a outras áreas do conhecimento, como Física e Biologia. Um exemplo disso é a relação entre seno e cosseno e os vetores, evidenciando como os conceitos matemáticos são utilizados na descrição e no estudo dos fenômenos naturais e tecnológicos (LE, v.2, p. 58). Para complementar esse processo, a seção "Confira" sugere materiais complementares, como videoaulas e leituras adicionais, que aprofundam os conteúdos trabalhados, possibilitando uma aprendizagem interativa e autônoma. Um exemplo disso está na videoaula sobre retas e planos no espaço, que facilita a compreensão das relações espaciais por meio da visualização gráfica, em "Confira", (LEI, v.2, p. 72).

**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 incentivam a pesquisa de campo, visitas guiadas e o uso pedagógico da tecnologia, promovendo a conexão entre o ensino da Matemática e sua aplicação em diferentes contextos. A obra propõe atividades interativas que estimulam a exploração de conceitos matemáticos por meio de simuladores, softwares educativos e laboratórios virtuais, permitindo aos estudantes visualizar e manipular informações matemáticas de maneira dinâmica e significativa, "Técnicas e Tecnologias", (LE, v.2, pp. 34-36; LE, v.3, pp. 184-187). A seção "Matemática e Arte" sugere visitas a museus brasileiros, como o Museu de Arte de São Paulo (MASP), o Museu de Ciência e Tecnologia da PUC-RS, o Museu de Zoologia da USP e o Museu Imperial de Petrópolis, destacando a importância desses espaços para a aprendizagem interdisciplinar e a relação entre Matemática, Ciências e Tecnologia (LE, v.3, pp. 248-249). Além disso, a seção "Além das Fronteiras" enfatiza a relevância das pesquisas de campo ao propor investigações sobre questões sociais, culturais e ambientais, conectando os conteúdos matemáticos à realidade dos estudantes e incentivando a análise de dados em contextos reais (LE, v.1, pp. 123-124).

**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, juntamente com os LP e LPI, incentivam o uso de fontes diversificadas de informação, proporcionando uma abordagem ampla e enriquecedora para o ensino e a aprendizagem. A obra propõe a utilização de podcasts, reportagens, vídeos, infográficos, mapas interativos e galerias de imagens, entre outros recursos digitais, que auxiliam na compreensão dos conteúdos e ampliam o repertório dos estudantes e professores, em "Confira" e "Objetos Digitais", (LEI, v.1, p. 154; LPI, v.3, pp. 306-307). Além disso, o uso de fontes acadêmicas e institucionais, como o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), e a recomendação de "links encurtados" direcionando para outras referências relevantes (LP, v.3, pp. 284-285), fortalecem o desenvolvimento do pensamento crítico e a busca ativa por informações. A obra também estimula a pesquisa independente, oferecendo sugestões de leituras complementares e fontes adicionais para aprofundamento, em "Orientações Específicas", (LPI, v.3, p. 321). Exemplos práticos incluem podcasts sobre temas diversos, como Infecções Sexualmente Transmissíveis, em "Ponto de Partida", (LEI, v.1, p. 93) e Paralelismo e Perpendicularismo na Construção Civil, em "Além das Fronteiras", (LE, v.2, p. 86), que ampliam a abordagem dos conteúdos e conectam os saberes matemáticos a contextos reais e profissionais.

**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 incluem diversas situações-problema que estimulam a reflexão crítica dos estudantes, incentivando a análise e o desenvolvimento de soluções criativas. As unidades começam com uma motivação contextual que conecta os temas matemáticos a questões contemporâneas e reais, como ilustrado na unidade sobre Geometria plana e semelhança de triângulos (LE, v.1, p. 173), que relaciona a agricultura sustentável com a política pública do Plano ABC para a redução de gases do efeito estufa. A partir disso, é proposta uma situação hipotética sobre a área de plantio, incentivando a reflexão sobre como aplicar o conhecimento matemático para resolver problemas reais. Além disso, as atividades de resolução de problemas e raciocínio lógico desafiam os estudantes a refletirem sobre diferentes abordagens para chegar a soluções, como exemplificado no problema sobre a detecção da área máxima de um cercado retangular, como em "Resolução de Problemas", (LE, v.1, p. 85), em que é necessário planejar e executar uma estratégia para resolver a questão. Situações do dia a dia, como a organização das doações após as chuvas no Rio Grande do Sul, na seção "Ponto de Partida", (LE, v.2, p. 189), também são exploradas para estimular a reflexão sobre análise combinatória e probabilidade, conectando o aprendizado matemático a contextos práticos.

**2.4.13. Fornece exemplificações e possibilidades de compreensão dos conteúdos? (Anexo I - 3.21, m.)** Sim Parcialmente Não**Justificativa:**

Os LE e LEI são estruturados de maneira a oferecer exemplificações claras e possibilidades variadas para a compreensão dos conteúdos matemáticos. A organização das unidades, que inclui imagens, gráficos, esquemas e exemplos resolvidos, proporciona aos estudantes uma abordagem visual e prática, facilitando a assimilação de conceitos abstratos. Por exemplo, ao explorar gráficos de funções com o auxílio de softwares de geometria dinâmica, os estudantes podem interagir diretamente com os coeficientes, permitindo a observação das variações e seu impacto no comportamento das funções, em "Técnicas e Tecnologias", (LE, v.1, p. 62; LE, v.3, pp. 102-103). Além disso, a obra apresenta uma abordagem integrada, estimulando os estudantes a aplicarem o conhecimento matemático no cotidiano e a desenvolverem habilidades de investigação, construção de modelos e resolução de problemas, contextualizando a matemática com exemplos reais, como em "Resolução de Problemas", (LEI, v.2, pp. 169-170). As seções como "Lembra disso?" e "Confira" também permitem revisitar conceitos prévios e aprofundar o aprendizado por meio de referências externas, ampliando o repertório do estudante (LEI, v.2, p. 37; LEI, v.3, p. 109).

**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 abordam de maneira crítica e abrangente temas que desafiam a sociedade moderna, considerando múltiplas perspectivas e estimulando a reflexão dos estudantes sobre questões contemporâneas. A Inteligência Artificial (IA) é discutida, destacando os desafios éticos e os preconceitos que podem surgir ao lidar com dados de qualidade e representatividade. A obra explora como, para evitar preconceitos nos resultados das IA, é essencial garantir que os algoritmos integrem uma diversidade de dados, como rostos de diferentes tonalidades de pele, para evitar respostas tendenciosas, como em "Além das Fronteiras", (LE, v.3, p. 223). Outro grande tema tratado é o das mudanças climáticas, abordando questões como agropecuária sustentável e as políticas públicas para a redução de emissões de carbono, como o Plano ABC, que propõe práticas agrícolas com menor impacto ambiental (LE, v.1, p. 173). A obra também examina a questão da sustentabilidade e o impacto ambiental do descarte de embalagens (LEI, v.3, pp. 118-119). Além disso, há uma análise crítica sobre decolonialidade, com destaque para os povos indígenas e a necessidade de valorizar e respeitar suas culturas e modos de vida como parte da diversidade cultural do Brasil, em "Ponto de partida", (LEI, v.3, p. 11). A obra também trata de temas como desigualdade de gênero no mercado de trabalho, e como as mulheres continuam a ser desvalorizadas, mesmo em posições de liderança (LE, v.3, Atividade 8, p. 242).

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 uma abordagem no combate a qualquer tipo de preconceito, seja social, cultural, étnico-racial, religioso, entre outros. A seção "Além das fronteiras" desempenha um papel central ao abordar questões como o processo de envelhecimento, desafiando crenças preconceituosas sobre a pessoa idosa e promovendo a desconstrução de estigmas (LE, v.3, p. 19). Além disso, a obra aborda de maneira crítica e reflexiva temas como a distribuição da população indígena no Brasil e o respeito à cultura indígena, enfatizando a importância de valorizar a diversidade cultural do país, como em "Ponto de partida", (LEI, v.3, p. 11). Também discute questões de acessibilidade para pessoas com deficiência, evidenciando a necessidade de construir um ambiente mais inclusivo para todos (LE, v.2, p. 28). Além disso, a obra integra temas sociais relevantes, como as desigualdades socioeconômicas e o trabalho infantil, incentivando os estudantes a refletirem sobre as desigualdades existentes na sociedade e suas possíveis transformações (LEI, v.1, Atividade 21, p. 269; LEI, v.3, p. 12-13). A inclusão de temas como a arte Marajoara e o Taj Mahal, e a análise de pirâmides etárias, contribuem para ampliar o horizonte cultural dos estudantes e promover a compreensão das diferentes realidades sociais e históricas, como na seção "Matemática e Arte" e "Matemática e Geografia" (LE, v.3, p. 24; LEI, v.1, p. 264).

## 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 e específicas da BNCC, bem como os objetos de conhecimento do componente de Matemática, promovendo uma abordagem integrada e alinhada às diretrizes curriculares (LP, v.1, pp. 322-329). A obra está organizada em unidades que abrangem os eixos Números, Álgebra, Geometria, Grandezas e Medidas, Probabilidade e Estatística (LE, v.1, pp. 3-304; LE, v.2, pp. 3-256; LE, v.3, pp. 3-288), apresentando uma estrutura didática composta por seções como "Abertura de unidade", "Atividades resolvidas", "Raciocínio lógico", "Técnicas e Tecnologias" e "História da Matemática" (LE e LEI, V1, pp. 1-299; LE e LEI, V2, pp. 1-252; LE e LEI, V3, pp. 1-283). Destaque-se a seção "Resolução de Problemas", estruturada em quatro etapas – compreensão, planejamento, execução e exame da solução – estimulando o raciocínio lógico e o pensamento crítico (LE, v.1, p. 199). Além disso, a seção Técnicas e Tecnologias propõe o uso de softwares como o GeoGebra, fortalecendo a competência geral 5 da BNCC, relativa ao uso crítico das tecnologias digitais (LPI, v.2, p. 294). Já a seção História da Matemática contribui para a valorização do conhecimento historicamente construído, alinhando-se à competência geral 1 da BNCC (LPI, v.3, p. 319).

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 estimula a curiosidade intelectual e promove a abordagem científica por meio da investigação, reflexão, análise crítica, imaginação e criatividade, possibilitando a formulação e resolução de problemas com base nos conhecimentos matemáticos e interdisciplinares (LP e LPI, V1, pp. 1-308; LE e LEI, V2, pp. 1-260; LP e LPI, V3, p. 1-292). A estrutura didática inclui seções como "Resolução de Problemas", "Técnicas e Tecnologias" e "Matemática e...", que conectam a matemática a outras áreas do conhecimento, como Geografia e Física, favorecendo uma abordagem interdisciplinar (LP, V1, p. 248; LPI, V2, pp. 58-59). Além disso, a seção de pesquisa estatística segue etapas metodológicas de problematização, planejamento, execução e tabulação de dados, permitindo a formulação e o teste de hipóteses (LE, v.1, ativ. 22, p. 273). O uso de softwares, como o GeoGebra, possibilita a visualização e análise interativa de padrões matemáticos, incentivando a criatividade na resolução de problemas (LEI, v.2, pp. 77-78; LP, v.2, p. 315). A demonstração de teoremas e propriedades matemáticas, acompanhada de definições, exemplos e atividades, reforça a construção e validação de conjecturas matemáticas (LPI, V2, pp. 145-148; LEI, V3, pp. 45-67).

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 promove a valorização das manifestações artísticas e culturais ao explorar a relação entre a matemática e diversas expressões culturais, incentivando a investigação, reflexão e análise crítica. Um exemplo dessa abordagem está na conexão entre o número de ouro e a sequência de Fibonacci, aplicados à arquitetura do Parthenon e a obras como Mona Lisa, de Leonardo da Vinci, e A Última Ceia, de Salvador Dalí (LP, v.1, Objeto Digital, pp. 383-384). Além disso, a interseção entre matemática e arte é evidenciada na análise da obra de Escher, conhecida por suas ilusões de ótica, bem como no estudo da simetria presente na arte da cultura Marajoara e na arquitetura do Taj Mahal, em "Matemática e Arte", (LP, v.2, p. 84; LE, v.3, p. 24). O material também destaca a diversidade cultural por meio da inclusão de conteúdos digitais, como playlists comentadas e podcasts, promovendo a interação dos jovens no ciberespaço, como em "Culturas Juvenis", (LPI, v.2, pp. 270-271). A valorização da cultura nacional é reforçada em atividades que abordam manifestações folclóricas brasileiras, como no estudo do Museu de Folclore de São José dos Campos, que destaca danças e músicas tradicionais (LE, v.3, pp. 248-249). A encenação de peças teatrais mudas, desenvolvidas em colaboração com professores de Arte e Língua Portuguesa, exemplifica a interdisciplinaridade e favorece a expressão artística, em "Além das Fronteiras", (LP, v.2, p. 298).

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 — verbal, corporal, visual, sonora e digital — para possibilitar a expressão e o compartilhamento de informações, experiências e ideias em diversos contextos, promovendo o entendimento mútuo. Um exemplo dessa abordagem está na seção Técnicas e Tecnologias, que explora softwares matemáticos para a construção de gráficos e diagramas, permitindo a manipulação de dados e a visualização dinâmica de conceitos matemáticos (LE, v.1, p. 62 e p. 115). O uso de objetos digitais, como podcasts e vídeos interativos, amplia a acessibilidade ao conteúdo, possibilitando que os estudantes interajam de diferentes formas, como na abordagem de temas matemáticos por meio de podcasts, em "Objetos Digitais", (LEI, v.2, p. 86) e na resolução de atividades em vídeos explicativos (LEI, v.2, p. 213). Além disso, a seção "Resolução de Problemas" incentiva o desenvolvimento do raciocínio lógico e da argumentação com base em múltiplas representações e linguagens (LEI, v.3, pp. 36-37). A obra também evidencia a presença da matemática em diferentes contextos socioculturais, como na abordagem do sistema Braille, em "Além das Fronteiras", (LEI, v.2, pp. 215-216) e na valorização da Etnomatemática ao apresentar o osso de Ishango como um dos primeiros registros arqueológicos de contagem na pré-história (LE, v.1, Conjuntos Numéricos, p. 23). O ensino da linguagem de programação Python, abordado na "Introdução à Computação", possibilita que os estudantes compreendam a relação entre a matemática e a computação, explorando conceitos como algoritmos e execução de comandos (LE, v.3, pp. 212-217).

**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 assegura a compreensão, utilização e possíveis criações de tecnologias digitais de informação e comunicação de forma crítica, significativa, reflexiva e ética, permitindo que os estudantes se comuniquem, acessem e disseminem informações, produzam conhecimentos, resolvam problemas e exerçam protagonismo na vida pessoal e coletiva. Esses aspectos são evidenciados nas seções que abordam o uso de tecnologias no ensino da matemática, como em Técnicas e Tecnologias, que apresenta softwares para a construção de gráficos, planilhas e análise de dados, facilitando a manipulação interativa das informações (LE, v.3, pp. 254-255). Além disso, os "Objetos Digitais" incluem recursos como galerias de imagens, infográficos clicáveis, mapas interativos, podcasts e vídeos explicativos, ampliando a compreensão dos conteúdos e promovendo novas formas de aprendizado, em "Possibilidades de Trabalho com o Jovem do Ensino Médio", (LPI, v.3, p. 300). A seção "Além das Fronteiras" reforça a relação entre Matemática e sociedade, incentivando uma reflexão crítica sobre o impacto das tecnologias digitais e seu uso ético no cotidiano (LE, v.2, pp. 118-119). Adicionalmente, a obra sugere a incorporação de práticas da cibercultura, como memes, remixes, playlists comentadas, vlogs, podcasts e videocasts, permitindo que os estudantes explorem diferentes mídias e desenvolvam autonomia na produção de conteúdos digitais, em "Objetos Digitais", (LP, v.1, pp. 320-321).

**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 ao integrar diferentes contextos históricos e sociais no ensino da Matemática. Isso pode ser observado na abordagem sobre os povos indígenas como povos originários do Brasil, destacando a importância do respeito à sua cultura e modos de vida, como em "Ponto de Partida", (LEI, v.3, p. 11). A valorização da diversidade também se reflete na exploração da arte e da cultura em diferentes sociedades, como na exibição da arte Marajoara e do Taj Mahal, que são relacionadas a conceitos geométricos, em "Matemática e Arte", (LE, v.3, p. 24), e na análise de padrões geométricos em mosaicos islâmicos e nas obras de Escher (LE, v.2, p. 84). Além disso, a obra destaca a construção histórica do conhecimento matemático, evidenciando as contribuições de civilizações como os egípcios e babilônios, em "Razões Trigonométricas nos Triângulos Retângulos", (LE, v.2, p. 23; LE, v.3, p. 76). Outro aspecto relevante é a valorização da cultura juvenil, abordada em seções que discutem problemáticas e possibilidades de trabalho com os jovens do Ensino Médio, na seção "Culturas Juvenis", (LPI, v.3, p. 300; LPI, v.3, p. 300). Além disso, a seção "Criando e Propagando uma Cultura de Paz" ressalta a importância do diálogo e da convivência respeitosa entre diferentes grupos sociais, reforçando o papel da escola na construção de uma sociedade mais justa e democrática (LPI, v.1, p. 316).

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 permitem ao estudante compreender as relações 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. Essa abordagem é evidenciada na seção Indicadores Socioeconômicos, que possibilita a análise de dados sobre qualidade de vida, desenvolvimento econômico e condições sociais, contribuindo para a compreensão das desigualdades e da importância das políticas públicas, como em "Ponto de Partida", (LE, v.1, p. 135). Além disso, a valorização da Matemática como ferramenta para a resolução de problemas cotidianos e a tomada de decisões aparece na seção "Matemática e ...", que explora aplicações matemáticas em áreas como finanças, planejamento urbano e estatística (LE, v.1, p. 248). A obra também incentiva reflexões sobre o desenvolvimento profissional, relacionando a Matemática a diferentes áreas de atuação, como engenharia e estatística, promovendo a compreensão dos impactos desse conhecimento em diversas profissões, em "Além das Fronteiras", (LE, v.1, , pp. 246-247; LE, v.2, Além das Fronteiras, pp. 43-45). Além disso, aspectos como autonomia e consciência crítica são trabalhados no contexto do desenvolvimento da cultura juvenil e da responsabilidade do estudante, em "Tipos de Avaliação", (LP, v.1, Unidade 5, p. 389; LPI, v.1, p. 314).

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 que respeitem e promovam os direitos humanos, a consciência socioambiental e o consumo responsável nos âmbitos local, regional e global, com um posicionamento ético em relação ao cuidado de si mesmo, dos outros e do planeta. A seção "Matemática e Ciências Humanas" aborda a função socioeconômica dos tributos, permitindo aos estudantes refletirem criticamente sobre a arrecadação e a aplicação de recursos públicos em áreas essenciais como saúde, educação e infraestrutura (LE, v.2, p. 178). Já a seção "Além das Fronteiras" promove reflexões sobre o impacto ambiental do consumo e a necessidade de práticas sustentáveis, incentivando a análise crítica sobre o descarte de resíduos e possíveis soluções baseadas em dados concretos (LE, v.3, pp. 118-119). Além disso, a abordagem de Indicadores Socioeconômicos possibilita a análise da qualidade de vida e do desenvolvimento humano, estimulando discussões fundamentadas sobre desigualdades sociais e econômicas, em "Ponto de Partida", (LE, v.1, p. 135). A obra também promove uma cultura de paz, destacando a importância da construção de espaços que respeitem os direitos humanos, a ética e a consciência socioambiental, em "Cultura da Paz", (LPI, v.3, p. 301).

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 incentiva o desenvolvimento do autoconhecimento, da valorização da saúde física e emocional e da compreensão da diversidade humana, promovendo o reconhecimento das próprias emoções e das emoções dos outros. A seção "Ponto de Partida" destaca campanhas como Outubro Rosa e Novembro Azul, enfatizando a importância da prevenção do câncer e da prática de atividades físicas para a saúde e o bem-estar (LE, v.2, p. 105; LP, v.2, p. 326). Além disso, atividades relacionadas ao vestibular abordam os benefícios da corrida para a saúde mental e física, incentivando a prática esportiva como forma de promoção da qualidade de vida (LE, v.2, Ativ. 1, p. 149). A obra também propõe reflexões sobre qualidade de vida e desenvolvimento humano, abordando o Índice de Desenvolvimento Humano (IDH) e as desigualdades de oportunidades em diferentes municípios brasileiros (LEI, v.1, Além das Fronteiras, pp. 142-145). Outra abordagem relevante está no estudo sobre o envelhecimento e a desconstrução de crenças discriminatórias em relação à população idosa, em "Além das Fronteiras", (LE, v.3, p. 19). Além dessas temáticas, são sugeridas avaliações e atividades que estimulam o pensamento crítico, a colaboração em equipe e o letramento digital, favorecendo um ambiente de aprendizagem que contribui para o desenvolvimento integral dos estudantes, em "Tipos de Avaliação", (LPI, v.2, pp. 269-270).

**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 incentiva o desenvolvimento da empatia, diálogo, resolução de conflitos e cooperação, promovendo o respeito ao outro, aos direitos humanos e à valorização da diversidade. A importância da cultura da paz é destacada como um meio de prevenir a violência, tanto na escola quanto em outros contextos sociais, e de fomentar a convivência harmoniosa entre os estudantes, respeitando suas identidades e saberes, como em "Cultura da Paz", e "BNCC: um lugar comum para todos", (LPI, v.3, p. 301; LPI, v.3, p. 294). As propostas de trabalho em duplas e grupos estimulam o debate, a troca de saberes e a reflexão sobre questões sociais e culturais (LP, v.1, Competências e habilidades, pp. 363-364, pp. 372-373; LP, v.2, Competências e habilidades, p. 292, p. 298). A obra também aborda o estudo das desigualdades sociais, incentivando os estudantes a analisar o Índice de Desenvolvimento Humano Municipal (IDHM) e a refletir sobre as diferenças socioeconômicas e as políticas públicas necessárias para promover a equidade, em "Além das Fronteiras", (LE, v.1, pp. 142-145). Além disso, a reflexão sobre acessibilidade e inclusão é trabalhada nas seções "Ponto de Partida" e "Ponto de Chegada", que incentivam os estudantes a investigar os desafios enfrentados por diferentes grupos sociais e a promover o respeito mútuo (LEI, v.2, p. 11; LEI, v.2, pp. 62-63).

**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 promove o desenvolvimento de competências essenciais para que o estudante atue de forma autônoma e coletiva, com responsabilidade, flexibilidade, resiliência e determinação, pautado por princípios éticos, democráticos, inclusivos, sustentáveis e solidários. A seção "O Ensino Médio hoje", discute a relevância da escola para o desenvolvimento da autonomia e protagonismo dos estudantes, ressaltando a importância de uma educação que prepare os jovens para a vida e a organização social de forma ética e inclusiva (LP, v.3, pp. 292-293). Além disso, as atividades propostas incentivam a reflexão e a ação responsável, como evidenciado na autoavaliação, que permite aos estudantes refletirem sobre seu aprendizado e suas decisões, como "Em síntese", (LE, v.2, p. 277). A abordagem de problemas sociais, como as enchentes no Rio Grande do Sul, e a realização de atividades colaborativas, estimulam os estudantes a agirem de forma solidária, sustentável e ética, tomando decisões fundamentadas na reflexão crítica (LE, v.2, Unidade 5, pp. 188-189; LEI, v.3, Ativ. 32, p. 263).

## 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 apresenta uma abordagem interdisciplinar ao conectar conceitos matemáticos com outras áreas do conhecimento, como Ciências da Natureza e Ciências Humanas, e questões econômicas e tecnológicas. A seção "Matemática e Geografia" aborda o censo demográfico (LP, v.1, p. 248), enquanto a Matemática é vinculada à Física no estudo de vetores, em "Matemática e Física", (LPI, v.2, pp. 58-59) e à Biologia por meio dos fractais, com aplicações em diversas áreas como medicina, engenharia e geografia, em "Matemática e Biologia", (LEI, v.1, pp. 236-237). A obra também incentiva a análise crítica de temas econômicos, como taxas de juros, por meio da seção "Matemática e Economia" (LE, v.2, pp. 173-174; LP, v.2, p. 355), promovendo a reflexão sobre o impacto econômico e social. Além disso, a seção "Além das Fronteiras" utiliza a Matemática para contextualizar aspectos sociais, culturais e econômicos, estimulando a interpretação de situações complexas e promovendo uma formação abrangente (LE, v.1, pp. 216-217).

**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 utilização de conceitos, procedimentos e linguagens matemáticas para investigar desafios contemporâneos e tomar decisões éticas e socialmente responsáveis. A seção "Além das Fronteiras" aborda questões de sustentabilidade, como o impacto ambiental do descarte de embalagens e a importância da reciclagem para reduzir a produção de lixo, promovendo uma reflexão crítica sobre o consumo responsável (LE, v.3, pp. 118-119). Além disso, a obra discute temas relacionados à saúde, como o desenvolvimento de pesquisa estatística sobre questões como bullying, ISTs, ansiedade e alimentação, em "Pesquisa Estatística", (LEI, v.1, p. 273), e explora o uso de gráficos de funções exponenciais para analisar temas como gravidez precoce e métodos contraceptivos (LEI, v.1, p. 93). A integração da Matemática com outras áreas do conhecimento também é destacada, como nas discussões sobre a desigualdade de gênero no mercado de trabalho, evidenciando a desvalorização das mulheres mesmo em posições de liderança (LPI, v.3, Ativ. 8, p. 242), e nas reflexões sobre a função social dos impostos e sua aplicação, em "Matemática e Ciências Humanas", (LE, v.2, p. 178; LP, v.2, p. 356). As unidades "Ponto de Partida" e "Ponto de Chegada" estimulam os estudantes a compreenderem a Matemática no contexto de questões ambientais, como a poluição e a transição para fontes de energia renováveis, reforçando a relação da disciplina com soluções sustentáveis (LE, v.3, p. 135; LP, v.3, p. 360).

**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 propõe o uso de estratégias, conceitos e procedimentos matemáticos para interpretar, construir modelos e resolver problemas em diversos contextos, abordando de forma ampla as áreas de Aritmética, Álgebra, Grandezas e Medidas, Geometria, Probabilidade e Estatística. As unidades dos três volumes são cuidadosamente estruturadas, oferecendo uma abordagem sistemática e completa, com tópicos como funções, geometria, estatísticas, matemática financeira, e análise combinatória, entre outros. As seções de "Ponto de Partida", "Além das Fronteiras", "Matemática e...", "Técnicas e Tecnologias" e "História da Matemática" são integradas ao conteúdo matemático para contextualizar e explorar conceitos de forma aplicada a situações do cotidiano, estimulando a reflexão crítica sobre temas sociais, econômicos e culturais (LE e LPI, v.1, pp. 1-299; LE e LPI, v.2, pp. 1-252; LE e LPI, v.3, pp. 1-283). Na seção "Além das Fronteiras", encontram-se exemplos que contextualizam o conteúdo matemático e estimulam a reflexão sobre aspectos sociais, econômicos e culturais presentes na sociedade (LE, v.1, pp. 216-217). Outra abordagem aparece na Unidade 4, que trata da matemática financeira, explorando temas como dinheiro, empréstimos, taxas de juros e outros conceitos relacionados (LE, v.2, pp. 154-155). A seção "Matemática e..." propõe a integração entre a Matemática e outras áreas do conhecimento, permitindo que os estudantes explorem as relações entre os conteúdos matemáticos e diferentes disciplinas, reforçando a aplicabilidade da Matemática em diversos campos (LEI, v.3, p. 86).

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 desenvolve a capacidade de compreender e utilizar diferentes registros de representação matemática, como algébrico, geométrico, estatístico e computacional, favorecendo o desenvolvimento do raciocínio matemático. A estrutura do material apresenta subtópicos que incentivam a flexibilidade no uso dessas representações, como visto em atividades de raciocínio lógico, que exigem a utilização de estratégias diversificadas para resolver problemas (LEI, v.1, p. 215; LP, v.3, p. 144). A obra também explora a interconexão entre registros algébricos, gráficos e computacionais, como exemplificado na análise de gráficos e tabelas (LE, v.1, Unidade 1, pp. 14-28) e no estudo de funções trigonométricas, em que são utilizadas diferentes representações para facilitar o entendimento (LE, v.3, Unidade 3, pp. 134-187). Além disso, atividades práticas como a medição de edifícios, que envolvem ângulos notáveis, permitem que os estudantes transitem entre registros algébrico, figural e natural para resolver problemas, em "Resolução de Problemas", (LE, v.2, pp. 40-41).

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 promove a investigação matemática e a formulação de conjecturas, utilizando estratégias como a observação de padrões, experimentações e o uso de tecnologias digitais. A estrutura das unidades facilita o encadeamento lógico dos conteúdos e a formalização das conjecturas ao longo do aprendizado, como exemplificado pela análise de sequências matemáticas, como a sequência de Fibonacci, e padrões numéricos, que permitem aos estudantes construir hipóteses a partir de observações e, posteriormente, validá-las formalmente, como em "Padrão e Sequências", (LE, v.2, pp. 106-117). Além disso, ferramentas digitais, como softwares de geometria dinâmica, são utilizadas para explorar propriedades matemáticas e resolver problemas mais complexos, como mostrado nas unidades sobre "Técnicas e Tecnologias" (LEI, v.2, pp. 77-97; LEI, v.3, pp. 184-187). A obra também apresenta atividades que incentivam a análise e formulação de conjecturas a partir de propriedades fundamentais da matemática, como as demonstrações de teoremas e propriedades, por exemplo, no Teorema de Pitágoras (LEI, v.2, pp. 12-13).

### 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 proporciona aos estudantes a oportunidade de interpretar criticamente situações econômicas, sociais e relacionadas às Ciências da Natureza, por meio da análise de gráficos e taxas de variação. Essa abordagem é evidenciada em temas que relacionam as funções matemáticas com fenômenos reais, como no estudo da função exponencial, que explora a reprodução de bactérias (LE, v.1, p. 106), e a análise de pontos de equilíbrio econômico, associando matemática ao planejamento financeiro, em "Matemática e Economia", (LE, v.1, p. 66). Além disso, a obra integra discussões sobre a Física, Química e Biologia, contextualizando gráficos matemáticos e suas aplicações em diversos cenários, como o lançamento de projéteis e oscilações de molas, em "Matemática e Física", (LP, v.1, p. 86). As seções "Além das Fronteiras" e "Matemática e..." também exploram a interconexão entre as ciências, permitindo que os estudantes analisem a variação de grandezas em situações reais, como fenômenos naturais e sociais (LE, v.1, pp. 148-149; LP, v.1, p. 365). Com o uso de gráficos e tecnologias digitais, a obra facilita a interpretação de fenômenos, como a variação da pressão sanguínea ao longo do tempo, relacionando funções trigonométricas com a fisiologia humana, em "Ponto de Chegada", (LE, v.3, pp. 192-193).

**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 facilita a análise crítica de tabelas, gráficos e amostras de pesquisas estatísticas divulgadas nos meios de comunicação, promovendo o entendimento sobre a interpretação adequada desses dados. A obra alerta sobre distorções que podem ocorrer devido ao uso de escalas não proporcionais ou amostras inadequadas, questões que são exploradas detalhadamente nas seções "Além das Fronteiras" e "Ponto de Partida". Por exemplo, em "Além das Fronteiras", são discutidas as inadequações em gráficos, como erros de interpretação gerados por escalas mal aplicadas, com ênfase na correção de representações equivocadas de gráficos de barras e setores (LE, v.1, pp. 270-271). Além disso, o conteúdo sobre pesquisa estatística (LEI, v.1, pp. 272-273) e sobre técnicas cartográficas (LEI, v.2, pp. 97-98) também aborda a importância da veracidade dos dados, como a deformação em mapas devido a projeções imprecisas. A análise de índices econômicos, como o IPCA e o INPC, também está presente, explicando como a escolha da amostra impacta os resultados e a interpretação dos dados (LE, v.2, pp. 175-177).

**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 proporciona ao estudante a oportunidade de interpretar e compreender textos científicos e materiais divulgados pela mídia que utilizam diferentes unidades de medida e as conversões entre elas, tanto as adotadas quanto as não adotadas pelo Sistema Internacional (SI). A obra aborda especificamente o tema das unidades de medida em contextos tecnológicos, como armazenamento e velocidade de transferência de dados. Isso é explorado, por exemplo, no estudo de bits e bytes no contexto de armazenamento computacional, como em "Introdução à Computação", (LE, v.3, pp. 200-202), e na discussão sobre capacidades de armazenamento, como a de pen drives, relacionadas às unidades de medida do SI (LEI, v.3, p. 202). Também são discutidos conceitos gerais de grandezas e unidades de medida, como comprimento, massa e tempo, revisados no volume 1 (LEI, v.1, Unidade 1, pp. 31-38). A obra ainda explora como essas unidades se aplicam à compreensão de dados divulgados pela mídia, como a densidade demográfica e as limitações de velocidade (LE, v.1, p. 35).

**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 proporciona ao estudante a capacidade de interpretar e analisar taxas e índices de natureza socioeconômica, como o Índice de Desenvolvimento Humano (IDH) e taxas de inflação. A abordagem proposta envolve a investigação dos processos de cálculo desses números, permitindo que os estudantes desenvolvam uma compreensão crítica da realidade. Esse tema é abordado no estudo do IDH, que analisa aspectos como longevidade, educação e renda, comparando diferentes regiões e estilos de vida, em "Além das Fronteiras", (LEI, v.1, pp. 142-145). Além disso, a obra explora índices econômicos como o IPCA e o INPC, que analisam a variação do custo de vida e os impactos da inflação, ajudando os estudantes a compreender como esses indicadores refletem a dinâmica econômica e afetam o poder aquisitivo da população (LE, v.2, pp. 175-177). A obra também aborda conceitos de matemática financeira, como amortização e inflação, e discute o papel do Estado nas finanças públicas (LP, v.2, pp. 175-185; LPI, v.2, p. 178).

**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 propicia o entendimento das transformações isométricas e homotéticas, como translação, reflexão, rotação e suas composições, incentivando a construção de figuras e a análise de elementos presentes na natureza e em produções humanas. A obra explora essas transformações, por exemplo, ao abordar os fractais, que apresentam autossimilaridade e são observados na natureza, como no brócolis romanesco e na estrutura pulmonar, em "Matemática e Biologia", (LE, v.1, pp. 236-237). Além disso, examina a aplicação das isometrias em contextos artísticos, como os mosaicos de Escher, que utilizam padrões geométricos por meio da repetição e justaposição de figuras, como em "Além das Fronteiras", (LE, v.1, pp. 208-209), e na arquitetura, como a simetria encontrada em obras como o Taj Mahal e a cerâmica Marajoara, na "Matemática e Arte", (LE, v.3, p. 24). A obra também integra o uso de softwares de geometria dinâmica para explorar transformações isométricas e homotéticas em um ambiente digital (LEI, v.3, pp. 30-33).

**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 possibilita aos estudantes refletir sobre escolhas fundamentadas em riscos probabilísticos, abordando situações cotidianas que exigem decisões informadas. Um exemplo é a discussão sobre métodos contraceptivos, como o DIU de cobre, o DIU hormonal e o implante subdérmico, apresentando suas taxas de eficácia e incentivando uma análise crítica sobre as opções disponíveis, em "Além das fronteiras", (LE, v.3, p. 264). A obra também explora o contexto de gestações não planejadas e os fatores que influenciam tais escolhas, como o início precoce da vida sexual, a influência de fatores sociais e a falta de informação adequada, discutindo como esses elementos podem impactar a prevenção e o planejamento reprodutivo (LP, v.3, p. 394). Além disso, são tratados outros contextos que envolvem riscos probabilísticos, como no uso da probabilidade em exames médicos para diagnóstico, como no rastreamento de câncer, exemplificado em uma questão de probabilidade de exame digital (LP, v.2, p. 236).

### **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 estimula os estudantes a propor e participar de ações adequadas às demandas de sua comunidade, utilizando medições e cálculos para resolver problemas cotidianos. A obra explora conceitos matemáticos relacionados a grandezas como perímetro, área, volume, capacidade e massa, aplicados a diversas situações práticas. Exemplos disso são a análise de dados sobre o uso da água nas diferentes regiões do Brasil, em "Estatística", (LE, v.1, p. 257) e a exploração de problemas relacionados a construção e planejamento urbano, como o cálculo da área destinada ao plantio em projetos agrícolas sustentáveis, em "Ponto de partida", (LE, v.1, p. 173). Além disso, a obra aborda questões sobre a construção de cisternas para armazenamento de água e o cálculo da capacidade de tanques e reservatórios (LE, v.3, ativ. 55, p. 117; LE, v.3, ativ. 27, p. 94).

**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 proporciona ao estudante os meios para planejar e executar pesquisas amostrais sobre questões relevantes, coletando dados diretamente ou de diversas fontes. A obra abrange etapas essenciais da pesquisa estatística, como definição de população e amostra, elaboração de questionários, tabulação de dados e construção de gráficos (LE, v.1, pp. 242-298; LEI, v.1, pp. 272-273). Além disso, oferece conteúdos sobre análise de medidas de tendência central e dispersão, incluindo amplitude e desvio padrão, e sobre a construção de diagramas como o de ramo e folhas e box-plot (LE, v.3, pp. 228-283). Exemplos incluem atividades sobre a saúde do adolescente, análise de orçamentos familiares com o auxílio de planilhas eletrônicas, e a utilização de software para realizar cálculos estatísticos e construir gráficos (LE, v.1, pp. 259-260; LE, v.3, Técnicas e Tecnologias, pp. 235-236).

**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 permite que os estudantes apliquem conceitos matemáticos no planejamento, execução e análise de ações, utilizando aplicativos e criando planilhas para a tomada de decisões. Exemplos incluem o uso de planilhas eletrônicas para construir gráficos e tabelas que facilitam a análise do orçamento financeiro familiar (LE, v.1, pp. 259-260), além de atividades que incentivam a utilização de softwares para cálculos de juros simples e compostos (LP, v.1, p. 355). A obra também explora simuladores, como o para análise de investimentos, que ajudam os estudantes a comparar opções financeiras, como Poupança e Tesouro Direto (LP, v.2, p. 352). Além disso, são abordados tópicos como a diferença entre salário bruto e líquido, como em "Matemática Financeira", (LE, v.2, p. 152), o funcionamento das taxas de juros, em "Matemática e Economia", (LE, v.2, pp. 173-174), e o planejamento familiar, por meio de planilhas eletrônicas (LP, v.1, pp. 351-352), proporcionando um aprendizado prático e contextualizado sobre finanças pessoais e outras aplicações matemáticas.

### 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 de problemas do cotidiano e de outras áreas do conhecimento que envolvem equações lineares simultâneas, utilizando técnicas algébricas e gráficas. A obra explora essa abordagem ao aplicar sistemas de equações lineares em contextos como a modelagem de situações financeiras (LE, v.2, ativ. 6, p. 187) e a determinação de termos e razões em progressões (LE, v.2, ativ. R12, p. 123). Além disso, o uso de tecnologias digitais, como softwares de geometria dinâmica, é incentivado para resolver graficamente sistemas lineares (LEI, v.3, Técnicas e tecnologias, pp. 54-56). O conteúdo também abrange técnicas algébricas e o uso de matrizes, como a regra de Cramer, para resolver essas equações (LEI, v.3, Sistemas lineares, pp. 45-67).

**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 incentiva a construção de modelos matemáticos com funções polinomiais de 1º e 2º graus para resolver problemas em diversos contextos. A obra aborda a função polinomial de 1º grau, apresentando o conceito de função afim e a construção de modelos lineares (LE, v.1, p. 53-55), além de utilizar softwares de geometria dinâmica para representar graficamente essas funções (LE, v.1, p. 62). Também são explorados temas como a função quadrática, com foco em interpretação gráfica, zeros da função, e análise de crescimento e decréscimo (LE, v.1, pp. 72-87). A obra propõe atividades práticas, como a modelagem de situações cotidianas, incluindo variação de preços e movimento de objetos em queda livre, com suporte de tecnologias para análise gráfica interativa (LP, v.1, p. 337). Além disso, são discutidos temas econômicos como juros compostos e ponto de equilíbrio, usando funções polinomiais para calcular receitas e despesas (LE, v.1, p. 66).

**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 oferece a possibilidade de interpretação e comparação de situações envolvendo juros simples e compostos, destacando as diferenças entre o crescimento linear e exponencial por meio de representações gráficas ou análise de planilhas. A obra aborda os conceitos de juros simples e compostos, detalhando suas características e propondo atividades que permitem diferenciar os dois tipos de juros, em "Matemática Financeira", (LE, v.2, pp. 166-169; LEI, v.2, pp. 169-171). Um exemplo disso é a comparação gráfica do crescimento linear dos juros simples e o crescimento exponencial dos juros compostos, como em "Além das Fronteiras", (LP, v.2, , pp. 173-174). Além disso, as atividades sugerem a construção de tabelas e gráficos para simular cenários financeiros, como financiamentos imobiliários, permitindo aos estudantes observar o impacto dos juros no valor total pago ao longo do tempo (LE, v.1, p. 110). A obra também permite o aprofundamento dos conceitos de funções polinomiais e exponenciais, aplicados ao estudo das taxas de juros, em "Matemática e Economia", (LE, v.2, pp. 173-174), incentivando a análise comparativa entre diferentes modelos de financiamento por meio de gráficos e simulações, em "Técnicas e Tecnologias", (LE, v.2, pp. 183-185).

**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 os estudantes precisam compreender e interpretar a variação das grandezas envolvidas, em contextos como a Matemática Financeira e outros. A obra inclui atividades que possibilitam a utilização de planilhas e softwares para simular eventos com crescimento exponencial, como no caso da propagação de epidemias, no qual os estudantes investigam o aumento do número de casos ao longo do tempo, em "Resolução de problemas", (LE, v.1, p. 118). Também são abordados problemas relacionados à Matemática Financeira, como o cálculo do crescimento de um capital investido com juros compostos, utilizando funções exponenciais, na seção "Além das Fronteiras", (LE, v.1, pp. 111-112). Adicionalmente, a obra apresenta conceitos de Matemática Financeira, explorando a aplicação de funções exponenciais para compreender o funcionamento das taxas de juros (LE, v.2, pp. 173-174), e discute técnicas de amortização de dívidas, como a Tabela Price e o Sistema de Amortização Constante (SAC), que envolvem a análise do comportamento dos juros compostos, em "Técnicas e Tecnologias", (LP, v.2, pp. 183-185).

**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 é necessário compreender e interpretar a variação das grandezas envolvidas, em contextos como abalos sísmicos, pH, radioatividade, e Matemática Financeira. A obra apresenta atividades que abordam a escala Richter, em que os estudantes investigam a relação entre a magnitude de um terremoto e a energia liberada, utilizando funções logarítmicas (LE, v.1, ativ. 30, p. 155). Também explora a escala de pH, permitindo que os estudantes compreendam a diferença entre substâncias ácidas e básicas através de cálculos logarítmicos (LE, v.1, ativ. 38, p. 162). No contexto de indicadores socioeconômicos, a obra utiliza logaritmos no cálculo do Índice de Desenvolvimento Humano (IDH), como em "Além das Fronteiras" (LE, v.2, pp. 142-145). Além disso, é discutida a aplicação de funções logarítmicas no estudo da radioatividade e no cálculo do nível de intensidade sonora, ambos abordados em atividades específicas (LEI, v.2, p. 166; LE, v.2, pp. 168-169).

**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, como ondas sonoras, fases da lua e movimentos cíclicos, permitindo a comparação de suas representações com as funções seno e cosseno no plano cartesiano. A obra aborda fenômenos como o movimento das marés e as fases da lua, mostrando como esses fenômenos podem ser modelados utilizando funções periódicas, como seno e cosseno, como em "Fenômenos periódicos" e "Funções Periódicas", (LE, v.3, pp. 164-165; LP, v.3, pp. 165-168). Além disso, é apresentada a modelagem de fenômenos como ondas mecânicas (LE, v.3, ativ. 46, p. 180) e o uso de softwares de álgebra e geometria para visualizar e resolver equações trigonométricas relacionadas a esses fenômenos (LEI, v.3, pp. 184-187). A obra também proporciona atividades que exploram a periodicidade e as representações gráficas dessas funções, oferecendo uma compreensão mais profunda dos ciclos periódicos em contextos reais, em "Resolução de problemas", (LE, v.3, pp. 182-183).

**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, com base em contextos reais e o uso de tecnologias digitais. Através de atividades, os estudantes são incentivados a calcular áreas aplicadas a situações como o planejamento de construções e a distribuição de plantações, promovendo a análise de formas geométricas irregulares e a dedução de expressões matemáticas para o cálculo de áreas de superfícies complexas (LP, v.1, p. 377-378). Um exemplo é a aplicação do Teorema de Pick para estimar áreas de polígonos traçados em uma malha quadriculada, abordado no contexto de estimativas de áreas geográficas (LE, v.1, Teorema de Pick, p. 204). A obra também explora o cálculo de áreas de diferentes polígonos, como triângulos, quadriláteros, trapézios e círculos, utilizando a decomposição e a recomposição de figuras (LE, v.1, pp. 181-186; LP, v.1, , pp. 190-192). Assim, a obra propicia o uso de métodos variados para o cálculo de áreas e a aplicação desses conhecimentos em situações práticas, como o remanejamento e a distribuição de plantações (LE, v.1, p. 173).

**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, para resolver e elaborar problemas envolvendo triângulos em diversos contextos. Esse conteúdo é abordado por meio de exemplos e atividades que relacionam problemas geométricos reais, como o cálculo de distâncias (LE, v.1, ativ. 52, p. 231), além de questões envolvendo a semelhança de triângulos (LE, v.1, ativ. R16 a R20, pp. 227-229). A obra também explora conceitos relacionados a vetores, utilizando as leis do seno e do cosseno para resolver problemas físicos (LP, v.2, pp. 58-59), e apresenta atividades que envolvem a aplicação dessas leis em situações práticas, como a navegação e o cálculo de distâncias (LE, v.2, ativ. 47, p. 57). Outro exemplo é a contextualização das relações métricas em rampas de acessibilidade para pessoas com mobilidade reduzida (LE, v.2, Ponto de partida, p. 11; LP, v.2, pp. 292-293).

**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 volumes de prismas, pirâmides e corpos redondos em situações reais, como o cálculo do gasto de material para revestimento ou pintura de objetos. No volume 3, são apresentados conteúdos relacionados a sólidos geométricos, incluindo atividades contextualizadas, como o cálculo da quantidade de tecido necessário para embalar uma caixa de MDF (LE, v.3, Ativ. R3, p. 88) e a construção de estufas (LE, v.3, ativ. 21, p. 89). Além disso, questões como o volume de água em uma piscina (LE, v.3, Ativ. R4, p. 93) e o cálculo do volume de pirâmides e prismas (LE, v.3, Resolução de problemas, p. 105) também são abordadas. A obra ainda inclui atividades que incentivam o uso de tecnologias digitais, como a planificação de sólidos com um software de geometria dinâmica (LPI, v.3, pp. 102-103).

**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, utilizando os princípios multiplicativo e aditivo, com o apoio de estratégias diversas como o diagrama de árvore. No volume 2, unidade 5, é abordado o Princípio Fundamental da Contagem, apresentando esses conceitos por meio de atividades resolvidas e aprofundamento do conteúdo, em "Análise combinatória e probabilidade" e "Princípio Fundamental da Contagem", (LE, v.2, pp. 188; LEI, v.2, pp. 190-193). A obra também explora a aplicação dos princípios multiplicativo e aditivo em situações cotidianas, como a montagem de refeições com diferentes especificações (LE, v.2, p. 190-192) e a análise de senhas numéricas, considerando a variação no número de dígitos (LE, v.2, Ativ. 6, p. 197). Além disso, há atividades sobre o sistema de placas de automóveis (LE, v.2, Ativ. 5, p. 197), proporcionando uma aplicação prática e abrangente dos métodos de contagem.

**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, permitindo que os estudantes realizem a contagem das possibilidades e calculem a probabilidade de eventos. No volume 2, são abordados conceitos como o cálculo de probabilidades e a identificação de eventos em experimentos aleatórios, como o lançamento de dois dados e o sorteio de cartas, em "Experimento aleatório, espaço amostral e evento", (LE, v.2, p. 220; LE, v.2, ativ. R18, p. 221). Também são explorados jogos de cartas, em que os estudantes identificam as possibilidades e as probabilidades dos eventos (LE, v.2, ativ. 43, p. 222). Além disso, a seção Raciocínio lógico discute o sorteio de números inteiros, contribuindo para a compreensão do espaço amostral e das probabilidades, em "Raciocínio lógico", (LE, v.2, p. 230; LP, v.3, p. 375).

**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 envolvem o cálculo de probabilidade de eventos em experimentos aleatórios sucessivos. No volume 2, é abordado o cálculo de probabilidades e a análise de eventos como a união, interseção e complementação de eventos em diferentes contextos (LEI, v.2, pp. 223-236). Também, no volume 3, são explorados exemplos de experimentos sucessivos, como a probabilidade condicional em situações de saúde, como o cálculo da probabilidade de um paciente apresentar febre e dor de cabeça (LE, v.3, p. 259). Além disso, atividades como a simulação de lançamentos de dados e a análise da probabilidade de resultados específicos em lançamentos sucessivos são propostas (LE, v.1, Ativ. R10, p. 261).

**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 da notação científica para expressar medidas, promovendo a compreensão das noções de Algarismos significativos e Algarismos duvidosos, além de destacar que toda medição está inevitavelmente sujeita a erro. No volume 1, o conteúdo sobre notação científica é explorado, com ênfase em Algarismos significativos, como no caso do arredondamento e operações matemáticas envolvendo essas cifras, em "Notação Científica" e "Algarismos significativos e duvidosos", (LE, v.1, pp. 97-99; LEI, v.1, pp. 179-180). A obra também aborda como a precisão do instrumento utilizado afeta as medições e reforça a ideia de que as medições são sempre aproximadas (LEI, v.1, pp. 179-180). Além disso, as atividades abordam o conceito de erro nas medições por meio de exemplos históricos, como o estudo de Eratóstenes e a medição da circunferência da Terra, permitindo que os estudantes reflitam sobre a precisão e as margens de erro associadas às medições, mesmo em contextos com tecnologia limitada, em "História da Matemática", (LE, v.3, p. 145).

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 e elaboração de problemas que envolvem grandezas determinadas pela razão ou pelo produto de outras, como velocidade, densidade demográfica e energia elétrica. No volume 1, são abordados conceitos fundamentais de grandezas, como comprimento, massa, tempo, área e volume, que são posteriormente relacionados ao estudo de funções e suas aplicações (LEI, v.1, Unidade 1, pp. 31-38; LEI, v.1, p. 39). Atividades resolvidas, como a análise de grandezas em uma caixa d'água, ilustram a aplicação desses conceitos, em "Atividade resolvida", (LEI, v.1, p. 37). A obra também explora situações que envolvem a densidade demográfica e a velocidade média, como no cálculo da razão entre a população e a área de uma cidade, além de abordar a velocidade de transmissão de dados em atividades práticas, como a relacionada à arquitetura de um computador, em "Grandezas definidas com base em outras grandezas", (LE, v.1, pp. 35-36; LE, v.3, ativ. 6, p. 204; LP, v.3, p. 372).

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 o registro de algoritmos para resolver problemas, utilizando, quando possível, fluxogramas para representar processos lógicos e matemáticos. No volume 3, é abordado o uso de fluxogramas para representar algoritmos (LEI, v.3, p. 205). O volume 2 explora a construção de fluxogramas em atividades que envolvem situações práticas, como as relacionadas às posições relativas entre retas (LE, v.2, ativ. 1, p. 74; LP, v.2, p. 314-315) e a determinação de dimensões de um bloco retangular (LE, v.3, ativ. 30, p. 94). Além disso, a obra apresenta atividades que incentivam o uso de fluxogramas em conjunto com a linguagem Python, promovendo o desenvolvimento de habilidades de pensamento computacional (LP, v.2, p. 116).

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, envolvendo o cálculo e a interpretação das medidas de tendência central (média, moda, mediana) e das medidas de dispersão (amplitude, variância e desvio padrão). No volume 3, os conteúdos abordam essas medidas, com exemplos aplicados, como o cálculo de média, mediana e desvio padrão para analisar resultados de concursos, em "Resolução de problemas", (LE, v.3, p. 246). Além disso, são discutidos conceitos sobre medidas de tendência central e dispersão em tabelas e gráficos (LE, v.3, pp. 230-249). A obra também apresenta técnicas para realizar cálculos dessas medidas utilizando planilhas eletrônicas, em "Técnicas e tecnologias", (LE, v.3, pp. 235-236), proporcionando uma abordagem prática e contextualizada para o estudo dessas ferramentas estatísticas.

### 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. No volume 1, a seção sobre gráficos de funções afins permite a conversão de representações algébricas em gráficos, abordando também a análise do comportamento proporcional e o efeito dos coeficientes sobre a reta, em "Gráfico da Função Afim" e "Função Afim e Proporcionalidade", (LE, v.1, pp. 59-60; LEI, v.1, pp. 56-58). A obra utiliza recursos como softwares de geometria dinâmica, facilitando a construção de gráficos interativos e a análise das funções no plano cartesiano, em "Técnicas e Tecnologias", (LE, v.1, p. 62).

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 em que uma variável é diretamente proporcional ao quadrado da outra. No volume 1, a seção sobre gráficos da função quadrática explora a relação entre as representações algébrica e gráfica, além de conceitos como zeros da função, concavidade, discriminante, e estudo do sinal, em "O Gráfico da Função Quadrática", (LE, v.1, p. 77). A obra também aborda o comportamento de crescimento e decrescimento, coordenadas do vértice e a imagem da função, utilizando recursos digitais como softwares de geometria dinâmica para facilitar a conversão entre representações algébricas e gráficas, em "Técnicas e Tecnologias", (LP, v.1, p. 84). Isso permite uma compreensão profunda das funções quadráticas e sua análise por diferentes meios, promovendo a integração de representações algébricas, geométricas e digitais, em "Função Quadrática", (LEI, pp. 78-83).

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 a análise e o estabelecimento de relações entre as representações de funções exponencial e logarítmica expressas em tabelas e no plano cartesiano, identificando suas características fundamentais, como domínio, imagem e comportamento de crescimento. No volume 1, os conceitos de funções exponenciais e logarítmicas são explorados, abordando definição, propriedades, interpretação gráfica e contextualizações, com destaque para a construção e interpretação de gráficos dessas funções, em "Função Exponencial" e "Função Logarítmica", (LE, v.1, p. 92-133; LEI, v.1, pp. 134-171). A relação entre essas funções também é discutida, permitindo uma compreensão mais profunda, em "Relação entre função exponencial e logarítmica", (LP, v.1, pp. 157-158). A obra integra o uso de tecnologias digitais, como softwares de geometria dinâmica, para a construção de gráficos e análise de tabelas, facilitando a visualização e interpretação dos comportamentos dessas funções em diferentes contextos, como em "Técnicas e Tecnologias", (LE, v.1, p. 115 e p. 163; LP, v.1, p. 163).

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 decrescimento, 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 possibilita ao estudante analisar funções definidas por uma ou mais sentenças, integrando representações algébricas e gráficas para identificar domínio, imagem e comportamentos de crescimento ou decréscimo. No volume 1, por exemplo, são apresentados exemplos práticos como o cálculo do Imposto de Renda, que é analisado e representado graficamente na seção "Além das Fronteiras" (LE, v.1, pp. 68-69), além de abordar índices econômicos relacionados à variação do custo de vida (LP, v.2, pp. 175-177). A obra também incentiva a conversão entre representações, exemplificada na análise de funções por partes utilizadas para tabelas de preços progressivos (LE, v.1, p. 67) e na atividade que investiga o crescimento e decréscimo de funções (LE, v.1, Atividade 68, p. 71). Ademais, recursos digitais, como softwares e aplicativos, são empregados para facilitar a visualização e a conversão entre as representações, desenvolvendo competências de interpretação e comunicação dos resultados (LP, v.1, p. 368; LP, v.2, p. 343).

**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 promove o aprendizado de conceitos iniciais de linguagens de programação, incluindo a implementação de algoritmos escritos em linguagem corrente e matemática. No volume 3, por exemplo, são introduzidos os conceitos de algoritmos e fluxogramas, permitindo que os estudantes compreendam a estrutura lógica dos comandos, (LE, v.3, pp. 205-206). A obra também inclui a explicação detalhada sobre a linguagem Python, em que os estudantes podem aplicar esses conceitos para desenvolver algoritmos, incluindo operações matemáticas e exemplos mais avançados, como inteligência artificial (LEI, v.3, , pp. 212-217). Além disso, é apresentado o Scratch como uma alternativa visual para iniciantes, facilitando a compreensão de noções de programação por meio de blocos de código (LE, v.3, Scratch, pp. 224-225). Esse aprendizado é complementado com atividades práticas que incentivam a implementação de algoritmos utilizando diferentes linguagens de programação, como Python (LEI, v.2, p. 116).

**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 frequência com base em dados obtidos em pesquisas por amostras estatísticas. No volume 1, são abordados conceitos de estatística, como a identificação e classificação de variáveis estatísticas, organização de dados e análise de diferentes tipos de gráficos (LE, v.1, pp. 242-298). As atividades propõem a construção de tabelas e gráficos a partir de pesquisas realizadas pelos próprios estudantes, com exemplos práticos, como análises sobre a rentabilidade de aluguel de imóveis e casos de dengue no Brasil (LEI, v.1, Atividades 11 e 12, pp. 266-267). Além disso, a obra destaca o uso de planilhas eletrônicas e softwares, como o Libre Office, para a construção e interpretação desses gráficos, inter-relacionando estatística, geometria e álgebra (LEI, v.1, T pp. 259-260).

**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, como histogramas, gráficos de caixa (box-plot) e diagramas de ramos e folhas. No volume 1, a obra apresenta o histograma como uma ferramenta para representar variáveis quantitativas contínuas ou distribuições de frequência, como no caso da distribuição da população por idade e sexo (LE, v.1, Matemática e Geografia, p. 264). Também são abordados o box-plot, usado para comparar distribuições de dados, como o tempo que estudantes levam para ir de casa à escola (LE, v.3, Box-plot, pp. 251-253), e os diagramas de ramos e folhas, aplicados na representação de distribuições de frequência, como a idade das tartarugas, no "Diagrama de ramo e folhas", (LE, v.3, pp. 250-251). Além disso, a obra explora o uso de softwares de geometria dinâmica para construir esses diagramas e gráficos (LEI, v.3, pp. 254-255).

### 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, permitindo representá-los no plano cartesiano, identificar padrões e criar conjecturas para generalizar essas relações algebricamente, com o objetivo de reconhecer quando a representação corresponde a uma função polinomial de 1º grau. No volume 1, são apresentados conteúdos como o plano cartesiano (LE, v.1, pp. 29-30) e a introdução a funções, com destaque para a função afim e a proporcionalidade (LP, v.1, pp. 56-57). Além disso, atividades práticas, como o estudo de tabelas e sua representação gráfica, ajudam a identificar a relação entre variáveis, promovendo a generalização algébrica dessas relações (LE, v.1, Atividade 45, p. 55; LE, v.1, p. 52).

**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, promovendo sua representação no plano cartesiano e a identificação de padrões, com o objetivo de criar conjecturas e generalizar essas relações algebricamente. A partir disso, é possível reconhecer quando a representação corresponde a uma função polinomial de 2º grau do tipo  $y = ax^2$ . No volume 1, o estudo da função quadrática é abordado de maneira prática, com exemplos como o salto de queda livre, que pode ser modelado por uma função quadrática (LE, v.1, pp. 72-87). Além disso, atividades e problemas como a construção de tabelas para identificar padrões e a interpretação do gráfico em forma de parábola ajudam os estudantes a explorar conceitos como zeros, concavidade, discriminante, vértice, crescimento e decrescimento da função quadrática (LP, v.1, p. 344).

**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 diversos contextos, como superfícies, "Matemática Financeira e Cinemática", com o apoio de tecnologias digitais. A abordagem teórica sobre funções quadráticas é explorada com foco na identificação das coordenadas do vértice e no estudo de crescimento e decrescimento, aspectos essenciais para localizar pontos de máximo ou mínimo (LE, v.1, pp. 72-87). No contexto de superfícies, a função quadrática é aplicada para modelar a área máxima de uma superfície (LE, v.1, p. 85), enquanto na Matemática Financeira, é utilizada para calcular lucro e prejuízo em empresas (LE, v.1, Ativ. 87, p. 87). Além disso, a obra promove a exploração desses pontos com o auxílio de software de geometria dinâmica, que facilita a visualização gráfica (LEI, v.1, p. 84).

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 para obter a medida do volume de prismas, pirâmides, cilindros e cones, incluindo o Princípio de Cavalieri, que auxilia na dedução das fórmulas de cálculo do volume dessas figuras. A explicação do Princípio de Cavalieri permite comparar volumes entre diferentes sólidos geométricos (LE, v.3, pp. 91-92), e a abordagem do volume da pirâmide destaca a decomposição de um prisma triangular em pirâmides para evidenciar a relação entre essas figuras (LE, v.2, p. 104). Além disso, a obra explora a determinação do volume do cilindro com o apoio do Princípio de Cavalieri (LE, v.2, p. 115).

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, incentivando a conjecturação sobre os tipos ou composição de polígonos que podem ser utilizados nesse processo. A exploração dos polígonos regulares e suas propriedades no contexto do ladrilhamento é abordada (LE, v.1, pp. 205-206), e atividades específicas, como as de composição de polígonos para ladrilhos, são apresentadas (LEI, v.1, Ativ. 32 e Ativ. 34, p. 207). A obra também relaciona esse conceito com as obras de Escher, que aplicam a técnica de ladrilhamento em desenhos e arte (LE, v.1, pp. 208-209). Além disso, a obra explora a relação entre o ladrilhamento e o Teorema de Pick, que pode ser utilizado para calcular áreas de superfícies irregulares, como representações de regiões geográficas em mapas (LEI, v.1, p. 204).

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 propõe a representação gráfica da variação da área e do perímetro de um polígono regular à medida que os comprimentos de seus lados variam, permitindo analisar e classificar as funções envolvidas. No volume 1, unidade 1, é abordado o cálculo do perímetro de um polígono regular como uma função do número de lados (LE, v.1, pp. 38-39). Além disso, há a explicação detalhada sobre o cálculo da área de diferentes polígonos, como triângulos e quadriláteros, abordando também o círculo e a circunferência (LEI, v.1, pp. 181-186; LP, v.1, pp. 190-192). Nas atividades propostas, são apresentadas questões que envolvem perímetro e área, as quais podem ser modeladas e resolvidas com funções (LPI, v.1, p. 87). Exemplos específicos incluem a análise da variação da área de polígonos regulares conforme o aumento do número de lados (LE, v.1, Atividade 33, p. 42), além da exploração da relação entre o perímetro e a área de diferentes tipos de polígonos (LE, v.1, Atividade 75, p. 74; LP, v.1, Atividade 75, p. 345).

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 proporciona ao estudante a identificação e associação de progressões aritméticas (PA) a funções afins de domínios discretos, favorecendo a análise de propriedades, dedução de fórmulas e resolução de problemas. No volume 2, é abordada a relação entre PAs e funções afins, como exemplificado pela sequência (4, 7, 10, 13, ...) que pode ser modelada pela função  $f(x) = 3x + 1$ , permitindo aos estudantes compreender a estrutura matemática dessa progressão (LE, v.2, pp. 128-129). Além disso, o conteúdo inclui a exploração de propriedades, atividades resolvidas e propostas, e a análise gráfica de progressões (LEI, v.2, pp. 118-127; LP, v.2, Sequências, pp. 128-130). A obra ainda propõe atividades práticas que incentivam a investigação de padrões, como a construção da representação gráfica de uma PA e a determinação da função correspondente (LE, v.2, Ativ. R16, p. 130). Também é abordada a utilização da função afim para determinar os primeiros termos de uma PA (LE, v.2, Ativ. 38, p. 130).

**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, promovendo a análise de propriedades, dedução de fórmulas e resolução de problemas. No volume 2, é abordada a relação entre PGs e funções exponenciais, como exemplificado pela sequência (1, 3, 9, 27, 81, ...), que é associada a uma função exponencial de base 3 e expoente  $n$ , evidenciando o crescimento exponencial característico dessa progressão (LE, v.2, pp. 146-147). A obra também inclui atividades que exploram a representação gráfica de uma PG no plano cartesiano e a determinação da função exponencial correspondente (LE, v.2, Ativ. R29, p. 148). Além disso, são propostos exemplos como o uso da função exponencial para determinar os primeiros termos de uma PG (LE, v.2, Ativ. 64, p. 148). O conteúdo ainda inclui propriedades, dedução de fórmulas, atividades resolvidas e propostas, além de análise gráfica (LEI, v.2, pp. 131-145; LP, v.2, Sequências, pp. 146-148).

**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 a cilíndrica e a cônica, com ou sem o uso de tecnologia digital. No volume 2, a seção Matemática e Geografia apresenta como as projeções cartográficas influenciam os ângulos e distorcem as áreas, destacando os diferentes tipos de projeções, como a cilíndrica, a cônica e a de Gall-Peters, cada uma com suas características específicas de preservação ou deformação (LE, v.2, p. 93; LP, v.2, p. 312). Além disso, a obra aborda a deformação de mapas e como as projeções geográficas preservam, de maneira não simultânea, áreas, ângulos ou distâncias, conforme explicado no conteúdo sobre técnicas e tecnologias aplicadas à cartografia (LEI, v.2, pp. 97-98). A seção Além das Fronteiras discute, por exemplo, a projeção de Gall-Peters, que preserva as proporções das áreas, mas altera suas formas (LE, v.2, p. 95).

**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, incentivando o uso de uma reta para descrever a relação observada, com ou sem o auxílio de tecnologias da informação. No volume 1, a seção sobre gráficos de funções afins apresenta como utilizar uma reta para modelar e analisar o comportamento linear de variáveis, explorando conceitos como o zero e o valor inicial da função, além de crescimento e decrescimento (LE, v.1, pp. 58-65). Esse estudo é complementado pela abordagem da função afim e proporcionalidade, que examina exemplos práticos envolvendo variáveis como combustível e quantidade de litros, ingredientes e porções, tempo e produção, e tempo e distância (LE, v.1, pp. 56-58). Além disso, a obra promove a análise gráfica de funções afins e suas representações geométricas no plano cartesiano, como exemplificado na seção sobre o gráfico da função afim (LP, v.1, p. 339). A utilização de softwares de geometria dinâmica para representar essas funções também é explorada (LE, v.1, p. 62).

**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 o reconhecimento da existência de diferentes tipos de espaços amostrais, tanto discretos quanto não discretos, e de eventos, equiprováveis ou não, e investiga suas implicações no cálculo de probabilidades. No volume 2, a seção sobre "Espaço Amostral Contínuo (Não Discreto)" explora a definição e fornece exemplos que abordam tanto espaços amostrais discretos quanto contínuos (LE, v.2, p. 225). Além disso, a obra inclui atividades investigativas na seção Resolução de Problemas que permitem aos estudantes explorar situações envolvendo conceitos de probabilidade, ajudando-os a compreender as implicações dos diferentes tipos de espaços amostrais no cálculo das probabilidades (LE, v.2, p. 228). No volume 3, a unidade sobre "Análise Estatística" e "Probabilidade" aborda o cálculo de probabilidades, incluindo experimentos binomiais, espaços amostrais e eventos complementares, e as operações de união e interseção de eventos (LEI, v.2, pp. 223-236). A obra também oferece atividades que aprofundam o entendimento sobre a probabilidade em experimentos aleatórios sucessivos (LPI, v.2, pp. 237-239).

### 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:

A obra aborda temas contemporâneos transversais de forma interdisciplinar em todos os volumes, apresentando no mínimo três diferentes temas por volume. No Volume 1, são destacados temas como Ciência e Tecnologia, com a discussão sobre projetos e inovações tecnológicas (LE, v.1, p. 86; LP, v.1, p. 348), saúde, com ênfase em cuidados durante a gravidez na adolescência (LEI, v.1, p. 93), e educação fiscal, com a análise do Imposto de Renda (LE, v.1, pp. 68-69). No Volume 2, abordam-se temas como a acessibilidade para pessoas com deficiência (LE, v.2, p. 28), educação em direitos humanos e a inclusão de grupos sociais diversos, em "Ponto de Chegada", (LEI, v.2, pp. 62-63; LPI, v.2, p. 293), e conceitos financeiros como amortização e inflação (LE, v.2, p. 178). No Volume 3, são tratados temas como o trabalho, com a profissão de radiologista e sua relação com a tomografia computadorizada (LE, v.3, p. 44; LP, v.3, p. 329), a ciência e a tecnologia, com a discussão sobre museus e suas coleções científicas (LE, v.3, Matemática e Arte, p. 248-249), e a diversidade cultural, com foco na valorização dos povos indígenas (LEI, v.3, p. 11).

## [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 na abordagem teórico-metodológica ao enfatizar a autonomia dos estudantes e o desenvolvimento de competências e habilidades alinhadas à BNCC. O referencial teórico valoriza a diversidade de saberes e culturas, promovendo a reflexão crítica e a aprendizagem colaborativa, como exemplificado nas seções "História da Matemática", "Além das Fronteiras" e "Matemática e..." (LE, v.1, p. 204; LE, v.2, pp. 42-45; LE, v.3, p. 86). A obra fundamenta-se em tópicos da Educação Matemática, tais como Tendências em Educação Matemática, Resolução de Problemas, Modelagem Matemática, História da Matemática e Tecnologias em Sala de Aula, garantindo uma abordagem consistente e alinhada às práticas contemporâneas de ensino (LP e LPI, v.3, pp. 302-303; LP e LPI, v.1, pp. 316-318; LP e LPI, v.2, pp. 273-274). Além disso, incentiva metodologias que estimulam a participação ativa dos estudantes na construção do conhecimento, como a resolução de problemas, que promove o desenvolvimento de estratégias na busca de soluções, tornando o aprendizado interativo e reflexivo (LE, v.1, p. 99; LE, v.2, pp. 40-41; LE, v.3, p. 246). A utilização de ferramentas digitais também se destaca, com atividades que exploram softwares matemáticos para auxiliar na visualização de conceitos (LE, v.1, p. 163; LE, v.2, pp. 34-36; LE, v.3, pp. 102-103).

#### 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 em sua proposta didático-pedagógica ao estruturar atividades diversificadas que incentivam o protagonismo juvenil e a construção do conhecimento de forma significativa. A interdisciplinaridade estabelece conexões entre diferentes áreas do conhecimento e promovendo a reflexão crítica e a aprendizagem ativa (LE, v.2, pp. 58-59). O ensino é pautado na contextualização, relacionando os conteúdos matemáticos ao cotidiano dos estudantes, em consonância com as diretrizes educacionais atuais, como a BNCC (LE, v.1, pp. 113-114). Além disso, a obra integra os TCTs, abordando aspectos sociais, econômicos e ambientais que ampliam a compreensão dos conteúdos e incentivam a aplicação prática do conhecimento (LE, v.1, pp. 142-145; LE, v.3, pp. 118-119). A estrutura e organização do material seguem uma sequência didático-pedagógica sistematizada, conforme apresentado nos volumes (LE e LEI, v.2, pp. 1-260; LP e LPI, v.2, pp. 1-388; LE e LEI, v.3, pp. 1-292; LP e LPI, v.3, pp. 1-404).

#### 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 em relação aos objetivos propostos, estruturando-se para o desenvolvimento dos estudantes, considerando sua formação acadêmica, cidadania e preparação para o mundo do trabalho. Os objetivos enfatizam o pensamento crítico, a resolução de problemas e o trabalho colaborativo, alinhando-se aos princípios da BNCC e às demandas da sociedade contemporânea (LE, v.1, pp. 03-304). O material organiza os conteúdos para favorecer a construção do conhecimento matemático, promovendo a interpretação, a reflexão e a aplicação prática dos conceitos em diferentes contextos, como economia, ciência e tecnologia (LE, v.2, pp. 03-256). Além disso, a abordagem didática permite que os estudantes compreendam os objetivos de aprendizagem ao longo das unidades e avaliem sua progressão, por meio de uma estrutura organizada em três momentos: "Ponto de Partida", "Desenvolvimento da Unidade" e "Ponto de Chegada". No início de cada unidade, apresenta-se uma situação-problema com perguntas para estimular a reflexão (LEI, v.2, pp. 10-11). Durante o desenvolvimento, há a exposição conceitual e atividades relacionadas ao tema, e, ao final, a seção "Em Síntese" traz exercícios complementares de exames e vestibulares, reforçando a aplicação prática dos conteúdos e permitindo que os estudantes avaliem sua aprendizagem (LEI, v.2, pp. 60-61; LE, v.2, p. 62).

## 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 demonstra um compromisso com a atualização e correção de conceitos, informações e procedimentos nas diversas áreas da Matemática. Essa atualização é evidenciada nos dados em tabelas, gráficos e atividades, permitindo aos estudantes trabalhar com informações atualizadas (LE, v.1, p. 243; LE, v.2, Inflação, pp. 175-177; LE, v.3, Ativ. 8, p. 16). Além disso, a obra adota exemplos práticos e contextualizados, como o cálculo do Imposto de Renda, ressaltando a aplicação real dos conceitos matemáticos (LE, v.1, , pp. 68-69). O uso de tecnologias digitais para a resolução de problemas também reforça a adequação do ensino às demandas contemporâneas (LEI, v.1, p. 62; LEI, v.2, pp. 77-78; LEI, v.3, Técnicas e tecnologias, pp. 30-33). A estrutura do material está fundamentada em referenciais teóricos da Educação Matemática, "Referencial Teórico- Metodológico", como as tendências em Educação Matemática, Resolução de Problemas, Modelagem Matemática, História da Matemática e Tecnologias em sala de aula (LP e LPI, v.3, pp. 302-303; LP e LPI, v.1, pp. 316-318; LP e LPI, v.2, pp. 273-274).

#### 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 uma organização clara, coerente e funcional, favorecendo a compreensão e a progressão dos conteúdos. A estrutura das unidades segue uma organização didática que permite a construção gradual do conhecimento, integrando conceitos, definições e procedimentos por meio de diferentes seções e recursos pedagógicos (LE, v.1, pp. 03-304; LE, v.2, pp. 03-256; LE, v.3, pp. 03-288). A estrutura do material é reforçada por um sumário bem definido tanto no (LP e LPI, v.1, p. 307) quanto no (LE e LEI, v.1, pp. 8-11), além de uma organização interna composta por seções como "Abertura de Unidade", "Atividades Resolvidas", "Raciocínio Lógico", "História da Matemática", "Resolução de Problemas", "Técnicas e Tecnologias", "Matemática e..." e "Além das Fronteiras", proporcionando uma abordagem diversificada e interativa (LE e LEI, v.1, pp. 1-308; LP e LPI, v.1, pp. 1-404; LE e LEI, v.2, pp. 1-260; LP e LPI, v.2, pp. 1-388; LE e LEI, v.3, pp. 1-292; LP e LPI, v.3, pp. 1-404).

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 disponibiliza as respostas esperadas das atividades de maneira estruturada, facilitando a verificação do aprendizado e a mediação pedagógica. No LE e LEI, as respostas estão organizadas ao final de cada volume, permitindo que os estudantes revisem e avaliem seu desempenho por meio de sugestões de respostas e gabaritos (LE, v.1, pp. 278-299; LE, v.2, pp. 242-252; LE, v.3, pp. 272-283). No LP e LPI, as respostas são apresentadas ao longo do material, acompanhadas de explicações detalhadas sobre os procedimentos utilizados na resolução dos exercícios. Além disso, há a seção "Orientações Específicas", que oferece comentários sobre os tópicos abordados, enfatizando objetivos de aprendizagem, possibilidades de aulas interdisciplinares e conexões com temas transversais, bem como as competências e habilidades relacionadas a cada unidade (LP, v.1, pp. 330-397; LP, v.2, pp. 292-379; LP, v.3, pp. 318-396).

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 uma legibilidade gráfica adequada ao Ensino Médio, garantindo conforto visual e favorecendo a leitura e compreensão dos conteúdos. O tamanho da fonte é apropriado, e o espaçamento entre letras, palavras e linhas segue um padrão que evita textos excessivamente densos ou espaçados, facilitando a assimilação das informações (LE e LEI, v.1, pp. 1-308; LP e LPI, v.1, pp. 1-404; LE e LEI, v.2, pp.1-260; LP e LPI, v.2, pp.1-388; LE e LEI, v.3, p. 1-292; LP e LPI, v.3, p. 1-404). A disposição dos textos na página é organizada de forma clara, com seções bem definidas e hierarquizadas, garantindo uma leitura fluida. O contraste entre texto e fundo contribui para a acessibilidade, enquanto o uso de elementos gráficos, como tabelas, gráficos e imagens, está equilibrado, sem comprometer a legibilidade do conteúdo principal. Exemplos dessa organização podem ser observados em diferentes seções, como "Confira", que apresenta diagramação estruturada para destacar informações complementares (LE, v.1, p. 257), e nas caixas informativas que organizam dados adicionais de maneira funcional (LE, v.3, p. 202; LE, v.2, pp. 89-90; LE, v.3, pp. 38-39; LE, v.3, p. 67). A estrutura das unidades e a diagramação cuidadosa, como em "Matrizes, determinantes e sistemas lineares" (LE, v.3, pp. 10-71) e "Análise combinatória e probabilidade" (LEI, v.2, pp. 188-241), reforçam a funcionalidade do design gráfico adotado na obra.

**4.3.4. Apresenta impressão em preto do texto principal? (Anexo I – 3.23, d.)** Sim Parcialmente Não**Justificativa:**

A obra apresenta o texto principal impresso na cor preta, garantindo contraste adequado e facilitando a leitura para estudantes e professores. Esse recurso contribui para a acessibilidade e o conforto visual, permitindo a clara distinção entre o conteúdo textual e os elementos gráficos auxiliares (LE e LEI, v.1, pp. 1-308; LP e LPI, v.1, pp. 1-404; LE e LEI, v.2, pp. 1-260; LP e LPI, v.2, pp. 1-388; LE e LEI, v.3, p. 1-292; LP e LPI, v.3, p. 1-404). Exemplos desse padrão podem ser observados na seção "Resolução de problemas", em que os enunciados e explicações são impressos em preto, enquanto os recursos gráficos e destaques utilizam outras cores ou negrito para melhor organização da informação (LE, v.3, p. 246). No LP, as orientações e respostas também seguem essa estrutura, garantindo a diferenciação entre o texto principal, os elementos complementares e os destaques no conteúdo (LP, v.1, pp. 305-400; LP, v.2, pp. 257-384; LP, v.3, pp. 289-400).

**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 apresenta títulos e subtítulos organizados de forma hierárquica por meio de recursos gráficos distintos, como variações de tamanho e cor da fonte, espaçamentos diferenciados e elementos visuais que facilitam a identificação das seções e subseções (LE e LEI, v.1, pp. 1-308; LP e LPI, v.1, pp. 1-404; LE e LEI, v.2, pp. 1-260; LP e LPI, v.2, pp. 1-388; LE e LEI, v.3, p. 1-292; LP e LPI, v.3, p. 1-404). A estrutura das unidades reforça essa organização, utilizando imagens relacionadas a temas contemporâneos no início, listas de tópicos no "Você vai estudar", além de situações-problema e perguntas reflexivas no "Ponto de partida". Durante o desenvolvimento das unidades, os conteúdos seguem uma hierarquia bem definida, como observado em "Relações e Funções" (LE, v.1, pp. 14-16), em que o título principal aparece em destaque maior, os subtítulos, como "Noções de conjuntos", utilizam cor e fonte diferenciadas, e os subitens, como Relação de inclusão, apresentam formatação menor para evidenciar sua posição na estrutura hierárquica. Essa padronização se repete em todas as unidades e volumes, garantindo clareza e funcionalidade na organização dos conteúdos (LE, v.3, Unidade 2, pp. 72-133; LE, v.1, p. 62).

**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 um sumário organizado de forma clara e funcional, refletindo a estrutura dos conteúdos e das atividades propostas. O sumário hierarquiza os conteúdos, destacando unidades, seções e subitens, acompanhados da indicação precisa das páginas, facilitando a localização rápida das informações (LE, v.1, , pp. 8-11; LP, v.1, , p. 307; LE, v.2, pp. 8-9; LP, v.2, p. 259; LE, v.3, pp. 8-9; LP, v.3, p. 291). Essa organização permite que estudantes e professores encontrem facilmente os temas de interesse ao longo da obra.

**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 uma indicação diferenciada dos objetos digitais tanto no sumário quanto nas páginas em que se encontram, garantindo fácil localização e navegação. A versão digital mantém a mesma organização e paginação do volume físico, permitindo o uso integrado dos materiais (LE, v.1, Sumário, pp. 8-11; LE, v.2, Sumário, pp. 8-9; LE, v.3, Sumário, pp. 8-9; LP, v.3, Sumário, p. 291). O sumário da versão digital contém hiperlinks clicáveis que direcionam diretamente às páginas correspondentes, enquanto no material impresso os objetos digitais são indicados por ícones específicos, sinalizando a necessidade de acesso à versão digital para exploração interativa (LE, v.1, Ativ. 84, p. 79; LE, v.2, Ativ. 27, p. 213). Além disso, a obra inclui uma tabela nos volumes do professor, organizando os objetos digitais por unidade, página, tipo e título (LP, v.1, pp. 320-321).

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

Sim

Parcialmente

Não

Justificativa:

A obra apresenta uma mancha gráfica proporcional ao tamanho da página, garantindo equilíbrio na disposição de textos, imagens e elementos gráficos. O layout foi planejado para distribuir as informações de forma organizada, evitando excessos de espaços vazios ou sobrecarga de conteúdo, o que favorece a legibilidade e a compreensão dos conceitos matemáticos (LE, v.1, pp. 03-304; LE, v.2, pp. 03-256; LE, v.3, pp. 03-288). Essa organização é evidente nas unidades, em que os blocos de texto e ilustrações são estruturados de maneira harmoniosa, respeitando margens e proporções adequadas (LE, v.1, Unidade 3, p. 134-171; LE, v.2, Unidade 2, p. 64-103; LE, v.3, Unidade 4, p. 194-227). Além disso, os volumes impressos e digitais seguem essa mesma lógica, mantendo a coerência na diagramação e distribuição dos elementos ao longo da obra (LE e LEI, v.1, pp. 1-308; LP e LPI, v.1, pp. 1-404; LE e LEI, v.2, pp.1-260; LP e LPI, v.2, pp.1-388; LE e LEI, v.3, p. 1-292; LP e LPI, v.3, p. 1-404).

**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 uma seleção textual em sintonia com as culturas juvenis, proporcionando uma experiência de leitura significativa e estimulando a identificação dos estudantes do Ensino Médio. O material explora gêneros textuais contemporâneos, como podcasts, vídeos, infográficos clicáveis e carrosséis de imagens, conectando os conhecimentos matemáticos a diferentes áreas e contextos (LE, v.1, p. 107; LE, v.2, p. 171; LE, v.3, p. 37). Além disso, promove a interdisciplinaridade por meio de atividades que incentivam o diálogo entre diferentes campos do saber e a vivência dos jovens, tornando a aprendizagem mais contextualizada (LP, v.1, Ativ. 22, p. 273). A obra também discute a relevância do Ensino Médio na formação dos estudantes, abordando temas como autonomia, protagonismo e iniciativa (LPI, v.3, Possibilidades de trabalho com o jovem do Ensino Médio, p. 300). Além disso, valoriza práticas da cibercultura, incorporando linguagens e mídias multimodais, como memes, remix, playlists comentadas, vlogs, podcasts e videocasts, integrando-as ao currículo para tornar o ensino mais dinâmico e conectado à realidade dos estudantes (LPI, v.3, As culturas juvenis, p. 300).

#### 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 e objetivas, com uso adequado de cores e sem excesso de informações, facilitando a leitura e a interpretação dos conteúdos. As legendas auxiliam na compreensão de imagens e gráficos, como nos exemplos de gráfico de barras múltiplas e de juros simples versus juros compostos, em "Gráficos de Barras", (LE, v.1, p. 257; LE, v.2, Gráfico de Juro simples x Juro composto, p. 152). Além disso, na seção Técnicas e Tecnologias, diagramas são acompanhados de legendas que indicam a ordem de grandeza representada (LE, v.3, pp. 254-255). Na Unidade sobre estatística, os gráficos possuem legendas bem definidas, permitindo distinguir claramente os diferentes elementos apresentados (LE, v.1, Unidade 5, pp. 242-277). As imagens seguem um padrão visual organizado, com legendas curtas e diretas que contribuem para a compreensão das informações (LE, v.1, p. 72; LE, v.2, p. 62; LE, v.3, p. 264). Outros exemplos incluem a explicação sobre a pirâmide de Quéops (LE, v.3, Unidade 2, p. 72) e a legenda vertical em imagem sobre seno, cosseno e tangente (LEI, v.2, pp. 37), garantindo clareza e coerência na apresentação dos conteúdos.

#### 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 utiliza fontes fidedignas na citação de textos, gráficos e mapas, assegurando a veracidade das informações e o respeito aos direitos autorais. Os textos apresentam referências confiáveis, como as do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística – IBGE (LE, v.1, p. 243; LE, v.2, pp. 175-177), além de citações de livros, publicações acadêmicas e fontes oficiais para aprofundamento dos temas abordados (LE, v.2, p. 236; LE, v.3, p. 225). Os mapas utilizados fazem referência às fontes consultadas, garantindo a correta atribuição (LE, v.1, p. 262; LE, v.1, p. 204; LE, v.2, pp. 97-98). Além disso, a obra apresenta a seção "Links encurtados", que indica sites e plataformas de apoio ao desenvolvimento das temáticas tratadas (LPI, v.3, p. 397). Também há um referencial bibliográfico comentado, reunindo livros, trabalhos acadêmicos e fontes digitais para aprofundamento e aperfeiçoamento docente (LP, v.3, pp. 286-288).

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

Sim

Parcialmente

Não

##### Justificativa:

A obra apresenta um referencial bibliográfico comentado tanto para estudantes quanto para professores, oferecendo sugestões de leitura que complementam os conteúdos. No LE e LEI, há indicações bibliográficas comentadas que auxiliam na ampliação dos conhecimentos, em "Referencial bibliográfico comentado", (LE, v.1, pp. 301-304; LE, v.2, pp. 254-256; LE, v.3, pp. 286-288). No LP e LPI, além de uma seção específica para referências comentadas voltadas ao aprofundamento da prática docente (LP, v.1, pp. 398-400; LP, v.2, pp. 381-384; LP, v.3, pp. 398-400), há adaptações na linguagem conforme o público-alvo. Por exemplo, na referência ao documento da BNCC, a versão do estudante destaca a relevância do documento para a educação no Brasil (LE, v.3, p. 286), enquanto a versão do professor enfatiza seu caráter técnico e legislativo (LP, v.3, p. 398). Além disso, os LP e LPI contam com a seção "Orientações Específicas", que sugere leituras complementares para aprofundar a preparação pedagógica de cada unidade (LPI, v.3, p. 321).

#### 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 uma organização estruturada que evita a repetição de conteúdos sem aprofundamento, garantindo uma progressão coerente dos temas abordados e evitando a ampliação desnecessária do número de páginas. A retomada dos conceitos ocorre com novos níveis de complexidade, como no estudo da função afim no volume 1 e sua relação com a progressão aritmética no volume 2 (LE, v.1, p. 52-66; LE, v.2, pp. 128-130). A seção "Em Síntese" permite a revisão dos conteúdos sem repetir explicações, utilizando atividades e estratégias de estudo integradas (LE, v.3, pp. 68-71). Além disso, a distribuição dos temas ao longo dos volumes é planejada para evitar redundâncias, como no caso do estudo de probabilidade, que no volume 2 foca em análise combinatória e fundamentos de probabilidade (LEI, v.2, pp. 188-241), enquanto no volume 3 se aprofunda em análise estatística e probabilidade condicional (LE, v.3, pp. 228-283).

**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 gramaticais e de impressão, garantindo precisão nos textos apresentados nos volumes destinados a estudantes e professores. O rigor na revisão pode ser observado em todas as unidades, seções, boxes, respostas, links e no referencial comentado (LE, v.1, pp. 03-304; LE, v.2, pp. 03-256; LE, v.3, pp. 03-288), assim como nos volumes dos professores (LP, v.1, pp. 03-400; LP, v.2, pp. 03-384; LP, v.3, pp. 03-400). Contudo, ajustes pontuais foram indicados, como a substituição do termo portadores de deficiência por pessoas com deficiência, em conformidade com a Convenção sobre os Direitos das Pessoas com Deficiência e com a Lei Brasileira de Inclusão (LP e LPI, v.1, p. 315; LP e LPI, v.2, p. 271; LP e LPI, v.2., p. 293; LP e LPI, v.3, p. 300).

**Ocorrências:**

Volume	Arquivo	Descrição
HT MP 000 060 - 0122 P26 01 01 202 814	HT-MP-000-060---0122-P26-01-01-2 02-814.zip	315
IM MP 000 060 - 0122 P26 01 01 202 814	IM-MP-000-060---0122-P26-01-01-2 02-814.pdf	315
HT MP 000 061 - 0122 P26 01 01 202 814	HT-MP-000-061---0122-P26-01-01-2 02-814.zip	271
IM MP 000 061 - 0122 P26 01 01 202 814	IM-MP-000-061---0122-P26-01-01-2 02-814.pdf	271
HT MP 000 062 - 0122 P26 01 01 202 814	HT-MP-000-062---0122-P26-01-01-2 02-814.zip	300
IM MP 000 062 - 0122 P26 01 01 202 814	IM-MP-000-062---0122-P26-01-01-2 02-814.pdf	300

**[MATEMÁTICA 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:

O Material digital-iterativo disponibiliza ferramentas de interatividade, incluindo o recurso de ampliação (zoom) de imagens, permitindo aos estudantes explorar representações visuais com maior precisão e aprofundar a compreensão dos conteúdos abordados. Nos LEI e LPI, esse recurso está presente em diversas seções, como nos carrosséis de imagens da seção Objetos digitais, que ampliam conteúdos das unidades, como no volume 3, ao abordar as Sete Maravilhas do Mundo Moderno (LPI, v.3, p. 73). Além disso, no LPI, há indicação de textos complementares acessíveis com recursos de ampliação (LPI, v.1, p. 373; LPI, v.2, p. 294; LPI, v.3, p. 341). Destacam-se ainda exemplos específicos, como o tema Rigidez do triângulo (LEI, v.1, p. 186) e Ilusão de óptica (LEI, v.2, p. 84), sendo possível utilizar teclas de atalho, como Ctrl e +, para ampliar as imagens.

#### 5.1.2. Contém como ferramentas de interatividade - infográficos?

Sim

Parcialmente

Não

#### Justificativa:

O Material digital-iterativo utiliza infográficos como ferramentas interativas para organizar informações de maneira visual e facilitar a compreensão dos conteúdos. Nos LEI e LPI, esses recursos aparecem em diversas seções, como na aplicação da função exponencial na Matemática Financeira (LEI, v.1, p. 107), na explicação dos elementos de um holerite (LEI, v.2, p. 162) e na abordagem sobre descarte de embalagens e impactos ambientais (LEI, v.3, p. 118). Além disso, a seção "Objetos digitais" apresenta infográficos ao longo dos volumes, como em Imposto de Renda (LEI, v.1, p. 68), Juros Simples e Compostos (LPI, v.1, p. 107), Escala de pH (LPI, v.1, p. 148), O problema dos coelhos (LEI, v.2, p. 113) e As mulheres na programação (LPI, v.3, p. 195), complementando a análise dos temas abordados.

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

Sim

Parcialmente

Não

#### Justificativa:

O Material digital-iterativo inclui carrosséis de imagens como ferramentas interativas que permitem explorar os conteúdos abordados de forma dinâmica. Nos LEI e LPI, esses recursos estão presentes em diversas seções, como em Além das fronteiras, ao tratar da rigidez do triângulo (LEI, v.1, p. 186), na exploração das ilusões ópticas e sua relação com formas geométricas, paralelismo e percepção visual (LEI, v.2, p. 84) e na seção "Matemática e Arte", destacando simetrias na natureza (LEI, v.3, p. 24). Além disso, na seção "Objetos digitais", há carrosséis que ampliam a abordagem dos temas estudados, como em Sete maravilhas do mundo moderno (LPI, v.3, p. 73), proporcionando uma experiência visual para os estudantes.

#### 5.1.4. Contém como ferramentas de interatividade - áudios?

Sim

Parcialmente

Não

#### Justificativa:

O Material digital-iterativo disponibiliza áudios como ferramentas interativas que favorecem a aprendizagem auditiva e ampliam o acesso ao conhecimento. Nos LEI e LPI, há recursos como podcasts sobre Infecções Sexualmente Transmissíveis (LEI, v.1, p. 93), o tema "consumidor ou consumista", que incentiva a reflexão sobre hábitos de consumo (LEI, v.2, p. 171), e uma atividade interativa sobre Inteligência Artificial (LEI, v.3, p. 223). Além disso, na seção "Objetos digitais", encontram-se podcasts como Papo de Intervalo – O que revela a pirâmide etária de um país (LEI, v.1, p. 264), Acessibilidade (LEI, v.2, p. 11) e outro sobre Inteligência Artificial (LPI, v.3, p. 223), proporcionando diferentes formas de acesso ao conteúdo.

#### 5.1.5. Contém como ferramentas de interatividade - vídeos?

Sim

Parcialmente

Não

Justificativa:

O Material digital-interativo utiliza vídeos como ferramentas interativas para aprofundar a compreensão de conceitos matemáticos por meio de explanações audiovisuais. Nos LEI e LPI, há vídeos explicativos em diferentes seções, como a resolução da atividade 52 sobre semelhança de triângulos (LEI, v.1, p. 231), a atividade 26 sobre Progressão Aritmética (LEI, v.2, p. 125) e a atividade 29, que aborda a multiplicação de matrizes (LEI, v.3, p. 37). Além disso, na seção "Objetos digitais", há vídeos interativos que auxiliam na compreensão do conteúdo, como em Atividade resolvida – Semelhança de triângulos (LPI, v.1, p. 231), Atividade resolvida – Trigonometria no triângulo retângulo (LEI, v.2, p. 33) e Atividade resolvida – Função trigonométrica (LPI, v.3, p. 180).

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

Sim

Parcialmente

Não

Justificativa:

O Material digital-interativo disponibiliza diversos recursos interativos que enriquecem o processo de aprendizagem e auxiliam no desenvolvimento dos conhecimentos matemáticos. Nos LEI e LPI, são recomendados softwares educativos, como o GeoGebra, que permite a construção e manipulação de gráficos matemáticos (LEI, v.1, p. 163). Além disso, há o Mapa clicável, que funciona como uma base interativa para explorar conceitos de forma visual (LEI, v.2, p. 97), e atividades interativas com o uso de planilhas eletrônicas para aprofundar o aprendizado matemático (LEI, v.3, pp. 38-39). Na seção "Objetos digitais", destacam-se ainda recursos como carrosséis de imagens, infográficos clicáveis, podcasts e vídeos, acessíveis por meio de ícones distribuídos ao longo das unidades (LPI, v.3, pp. 306-307; LPI, v.2, pp. 278-279).

## 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:

Os Materiais digitais-interativos asseguram a acessibilidade ao disponibilizar transcrições de todos os materiais em áudio, permitindo que estudantes tenham acesso ao conteúdo de forma inclusiva. As transcrições estão presentes nas atividades interativas de vídeo (LEI, v.1, p. 79; LEI, v.2, p. 33; LPI, v.3, p. 180) e nos podcasts (LEI, v.1, p. 264; LEI, v.2, p. 86; LPI, v.3, p. 19). Além disso, na seção "Objetos digitais", as transcrições dos podcasts e vídeos podem ser consultadas na própria janela de visualização (LP, LPI, v.1, pp. 320-321; LPI, v.3, pp. 306-307; LPI, v.2, pp. 278-279), com exemplos como Inteligência Artificial (LEI, v.3, p. 223) e Atividade resolvida – Trigonometria no triângulo retângulo (LEI, v.2, p. 33).

#### 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:

Os Materiais digitais-interativos garantem a pertinência e adequação dos conteúdos multimídia, integrando-os de forma coerente ao projeto pedagógico e ao material impresso. Os vídeos interativos complementam as explicações do livro-texto, oferecendo suporte visual para a aprendizagem dos conceitos abordados (LEI, v.1, p. 161). Além disso, os conteúdos digitais são planejados para manter a continuidade pedagógica, como no caso do podcast sobre consumo, que se relaciona com a temática de juros (LEI, v.2, p. 171). A formatação digital interativa segue a estrutura da versão impressa, permitindo que os estudantes utilizem ambos os materiais de forma integrada. O sumário da versão digital é idêntico ao da versão impressa, possibilitando a navegação direta por meio de cliques. Os recursos digitais, como vídeos, podcasts, carrosséis de imagens, mapas e infográficos clicáveis, podem ser acessados na versão digital por meio de ícones interativos, enquanto na versão impressa há indicações para consulta na plataforma digital (LP e LPI, v.3, pp. 306-307; LP e LPI, v.2, pp. 278-279; LP e LPI, v.1, pp. 320-321).

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:

Os Materiais digitais-interativos valorizam a apresentação de informações úteis, ampliando o conhecimento sobre os conteúdos abordados. Isso ocorre por meio de recursos interativos, como o infográfico clicável que explica a leitura de um holerite (LEI, v.2, p. 162), e a atividade interativa em carrossel de imagens, que explora a simetria na natureza (LEI, v.3, p. 24). Além disso, os textos complementares no LPI aprofundam os temas discutidos (LPI, v.2, p. 294). Os recursos digitais, como vídeos, podcasts, mapas e infográficos clicáveis, podem ser acessados na versão digital por meio de ícones interativos, enquanto na versão impressa há indicações para consulta na plataforma digital (LP e LPI, v.3, pp. 306-307; LP e LPI, v.2, pp. 278-279; LP e LPI, v.1, pp. 320-321). Como exemplo, a obra destaca informações complementares sobre a participação de mulheres na programação, conectando-se ao conteúdo da unidade 4 sobre introdução à computação (LPI, v.3, p. 195).

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

Sim

Parcialmente

Não

Justificativa:

Os Materiais digitais-interativos dinamizam as aprendizagens ao mobilizar diferentes sentidos por meio de objetos digitais interativos. A experiência sensorial ocorre com o uso de cliques em infográficos interativos e mapas clicáveis (LEI, v.3, p. 232), estímulos visuais e auditivos com vídeos legendados e transcritos (LEI, v.3, p. 37) e podcasts (LEI, v.2, p. 171). Além disso, recursos como carrossel de imagens, vídeos e podcasts favorecem a exploração dos conteúdos (LEI, v.1, p. 68; LEI, v.2, p. 11; LEI, v.3, p. 24). A resolução interativa de atividades possibilita revisões constantes pelos estudantes e pausas estratégicas pelos professores para aprofundamento das explicações (LEI, v.1, p. 79; LEI, v.2, p. 33; LEI, v.3, p. 258).

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:

Os Materiais digitais-interativos organizam o conteúdo multimídia de forma clara e estruturada, destacando os objetos digitais no sumário e nas páginas correspondentes, facilitando o acesso e a navegação. Nos volumes, ícones visuais sinalizam a presença desses recursos, como pode ser observado nas páginas específicas (LEI, v.1, p. 213). O sumário de cada volume é organizado, permitindo localizar rapidamente os objetos digitais disponíveis (LEI, v.1, pp. 8-11; LEI, v.2, pp. 8-9; LEI, v.3, pp. 8-9). Além disso, no LP e LPI, há orientações sobre os recursos digitais, assegurando um acesso facilitado (LP e LPI, v.1, p. 307; LP e LPI, v.2, p. 259; LP e LPI, v.3, p. 291).

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

Sim

Parcialmente

Não

Justificativa:

Os Materiais digitais-interativos apresentam uma qualidade visual adequada, com boa iluminação nas imagens e vídeos. Os objetos digitais possuem contrastes apropriados para facilitar a leitura e visualização dos detalhes (LEI, v.1, p. 225; LEI, v.2, p. 97). A iluminação dos vídeos interativos também está bem ajustada, permitindo uma melhor compreensão dos conteúdos (LEI, v.1, p. 161; LEI, v.2, p. 33; LEI, v.3, p. 37). Além disso, a qualidade visual é complementada pelas legendas, que utilizam fontes, cores e formas adequadas, incluindo a Língua Brasileira de Sinais, como observado na resolução da atividade de trigonometria (LEI, v.2, p. 33; LPI, v.3, p. 180).

### 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:

Os Materiais digitais-interativos apresentam cenários adequados ao conteúdo e ao público-alvo, com infográficos clicáveis, carrosséis de imagens e mapas clicáveis que utilizam cores, formas e elementos gráficos apropriados para facilitar a compreensão do conteúdo (LEI, v.1, p. 248; LEI, v.2, p. 113; LEI, v.3, p. 24). Os vídeos também seguem esse padrão, com cenários que são compatíveis com o tema abordado e a linguagem do público-alvo. A utilização de imagens para ilustrar os problemas e a combinação com legendas claras e bem estruturadas (fundo preto e cor branca) ajuda na acessibilidade e facilita o entendimento do conteúdo, como observado nas atividades de trigonometria (LEI, v.2, p. 33; LPI, v.3, p. 180).

### 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:

Os Materiais digitais-interativos apresentam elementos gráficos bem definidos, com infográficos, animações e textos de fácil leitura, adequados ao público e à finalidade pedagógica proposta. Esses recursos são claros e estruturados, o que facilita a compreensão do conteúdo, como observado nos infográficos e mapas clicáveis (LEI, v.1, p. 84; LEI, v.2, p. 164; LEI, v.3, p. 232). Os textos e animações seguem a mesma linha, oferecendo uma leitura acessível e alinhada ao tema e aos objetivos pedagógicos, como demonstrado nas diversas seções dos volumes (LEI, v.1, p. 68; LEI, v.2, p. 97; LEI, v.3, p. 164). De forma geral, todos os recursos digitais são apresentados de maneira a promover uma aprendizagem clara e acessível para estudantes e professores.

## 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 Materiais digitais-interativos garantem uma qualidade sonora adequada nos áudios dos podcasts e vídeos, com intensidade ajustável e sem ruídos. Isso é observado nos podcasts sobre temas como "Infecções Sexualmente Transmissíveis" (LEI, v.1, p. 93) e "Paralelismo e Perpendicularismo na Construção Civil" (LEI, v.2, p. 86), além de atividades resolvidas como a Função Trigonométrica (LPI, v.3, p. 180). Além disso, os vídeos oferecem controle de volume, permitindo uma experiência de áudio equilibrada e sem distorções, conforme exemplificado em diversas atividades interativas (LEI, v.1, p. 79; LEI, v.3, p. 258).

#### 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 Materiais digitais-interativos garantem falas claras e inteligíveis em seus áudios, promovendo uma experiência acessível para os estudantes. Isso é evidente nas atividades resolvidas em vídeos, em que a dicção precisa e o ritmo adequado facilitam a compreensão (LEI, v.2, p. 125; LEI, v.3, p. 180). Além disso, os podcasts são estruturados com pausas e entonações bem definidas, assegurando a clareza da comunicação (LEI, v.1, p. 264). As informações de áudio nos podcasts e vídeos são claras, complementando os conteúdos abordados nas unidades, como destacado nas páginas (LP e LPI, v.1, p. 320-321; v.2, pp. 278-279; v.3, pp. 306-307).

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 Materiais digitais-iterativos apresentam objetos digitais com um padrão de volume consistente, garantindo que o áudio mantenha níveis uniformes, exceto quando há variações intencionais para fins pedagógicos. Nos vídeos, por exemplo, o áudio é mantido em um nível estável, sem oscilações abruptas, conforme observado (LEI, v.1, p. 161). Os podcasts também mantêm uma intensidade sonora equilibrada, assegurando clareza na narração (LEI, v.2, p. 86; LEI, v.3, p. 212). Em geral, os áudios dos objetos digitais seguem esse padrão de volume sem variações indesejadas, como pode ser visto nas páginas (LP e LPI, v.1, p. 320-321; LP e LPI, v.2, pp. 278-279; LP e LPI, v.3, pp. 306-307).

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

Sim

Parcialmente

Não

Justificativa:

Os Materiais digitais-iterativos apresentam objetos digitais com atenção à qualidade sonora, incluindo mixagem, equalização e controle de ganho. Os áudios são claros e nítidos, com frequências ajustadas para proporcionar um som agradável e de fácil compreensão. O volume dos áudios é consistente, evitando sons excessivamente baixos ou altos que possam dificultar a audição ou causar desconforto. Exemplos disso são encontrados em (LEI, v.2, p. 171) e (LEI, v.3, p. 19). Além disso, nos vídeos e podcasts, a voz do narrador é equilibrada com os sons de fundo, e as técnicas de equalização são aplicadas para evitar picos de volume ou interferências, como mostrado em (LEI, v.1, p. 231; LEI, v.2, p. 11).

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 Materiais digitais-iterativos cumprem o requisito de transições sonoras suaves, utilizando efeitos de *fade in* e *fade out* para evitar cortes abruptos que possam comprometer a fluidez da audição. Nos vídeos, as transições de áudio são realizadas de forma gradual, sem interrupções bruscas, o que facilita a compreensão do conteúdo (LEI, v.1, p. 161; LEI, v.2, p. 33). Além disso, os podcasts iniciam e encerram os episódios com essas técnicas, garantindo uma experiência auditiva agradável, como exemplificado em (LEI, v.2, p. 11; LEI, v.3, p. 19). Nos episódios de podcast, também há trechos musicais introdutórios e despedidas dos apresentadores, o que contribui para uma melhor contextualização e imersão do estudante no conteúdo (LEI, v.1, p. 264; LEI, v.3, p. 212).

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:

Os Materiais digitais-iterativos garantem uma integração clara e consistente entre áudio e vídeo, o que facilita a compreensão dos conceitos abordados. Nos vídeos, a narração está sincronizada com as imagens, reforçando a conexão entre os elementos visuais e auditivos, como evidenciado nas atividades interativas (LEI, v.1, p. 79; LEI, v.2, p. 125; LEI, v.3, p. 258). Além disso, a obra assegura que os estudantes acompanhem o conteúdo tanto na forma falada quanto visual, incluindo a Língua Brasileira de Sinais, garantindo acessibilidade e clareza, como demonstrado em (LEI, v.2, p. 33; LPI, v.3, p. 180; LEI, v.2, p. 125).

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:

Os Materiais digitais-interativos utilizam múltiplos elementos audiovisuais de forma integrada, garantindo que áudio e vídeo trabalhem juntos para facilitar a aprendizagem, mesmo diante da quantidade de elementos. Nos vídeos, a narração é complementada por imagens, gráficos, animações e simulações que ajudam na compreensão dos conceitos, sem comprometer a clareza. Exemplos disso são as atividades resolvidas com a presença de gráficos e ilustrações, como observado em (LEI, v.1, p. 231; LEI, v.2, p. 213; LEI, v.3, p. 37), além das interações com a Língua Brasileira de Sinais, garantindo acessibilidade e facilitando o acompanhamento simultâneo do conteúdo falado e visual. Como pode ser visto também em (LEI, v.2, p. 33; LPI, v.3, p. 180).

## 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:

Os Materiais digitais-interativos utilizam vídeos que apresentam legendas com fontes, cores e formas adequadas para garantir a clareza e a fácil apreensão das informações. As legendas utilizam fundo preto e cor branca, favorecendo a legibilidade, e são sincronizadas com o áudio e os elementos visuais, o que permite aos estudantes acompanharem o conteúdo falado de forma eficaz, além de serem acessíveis também para a Língua Brasileira de Sinais. Exemplos disso podem ser observados em (LEI, v.2, p. 33; LPI, v.3, p. 180), em que as legendas são integradas aos vídeos de atividades resolvidas.

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 Materiais digitais-interativos apresentam vídeos que sincronizam de forma eficaz os áudios com as vozes e narrações, permitindo que os estudantes acompanhem o conteúdo de maneira clara e sem dificuldades. Nos materiais audiovisuais, as explicações são feitas de forma articulada entre imagem e som, como observado nas resoluções de problemas e nas narrações acompanhadas de animações e gráficos, o que facilita a compreensão dos conceitos (LEI, v.2, p. 213; LEI, v.1, p. 79; LEI, v.3, p. 37). Além disso, o tempo da narração e das legendas está adequadamente ajustado, garantindo que os estudantes possam acompanhar simultaneamente o áudio, as legendas e a Língua Brasileira de Sinais (LEI, v.2, p. 125; LPI, v.1, p. 231).

## 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:

Os Materiais digitais-interativos apresentam imagens acompanhadas de legendas explicativas que facilitam a compreensão do conteúdo visual. Essas legendas são aplicadas, por exemplo, nos carrosséis de imagens presentes nos três volumes da obra, como nas imagens do volume 1 sobre o número de ouro e rigidez do triângulo (LEI, v.1, p. 225; LEI, v.1, p. 186), no volume 2 sobre rampas de acesso e ilusão de óptica (LEI, v.2, p. 28; LEI, v.2, p. 84), e no volume 3 sobre simetria na natureza e as sete maravilhas do mundo moderno (LPI, v.3, p. 24; LPI, v.3, p. 73). Além disso, as imagens interativas, como infográficos e mapas, também são acompanhadas de legendas que contextualizam e complementam o conteúdo (LEI, v.2, p. 113; LEI, v.3, p. 232).

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

Sim

Parcialmente

Não

#### Justificativa:

Os Materiais digitais-interativos apresentam imagens com as fontes de referência claramente indicadas. Isso pode ser observado nos carrosséis de imagens, em que, ao clicar no ícone do recurso, abre-se um pop-up explicativo que contém a fonte da informação apresentada (LEI, v.1, p. 186). Além disso, os infográficos clicáveis também exibem pop-ups com informações complementares e suas respectivas fontes (LEI, v.3, p. 195). Os mapas interativos seguem a mesma abordagem, integrando gráficos com legendas que explicam o conteúdo e indicam as fontes de referência (LEI, v.2, p. 97).

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

Sim

Parcialmente

Não

#### Justificativa:

Os Materiais digitais-interativos apresentam imagens de qualidade e nitidez adequadas, que facilitam a compreensão dos conteúdos. As ilustrações, gráficos e diagramas são claros e bem definidos, garantindo uma interpretação precisa dos conceitos abordados (LEI, v.2, p. 97). As fotografias e representações visuais também são utilizadas para contextualizar os temas, assegurando que os detalhes essenciais sejam visíveis e compreensíveis para os estudantes (LEI, v.2, p. 97). A qualidade e nitidez das imagens também são evidentes nos carrosséis de imagens (LEI, v.1, p. 225; LEI, v.2, p. 28; LPI, v.3, p. 24).

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

Sim

Parcialmente

Não

#### Justificativa:

Os Materiais digitais-interativos apresentam imagens com informações claras sobre a escala, assegurando a correta interpretação visual dos conteúdos. Na obra, é possível observar especificações da escala, como em figuras que indicam se são ilustrativas ou se possuem escalas específicas, como no caso das representações dos termômetros em Celsius e Fahrenheit (LEI, v.3, p. 208) e na escala de pH (LPI, v.1, p. 148). Além disso, os mapas clicáveis também apresentam a escala utilizada, o que contribui para a compreensão precisa das informações visuais (LEI, v.1, p. 248; LEI, v.2, p. 97; LEI, v.2, p. 232).

### 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 apresenta, no mínimo, cinco áudios, incluindo podcasts, nos diferentes volumes. Cada volume conta com três podcasts, totalizando nove áudios ao longo da obra, como indicado em (LPI, v.1, pp. 320-321; LPI, v.2, pp. 278-279; LPI, v.3, pp. 306-307).

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

Sim  Não

Justificativa:

A obra apresenta, no mínimo, dois vídeos em cada volume, com um total de nove vídeos ao longo da obra. Cada volume conta com três vídeos. Esses recursos são descritos em (LPI, v.1, pp. 320-321; LPI, v.2, pp. 278-279; LPI, v.3, pp. 306-307).

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

Sim  Não

Justificativa:

A obra apresenta, no mínimo, dois carrosséis de imagem em cada volume, totalizando seis carrosséis de imagem ao longo da obra. Esses recursos visuais interativos estão disponíveis em todos os volumes. Os carrosséis de imagem são descritos em (LPI, v.1, pp. 320-321; LPI, v.2, pp. 278-279; LPI, v.3, pp. 306-307).

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

Sim  Não

Justificativa:

A obra apresenta, no mínimo, dois infográficos clicáveis em cada volume, totalizando nove infográficos clicáveis ao longo da obra. Esses recursos interativos estão disponíveis em todos os volumes e permitem que, ao clicar nos ícones, os usuários acessem pop-ups com informações complementares (LPI, v.1, pp. 320-321; LPI, v.2, pp. 278-279; LPI, v.3, pp. 306-307).

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

Sim  Parcialmente  Não

Justificativa:

A obra apresenta, no mínimo, um mapa clicável em cada volume, totalizando três mapas clicáveis ao longo da obra. Esses mapas fazem parte do conjunto de recursos pedagógicos interativos, proporcionando informações detalhadas por meio de janelas pop-up que ampliam o conhecimento sobre os temas abordados (LPI, v.1, pp. 320-321; LPI, v.2, pp. 278-279; LPI, v.3, pp. 306-307).

## [MATEMÁTICA 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 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 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 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 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 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 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 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 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 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 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 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 atende às determinações das 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 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 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 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 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 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 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 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 respeita as normas sobre Computação na Educação Básica – Complemento à BNCC (Resolução CNE/CE nº 1/2022).

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 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 promove a inclusão e o respeito à diversidade, garantindo a equidade e a ausência de estereótipos ou preconceitos relacionados a diferentes condições sociais, culturais e individuais. Os conteúdos abordam indicadores sociais para a formulação de políticas públicas voltadas à acessibilidade e autonomia de pessoas com deficiência (LE, v.1, Ponto de chegada, p.171; LEI, v.1, Matemática e Geografia, p. 248) e exploram o sistema Braille, valorizando conhecimentos historicamente construídos (LE, v.2, pp. 215-216; LP, v.2, p. 369). Além disso, a obra discute o processo de envelhecimento (LE, v.3, p.19) e articula saberes matemáticos com conhecimentos de diferentes povos, como os indígenas, promovendo o respeito à pluralidade cultural (LE, v.3, Ponto de Partida, p.11; LE, v.3, Matemática e Arte, p. 24). Também está alinhada à BNCC no que se refere à construção de uma escola inclusiva (LP, v. 1, p. 315; LPI, v.2, p. 271; LP, v.3, p. 300) e incorpora uma abordagem voltada para a cultura da paz (LPI, v.3, BNCC: um lugar comum para todos, p. 294; LPI, v.3, Cultura da paz, p. 301), reforçando seu compromisso com os direitos humanos.

### 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 a laicidade e a autonomia do ensino público, assegurando que a educação seja pautada na diversidade cultural e religiosa sem promover doutrinas específicas. Essa abordagem é evidenciada na valorização das manifestações culturais e artísticas de diferentes contextos, sem privilegiar nenhuma perspectiva religiosa (LE, v.1, Além das fronteiras, pp. 208-209; LE, v.3, Simetria na arte, p.24). Além disso, a obra enfatiza a argumentação baseada em fatos, dados e informações confiáveis, incentivando o pensamento crítico e a conexão entre conhecimento e ciência, como observado nos conteúdos sobre datação radiométrica (LE, v.1, pp. 123-124) e tomografia computadorizada (LEI, v.3, p.44). A promoção de um ensino crítico e inclusivo, conforme estabelecido pela BNCC, reforça a laicidade educacional ao garantir uma representação ampla e imparcial das manifestações culturais e artísticas (LP, v.1, Possibilidades de trabalho com o jovem do Ensino Médio, pp. 315-316).

### 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 ao incentivar o pensamento crítico e a mobilização de diferentes conhecimentos e saberes, permitindo uma visão ampla e integrada da realidade. A valorização da interdisciplinaridade fortalece essa abordagem, articulando os conhecimentos matemáticos com áreas como Biologia, Linguagens, Geografia, Física, Química e Arte (LE, v.1, Matemática e Economia, p. 66; LE, v.2, Matemática e Linguagens, p. 117; LEI, v.3, Matemática e Arte, p. 125). No LP, a construção do conhecimento interdisciplinar está alinhada à BNCC, afastando concepções reducionistas e unidimensionais (LP, v.2, Interdisciplinaridade, pp. 266-267). Além disso, a obra estimula a argumentação e a autonomia intelectual dos estudantes, promovendo a análise de diferentes perspectivas e a investigação científica, sem a imposição de verdades absolutas (LP, v.3, Argumentação e inferência, pp. 297-298).

### 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 valoriza a imagem dos afrodescendentes ao destacar sua participação em diversas áreas profissionais, espaços de poder e atuações de destaque na sociedade. Essa representatividade é evidenciada em diferentes contextos, como na imagem de uma mulher afrodescendente empreendedora no setor de alimentos (LE, v.1, Abertura da Unidade 1, p. 12), na representação de uma jovem negra atuando como estagiária na área de tecnologia (LE, v.2, Progressão aritmética, p. 118) e na ilustração de uma mulher negra participando de um processo seletivo para um cargo de liderança (LE, v.2, Combinação simples, p. 209). Além disso, a presença de profissionais negros em áreas científicas e técnicas também é abordada, como na representação de uma mulher negra atuando em um laboratório de análises clínicas (LE, v.3, Mediana, p. 233).

### 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 valoriza a imagem da mulher ao destacar sua participação em diversas profissões, espaços de poder e áreas de conhecimento, promovendo sua visibilidade e protagonismo social. Exemplos dessa abordagem incluem a representação de uma mulher empreendedora no setor de alimentos (LE, v.1, Abertura da Unidade 1, p. 12), a presença feminina na arbitragem esportiva internacional (LE, v.2, Calculando probabilidade, p. 223) e a participação de mulheres em processos seletivos para cargos de liderança (LE, v.2, Combinação simples, p. 209). Além disso, há a ilustração de uma profissional atuando em laboratórios de análises clínicas, reforçando sua presença em áreas científicas e técnicas (LE, v.3, Mediana, p. 233). A abordagem da temática de gênero também se destaca na valorização das mulheres na programação, desconstruindo a percepção da computação como um campo predominantemente masculino (LPI, v.3, As mulheres na programação, p. 195), e na reflexão sobre a desigualdade salarial entre homens e mulheres. No que se refere à agenda da não-violência contra a mulher, a obra promove uma cultura de paz ao incentivar o respeito e o combate ao bullying e cyberbullying, que frequentemente envolvem questões de gênero (LPI, v.3, Cultura da paz, p. 301).

**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 valoriza a cultura, história e imagem dos povos indígenas, quilombolas, afro-brasileiros e das populações do campo, destacando suas tradições, conhecimentos e formas de organização social. Por exemplo, se discute a Agricultura de Baixa Emissão de Carbono, evidenciando a importância dos povos do campo na produção sustentável de alimentos (LE, v.1, Unidade 4, p. 173). A seção "Além das Fronteiras" aborda a aplicação da geometria espacial na agricultura, reforçando a relevância dos conhecimentos matemáticos para a produção agrícola (LE, v.2, p. 86). Há uma ilustração dos indígenas da aldeia Afukuri, da etnia Kuikuro, tocando a flauta uruá na cerimônia do Kuarup, destacando suas práticas culturais e espirituais (LE, v.3, Unidade 1, pp. 10-11). Ainda nesse volume, a interligação entre arte e matemática é exemplificada por meio da cerâmica Marajoara, cujos padrões geométricos simétricos representam a riqueza da arte indígena (LE, v.3, Simetria na arte, p. 24). No LP, recomenda-se a análise do Censo Demográfico de 2022 para promover reflexões sobre a distribuição das populações indígenas e quilombolas no Brasil, fortalecendo o reconhecimento dessas comunidades (LP, v.1, Censo demográfico 2022, p. 390). Além disso, há menção às diretrizes educacionais para esses grupos conforme a BNCC, reforçando a importância da diversidade no ensino (LP, v.3, O Ensino Médio hoje, pp. 292-293). No entanto, observa-se uma fragilidade na abordagem da cultura e história afro-brasileira ao longo da obra, com a ausência de conteúdos que valorizem de maneira efetiva a participação desses grupos na formação da sociedade brasileira.

**Ocorrências:**

Volume	Arquivo	Descrição
IM LE 000 062 - 0122 P26 01 01 202 814	IM-LE-000-062---0122-P26-01-01-202-814.pdf	10-11
IM MP 000 060 - 0122 P26 01 01 202 814	IM-MP-000-060---0122-P26-01-01-202-814.pdf	390
IM MP 000 062 - 0122 P26 01 01 202 814	IM-MP-000-062---0122-P26-01-01-202-814.pdf	292-293
IM LE 000 060 - 0122 P26 01 01 202 814	IM-LE-000-060---0122-P26-01-01-202-814.pdf	173
IM LE 000 061 - 0122 P26 01 01 202 814	IM-LE-000-061---0122-P26-01-01-202-814.pdf	86

**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 trata da temática de gênero com o objetivo de contribuir para uma sociedade mais justa, igualitária e não-sexista. No LP, a seção "Criando e Propagando uma Cultura de Paz" discute o impacto do bullying e do cyberbullying, destacando como essas práticas podem estar associadas à aparência física, gênero, orientação sexual, etnia e nacionalidade. Além da reflexão sobre essas questões, a obra sugere estratégias para o enfrentamento dessas violências, como a criação de canais de denúncia, a realização de palestras educativas e o desenvolvimento de projetos que incentivem o respeito à diversidade (LP, v.1, p. 316; LP, v.2, p. 272; LP, v.3, p. 301). A representatividade feminina na área da computação é enfatizada permitindo a ressignificação da visão sobre essa área como predominantemente masculina (LPI, v.3, As mulheres na programação, p. 195). Além disso, há uma atividade que propõe reflexões sobre a desigualdade salarial entre homens e mulheres, promovendo a discussão sobre equidade de gênero no mercado de trabalho (LE, v.3, Atividades, p. 242). No entanto, embora a obra promova o debate sobre respeito à diversidade e igualdade de gênero, não há uma abordagem explícita sobre a importância do combate à homofobia e transfobia.

**Ocorrências:**

Volume	Arquivo	Descrição
IM MP 000 061 - 0122 P26 01 01 202 814	IM-MP-000-061---0122-P26-01-01-2 02-814.pdf	272
IM MP 000 060 - 0122 P26 01 01 202 814	IM-MP-000-060---0122-P26-01-01-2 02-814.pdf	316
IM MP 000 062 - 0122 P26 01 01 202 814	IM-MP-000-062---0122-P26-01-01-2 02-814.pdf	301
HT MP 000 062 - 0122 P26 01 01 202 814	HT-MP-000-062---0122-P26-01-01-2 02-814.zip	195
IM LE 000 062 - 0122 P26 01 01 202 8 14	IM-LE-000-062---0122-P26-01-01-20 2-814.pdf	242

**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, incentivando uma análise crítica e reflexiva da realidade brasileira. No LP, a seção "As culturas juvenis" reconhece a juventude como uma condição socio-histórico-cultural complexa, influenciada por fatores sociais e culturais, contribuindo para a compreensão das identidades juvenis e suas formas de expressão e participação na sociedade (LP, v.1, p. 315). Além disso, as seções Uma escola inclusiva e Criando e propagando uma cultura da paz reforçam a valorização da diversidade, destacando-a como fundamental para a construção de uma sociedade mais justa e equitativa (LP, v.2, pp. 271-272; LP, v.3, p. 301). A análise demográfica e socioeconômica também é explorada por meio de atividades que utilizam dados do censo, promovendo uma leitura crítica da estrutura populacional do país e suas desigualdades (LE, v.1, Matemática e Geografia, p. 248; LEI, v.1, Objeto digital, p. 248; LP, v.1, Censo demográfico 2022, p. 390). Outros exemplos incluem estatísticas sobre perdas na distribuição de água por regiões (LE, v.1, Estatística, p. 257), uso da internet no Brasil (LE, v.1, Estatística, p. 243) e dados sobre casos de dengue, chikungunya e zika no país em 2022 (LEI, v.3, Atividades, p. 16).

**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, possibilitando a análise de múltiplas realidades em suas semelhanças, diferenças e antagonismos. A comparação entre diferentes regiões do Brasil e do mundo é promovida por meio da discussão sobre indicadores socioeconômicos, permitindo a análise das condições de vida e do desenvolvimento dos diversos países (LE, v.1, Ponto de partida, p. 135). O IDH também é abordado, incentivando os estudantes a realizarem inferências sobre o nível de desenvolvimento de diferentes populações (LE, v.1, Além das fronteiras, pp. 142-145). A obra também explora a influência de diversas culturas na arte e na arquitetura, como no estudo das Sete Maravilhas do Mundo Antigo e Moderno, demonstrando o impacto das civilizações na construção de estruturas monumentais e na herança histórica da humanidade (LE, v.3, Ponto de partida, p. 73; LPI, v.3, Sete maravilhas do mundo moderno, p. 73). Além disso, a abordagem sobre a origem dos números destaca o desenvolvimento do conceito numérico antes dos primeiros registros históricos, exemplificado pelo osso de Ishango, encontrado no continente africano, sugerindo uma prática de contagem na pré-história (LE, v.1, Conjuntos numéricos, p. 23).

**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 propicia o debate sobre a superação de todas as formas de violência, com foco na não-violência contra a mulher e no enfrentamento ao racismo estrutural. A abordagem sobre a desigualdade de gênero é evidenciada na discussão sobre a disparidade salarial entre homens e mulheres, estimulando uma reflexão crítica sobre as implicações socioeconômicas desse fenômeno (LEI, v.3, ativ.8, p. 242). Além disso, a obra destaca a importância das campanhas de conscientização, como o Outubro Rosa e o Novembro Azul, que reforçam a equidade de gênero e o acesso à saúde (LE, v.2, Ponto de partida, p. 105). A promoção da cultura de paz também é enfatizada, incentivando a construção de um ambiente de respeito e o combate ao bullying e ao cyberbullying, que muitas vezes envolvem discriminação por aparência física, gênero, orientação sexual, etnia e nacionalidade (LPI, v.3, Cultura da paz, p. 301). A obra ainda destaca as desigualdades raciais, abordando a maior vulnerabilidade de jovens negros e mulheres negras às violências sociais, promovendo uma reflexão sobre os desafios enfrentados por esses grupos na sociedade. Além disso, temas como empreendedorismo e educação financeira são explorados como ferramentas para fortalecer a autonomia e reduzir vulnerabilidades socioeconômicas (LE, v.1, Ponto de partida, p. 13; LE, v.1, Matemática e Economia, p. 66; LP, v.1, Abertura da unidade, p. 330).

**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 de argumentação, tanto orais quanto escritas, fundamentadas em dados científicos sobre os princípios éticos necessários para a construção da cidadania. Um exemplo dessa abordagem está nas atividades que estimulam a interpretação de gráficos e tabelas, permitindo que os estudantes analisem dados estatísticos e usem essas informações para construir argumentos sólidos. Um caso específico envolve a pesquisa e interpretação de dados do IBGE sobre a distribuição da população indígena no Brasil, o que proporciona uma compreensão da realidade social e econômica do país (LE, v.1, Além das fronteiras, pp. 270-271). Além disso, a obra estimula discussões sobre questões sociais, como os desafios de jovens no mercado de trabalho e a desigualdade de gênero, criando um embasamento para uma argumentação ética e cidadã (LEI, v.3, ativ.8, p. 242). Também são abordados temas ambientais, como a reciclagem e o impacto do lixo na sociedade, incentivando a argumentação científica e ética (LE, v.3, pp. 118-119). A obra ainda integra reflexões sobre princípios éticos nos estudantes, alinhadas com as competências e habilidades da BNCC (LP, v.3, O Ensino Médio hoje, pp. 292-293; LPI, v.3, BNCC: um lugar comum para todos, p. 294).

**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, de forma sistemática, possibilitam o desenvolvimento da empatia e da cooperação entre os estudantes, além de fortalecer as relações com o corpo de professores, gestores, equipe técnica e toda a comunidade escolar. Um exemplo disso é encontrado nas seções que abordam a aprendizagem cooperativa e o trabalho em equipe, ressaltando a importância da interação e troca de saberes para a construção coletiva do conhecimento (LP, v.1, Possibilidades de trabalho com o jovem do Ensino Médio, pp. 315-316). Além disso, a obra enfatiza a cultura de paz e a resolução de conflitos por meio do diálogo e da mediação, promovendo valores de tolerância e solidariedade dentro e fora do ambiente escolar (LP, v.2, Criando e propagando uma cultura da paz, p. 272). A organização do espaço físico da sala de aula, com diferentes arranjos que favorecem a interação entre os estudantes, também contribui para o desenvolvimento da cooperação e do engajamento nas atividades propostas (LP, v.3, Organização da sala de aula, p. 296). A interdisciplinaridade na estrutura da obra reforça a importância da colaboração entre os diferentes componentes curriculares, estimulando o protagonismo dos estudantes e a participação ativa da comunidade escolar (LPI, v.1, Interdisciplinaridade, pp. 312-313). Além disso, a obra busca formar estudantes que respeitem seus pares e toda a comunidade escolar, como evidenciado nas abordagens sobre cultura de paz e orientações específicas para o desenvolvimento do comportamento empático (LPI, v.3, Cultura da paz, p. 301; LPI, v.2, Orientações Específicas, p. 326).

6.2.13. Está isenta de imagens e textos que contenham violência sem a devida justificativa pedagógica (de forma homóloga à isenção de publicidade, de marcas, produtos ou serviços comerciais, sem a devida justificativa pedagógica, conforme disposto no parecer, CEB nº 15/2000)? (Anexo I - 3.20, m.)

 Sim Parcialmente Não**Justificativa:**

A obra está isenta de imagens e textos que contenham violência sem a devida justificativa pedagógica, seguindo as orientações do parecer CEB nº 15/2000. A seção que trata da cultura de paz e da prevenção da violência, por exemplo, destaca a importância da mediação e do diálogo na resolução de conflitos (LP, v.1, Criando e propagando uma cultura da paz, p. 316). Além disso, a obra adota uma abordagem ética e democrática, representando diferentes perfis e culturas do país, sem a presença de conteúdos violentos desnecessários. A isenção de publicidade de marcas, produtos ou serviços comerciais sem justificativa pedagógica também é observada, garantindo que os conteúdos apresentados estejam exclusivamente voltados para fins educativos (LP, v.2, Possibilidades de trabalho com o jovem do Ensino Médio, pp. 270-272).

## [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 159322 P26 01 01 202 814

O vídeo "Atividade resolvida de: Função logarítmica" atende aos critérios de avaliação.

O vídeo "Atividade resolvida: Semelhanças de triângulos" atende aos critérios de avaliação.

O vídeo "Atividade resolvida: Função quadrática" atende aos critérios de avaliação.

HT MP 000 060 159322 P26 01 01 202 814

O vídeo "Atividade resolvida de: Função logarítmica" atende aos critérios de avaliação.

O vídeo "Atividade resolvida: Semelhanças de triângulos" atende aos critérios de avaliação.

O vídeo "Atividade resolvida: Função quadrática" atende aos critérios de avaliação.

HT LE 000 061 159322 P26 01 01 202 814

O vídeo "Atividade resolvida: Trigonometria no triângulo retângulo" atende aos critérios de avaliação.

O vídeo "Atividade resolvida: Análise combinatória" atende aos critérios de avaliação.

O vídeo "Atividade resolvida: Progressão aritmética (PA)" atende aos critérios de avaliação.

HT MP 000 061 159322 P26 01 01 202 814

O vídeo "Atividade resolvida: Trigonometria no triângulo retângulo" atende aos critérios de avaliação.

O vídeo "Atividade resolvida: Análise combinatória" atende aos critérios de avaliação.

O vídeo "Atividade resolvida: Progressão aritmética (PA)" atende aos critérios de avaliação.

HT LE 000 062 159322 P26 01 01 202 814

O vídeo "Atividade resolvida: Multiplicação de matrizes" atende aos critérios de avaliação.

O vídeo "Atividade resolvida: Função trigonométrica" atende aos critérios de avaliação.

O vídeo "Atividade resolvida: Diagrama de ramo e folhas" atende aos critérios de avaliação.

HT MP 000 062 159322 P26 01 01 202 814

O vídeo "Atividade resolvida: Multiplicação de matrizes" atende aos critérios de avaliação.

O vídeo "Atividade resolvida: Função trigonométrica" atende aos critérios de avaliação.

O vídeo "Atividade resolvida: Diagrama de ramo e folhas" atende aos critérios de avaliação.

7.1.1.2. há qualidade de imagem?

Parcialmente

Sim

Não

Não se aplica

Justificativa:

HT LE 000 060 159322 P26 01 01 202 814

O vídeo "Atividade resolvida de: Função logarítmica" atende aos critérios de avaliação.

O vídeo "Atividade resolvida: Semelhanças de triângulos" atende aos critérios de avaliação.

O vídeo "Atividade resolvida: Função quadrática" atende aos critérios de avaliação.

HT MP 000 060 159322 P26 01 01 202 814

O vídeo "Atividade resolvida de: Função logarítmica" atende aos critérios de avaliação.

O vídeo "Atividade resolvida: Semelhanças de triângulos" atende aos critérios de avaliação.

O vídeo "Atividade resolvida: Função quadrática" atende aos critérios de avaliação.

HT LE 000 061 159322 P26 01 01 202 814

O vídeo "Atividade resolvida: Trigonometria no triângulo retângulo" atende aos critérios de avaliação.

O vídeo "Atividade resolvida: Análise combinatória" atende aos critérios de avaliação.

O vídeo "Atividade resolvida: Progressão aritmética (PA)" atende aos critérios de avaliação.

HT MP 000 061 159322 P26 01 01 202 814

O vídeo "Atividade resolvida: Trigonometria no triângulo retângulo" atende aos critérios de avaliação.

O vídeo "Atividade resolvida: Análise combinatória" atende aos critérios de avaliação.

O vídeo "Atividade resolvida: Progressão aritmética (PA)" atende aos critérios de avaliação.

HT LE 000 062 159322 P26 01 01 202 814

O vídeo "Atividade resolvida: Multiplicação de matrizes" atende aos critérios de avaliação.

O vídeo "Atividade resolvida: Função trigonométrica" atende aos critérios de avaliação.

O vídeo "Atividade resolvida: Diagrama de ramo e folhas" atende aos critérios de avaliação.

HT MP 000 062 159322 P26 01 01 202 814

O vídeo "Atividade resolvida: Multiplicação de matrizes" atende aos critérios de avaliação.

O vídeo "Atividade resolvida: Função trigonométrica" atende aos critérios de avaliação.

O vídeo "Atividade resolvida: Diagrama de ramo e folhas" atende aos critérios de avaliação.

### 7.1.1.3. a iluminação é suficiente e adequada?

Parcialmente

Sim

Não

Não se aplica

Justificativa:

HT LE 000 060 159322 P26 01 01 202 814

O vídeo "Atividade resolvida de: Função logarítmica" atende aos critérios de avaliação.

O vídeo "Atividade resolvida: Semelhanças de triângulos" atende aos critérios de avaliação.

O vídeo "Atividade resolvida: Função quadrática" atende aos critérios de avaliação.

HT MP 000 060 159322 P26 01 01 202 814

O vídeo "Atividade resolvida de: Função logarítmica" atende aos critérios de avaliação.

O vídeo "Atividade resolvida: Semelhanças de triângulos" atende aos critérios de avaliação.

O vídeo "Atividade resolvida: Função quadrática" atende aos critérios de avaliação.

HT LE 000 061 159322 P26 01 01 202 814

O vídeo "Atividade resolvida: Trigonometria no triângulo retângulo" atende aos critérios de avaliação.

O vídeo "Atividade resolvida: Análise combinatória" atende aos critérios de avaliação.

O vídeo "Atividade resolvida: Progressão aritmética (PA)" atende aos critérios de avaliação.

HT MP 000 061 159322 P26 01 01 202 814

O vídeo "Atividade resolvida: Trigonometria no triângulo retângulo" atende aos critérios de avaliação.

O vídeo "Atividade resolvida: Análise combinatória" atende aos critérios de avaliação.

O vídeo "Atividade resolvida: Progressão aritmética (PA)" atende aos critérios de avaliação.

HT LE 000 062 159322 P26 01 01 202 814

O vídeo "Atividade resolvida: Multiplicação de matrizes" atende aos critérios de avaliação.

O vídeo "Atividade resolvida: Função trigonométrica" atende aos critérios de avaliação.

O vídeo "Atividade resolvida: Diagrama de ramo e folhas" atende aos critérios de avaliação.

HT MP 000 062 159322 P26 01 01 202 814

O vídeo "Atividade resolvida: Multiplicação de matrizes" atende aos critérios de avaliação.

O vídeo "Atividade resolvida: Função trigonométrica" atende aos critérios de avaliação.

O vídeo "Atividade resolvida: Diagrama de ramo e folhas" atende aos critérios de avaliação.

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

Parcialmente

Sim

Não

Não se aplica

Justificativa:

HT LE 000 060 159322 P26 01 01 202 814

O vídeo "Atividade resolvida de: Função logarítmica" atende aos critérios de avaliação.

O vídeo "Atividade resolvida: Semelhanças de triângulos" atende aos critérios de avaliação.

O vídeo "Atividade resolvida: Função quadrática" atende aos critérios de avaliação.

HT MP 000 060 159322 P26 01 01 202 814

O vídeo "Atividade resolvida de: Função logarítmica" atende aos critérios de avaliação.

O vídeo "Atividade resolvida: Semelhanças de triângulos" atende aos critérios de avaliação.

O vídeo "Atividade resolvida: Função quadrática" atende aos critérios de avaliação.

HT LE 000 061 159322 P26 01 01 202 814

O vídeo "Atividade resolvida: Trigonometria no triângulo retângulo" atende aos critérios de avaliação.

O vídeo "Atividade resolvida: Análise combinatória" atende aos critérios de avaliação.

O vídeo "Atividade resolvida: Progressão aritmética (PA)" atende aos critérios de avaliação.

HT MP 000 061 159322 P26 01 01 202 814

O vídeo "Atividade resolvida: Trigonometria no triângulo retângulo" atende aos critérios de avaliação.

O vídeo "Atividade resolvida: Análise combinatória" atende aos critérios de avaliação.

O vídeo "Atividade resolvida: Progressão aritmética (PA)" atende aos critérios de avaliação.

HT LE 000 062 159322 P26 01 01 202 814

O vídeo "Atividade resolvida: Multiplicação de matrizes" atende aos critérios de avaliação.

O vídeo "Atividade resolvida: Função trigonométrica" atende aos critérios de avaliação.

O vídeo "Atividade resolvida: Diagrama de ramo e folhas" atende aos critérios de avaliação.

HT MP 000 062 159322 P26 01 01 202 814

O vídeo "Atividade resolvida: Multiplicação de matrizes" atende aos critérios de avaliação.

O vídeo "Atividade resolvida: Função trigonométrica" atende aos critérios de avaliação.

O vídeo "Atividade resolvida: Diagrama de ramo e folhas" atende aos critérios de avaliação.

## 7.1.2 – Quanto à Edição

### 7.1.2.1. o enquadramento do TILSP está adequado?

Parcialmente

**Sim**

Não

Não se aplica

Justificativa:

HT LE 000 060 159322 P26 01 01 202 814

O vídeo "Atividade resolvida de: Função logarítmica" atende aos critérios de avaliação.

O vídeo "Atividade resolvida: Semelhanças de triângulos" atende aos critérios de avaliação.

O vídeo "Atividade resolvida: Função quadrática" atende aos critérios de avaliação.

HT MP 000 060 159322 P26 01 01 202 814

O vídeo "Atividade resolvida de: Função logarítmica" atende aos critérios de avaliação.

O vídeo "Atividade resolvida: Semelhanças de triângulos" atende aos critérios de avaliação.

O vídeo "Atividade resolvida: Função quadrática" atende aos critérios de avaliação.

HT LE 000 061 159322 P26 01 01 202 814

O vídeo "Atividade resolvida: Trigonometria no triângulo retângulo" atende aos critérios de avaliação.

O vídeo "Atividade resolvida: Análise combinatória" atende aos critérios de avaliação.

O vídeo "Atividade resolvida: Progressão aritmética (PA)" atende aos critérios de avaliação.

HT MP 000 061 159322 P26 01 01 202 814

O vídeo "Atividade resolvida: Trigonometria no triângulo retângulo" atende aos critérios de avaliação.

O vídeo "Atividade resolvida: Análise combinatória" atende aos critérios de avaliação.

O vídeo "Atividade resolvida: Progressão aritmética (PA)" atende aos critérios de avaliação.

HT LE 000 062 159322 P26 01 01 202 814

O vídeo "Atividade resolvida: Multiplicação de matrizes" atende aos critérios de avaliação.

O vídeo "Atividade resolvida: Função trigonométrica" atende aos critérios de avaliação.

O vídeo "Atividade resolvida: Diagrama de ramo e folhas" atende aos critérios de avaliação.

HT MP 000 062 159322 P26 01 01 202 814

O vídeo "Atividade resolvida: Multiplicação de matrizes" atende aos critérios de avaliação.

O vídeo "Atividade resolvida: Função trigonométrica" atende aos critérios de avaliação.

O vídeo "Atividade resolvida: Diagrama de ramo e folhas" atende aos critérios de avaliação.

7.1.2.2. caso tenha janela, a localização do recorte possibilitou a transmissão da informação?

Parcialmente

Sim

Não

Não se aplica

Justificativa:

HT LE 000 060 159322 P26 01 01 202 814

O vídeo "Atividade resolvida de: Função logarítmica" atende aos critérios de avaliação.

O vídeo "Atividade resolvida: Semelhanças de triângulos" atende aos critérios de avaliação.

O vídeo "Atividade resolvida: Função quadrática" atende aos critérios de avaliação.

HT MP 000 060 159322 P26 01 01 202 814

O vídeo "Atividade resolvida de: Função logarítmica" atende aos critérios de avaliação.

O vídeo "Atividade resolvida: Semelhanças de triângulos" atende aos critérios de avaliação.

O vídeo "Atividade resolvida: Função quadrática" atende aos critérios de avaliação.

HT LE 000 061 159322 P26 01 01 202 814

O vídeo "Atividade resolvida: Trigonometria no triângulo retângulo" atende aos critérios de avaliação.

O vídeo "Atividade resolvida: Análise combinatória" atende aos critérios de avaliação.

O vídeo "Atividade resolvida: Progressão aritmética (PA)" atende aos critérios de avaliação.

HT MP 000 061 159322 P26 01 01 202 814

O vídeo "Atividade resolvida: Trigonometria no triângulo retângulo" atende aos critérios de avaliação.

O vídeo "Atividade resolvida: Análise combinatória" atende aos critérios de avaliação.

O vídeo "Atividade resolvida: Progressão aritmética (PA)" atende aos critérios de avaliação.

HT LE 000 062 159322 P26 01 01 202 814

O vídeo "Atividade resolvida: Multiplicação de matrizes" atende aos critérios de avaliação.

O vídeo "Atividade resolvida: Função trigonométrica" atende aos critérios de avaliação.

O vídeo "Atividade resolvida: Diagrama de ramo e folhas" atende aos critérios de avaliação.

HT MP 000 062 159322 P26 01 01 202 814

O vídeo "Atividade resolvida: Multiplicação de matrizes" atende aos critérios de avaliação.

O vídeo "Atividade resolvida: Função trigonométrica" atende aos critérios de avaliação.

O vídeo "Atividade resolvida: Diagrama de ramo e folhas" atende aos critérios de avaliação.

7.1.2.3. a imagem da janela aparece de forma ininterrupta quando se trata de tradução em Língua Portuguesa?

Parcialmente

Sim

Não

Não se aplica

Justificativa:

HT LE 000 060 159322 P26 01 01 202 814

O vídeo "Atividade resolvida de: Função logarítmica" atende aos critérios de avaliação.

O vídeo "Atividade resolvida: Semelhanças de triângulos" atende aos critérios de avaliação.

O vídeo "Atividade resolvida: Função quadrática" atende aos critérios de avaliação.

HT MP 000 060 159322 P26 01 01 202 814

O vídeo "Atividade resolvida de: Função logarítmica" atende aos critérios de avaliação.

O vídeo "Atividade resolvida: Semelhanças de triângulos" atende aos critérios de avaliação.

O vídeo "Atividade resolvida: Função quadrática" atende aos critérios de avaliação.

HT LE 000 061 159322 P26 01 01 202 814

O vídeo "Atividade resolvida: Trigonometria no triângulo retângulo" atende aos critérios de avaliação.

O vídeo "Atividade resolvida: Análise combinatória" atende aos critérios de avaliação.

O vídeo "Atividade resolvida: Progressão aritmética (PA)" atende aos critérios de avaliação.

HT MP 000 061 159322 P26 01 01 202 814

O vídeo "Atividade resolvida: Trigonometria no triângulo retângulo" atende aos critérios de avaliação.

O vídeo "Atividade resolvida: Análise combinatória" atende aos critérios de avaliação.

O vídeo "Atividade resolvida: Progressão aritmética (PA)" atende aos critérios de avaliação.

HT LE 000 062 159322 P26 01 01 202 814

O vídeo "Atividade resolvida: Multiplicação de matrizes" atende aos critérios de avaliação.

O vídeo "Atividade resolvida: Função trigonométrica" atende aos critérios de avaliação.

O vídeo "Atividade resolvida: Diagrama de ramo e folhas" atende aos critérios de avaliação.

HT MP 000 062 159322 P26 01 01 202 814

O vídeo "Atividade resolvida: Multiplicação de matrizes" atende aos critérios de avaliação.

O vídeo "Atividade resolvida: Função trigonométrica" atende aos critérios de avaliação.

O vídeo "Atividade resolvida: Diagrama de ramo e folhas" atende aos critérios de avaliação.

### 7.1.3 – Quanto à Visualização

7.1.3.1. a janela do TILSP está sem inclusão, sobreposição ou qualquer outro elemento que dificulte sua visualização?

Parcialmente

Sim

Não

Não se aplica

**Justificativa:**

**HT LE 000 060 159322 P26 01 01 202 814**

O vídeo "Atividade resolvida de: Função logarítmica" atende aos critérios de avaliação.

O vídeo "Atividade resolvida: Semelhanças de triângulos" atende aos critérios de avaliação.

O vídeo "Atividade resolvida: Função quadrática" atende aos critérios de avaliação.

**HT MP 000 060 159322 P26 01 01 202 814**

O vídeo "Atividade resolvida de: Função logarítmica" atende aos critérios de avaliação.

O vídeo "Atividade resolvida: Semelhanças de triângulos" atende aos critérios de avaliação.

O vídeo "Atividade resolvida: Função quadrática" atende aos critérios de avaliação.

**HT LE 000 061 159322 P26 01 01 202 814**

O vídeo "Atividade resolvida: Trigonometria no triângulo retângulo" atende aos critérios de avaliação.

O vídeo "Atividade resolvida: Análise combinatória" atende aos critérios de avaliação.

O vídeo "Atividade resolvida: Progressão aritmética (PA)" atende aos critérios de avaliação.

**HT MP 000 061 159322 P26 01 01 202 814**

O vídeo "Atividade resolvida: Trigonometria no triângulo retângulo" atende aos critérios de avaliação.

O vídeo "Atividade resolvida: Análise combinatória" atende aos critérios de avaliação.

O vídeo "Atividade resolvida: Progressão aritmética (PA)" atende aos critérios de avaliação.

**HT LE 000 062 159322 P26 01 01 202 814**

O vídeo "Atividade resolvida: Multiplicação de matrizes" atende parcialmente aos critérios de avaliação, pois o TILSP fica sobreposto tanto na legenda quanto na informação apresentada no quadro atrás dele.

O vídeo "Atividade resolvida: Função trigonométrica" atende aos critérios de avaliação.

O vídeo "Atividade resolvida: Diagrama de ramo e folhas" atende aos critérios de avaliação.

**HT MP 000 062 159322 P26 01 01 202 814**

O vídeo "Atividade resolvida: Multiplicação de matrizes" atende parcialmente aos critérios de avaliação, pois o TILSP fica sobreposto tanto na legenda quanto na informação apresentada no quadro atrás dele.

O vídeo "Atividade resolvida: Função trigonométrica" atende aos critérios de avaliação.

O vídeo "Atividade resolvida: Diagrama de ramo e folhas" atende aos critérios de avaliação.

**Ocorrências:**

Volume	Arquivo	Descrição
HT MP 000 062 - 0122 P26 01 01 202 814	HT-MP-000-062---0122-P26-01-01-2 02-814.zip	Vídeo "Atividade resolvida: Multiplicação de matrizes" - 04:04 - 04:21
HT LE 000 062 - 0122 P26 01 01 202 814	HT-LE-000-062---0122-P26-01-01-2 02-814.zip	Vídeo "Atividade resolvida: Multiplicação de matrizes" - 04:04 - 04:21

**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 159322 P26 01 01 202 814

O vídeo "Atividade resolvida de: Função logarítmica" atende aos critérios de avaliação.

O vídeo "Atividade resolvida: Semelhanças de triângulos" atende aos critérios de avaliação.

O vídeo "Atividade resolvida: Função quadrática" atende aos critérios de avaliação.

HT MP 000 060 159322 P26 01 01 202 814

O vídeo "Atividade resolvida de: Função logarítmica" atende aos critérios de avaliação.

O vídeo "Atividade resolvida: Semelhanças de triângulos" atende aos critérios de avaliação.

O vídeo "Atividade resolvida: Função quadrática" atende aos critérios de avaliação.

HT LE 000 061 159322 P26 01 01 202 814

O vídeo "Atividade resolvida: Trigonometria no triângulo retângulo" atende aos critérios de avaliação.

O vídeo "Atividade resolvida: Análise combinatória" atende aos critérios de avaliação.

O vídeo "Atividade resolvida: Progressão aritmética (PA)" atende aos critérios de avaliação.

HT MP 000 061 159322 P26 01 01 202 814

O vídeo "Atividade resolvida: Trigonometria no triângulo retângulo" atende aos critérios de avaliação.

O vídeo "Atividade resolvida: Análise combinatória" atende aos critérios de avaliação.

O vídeo "Atividade resolvida: Progressão aritmética (PA)" atende aos critérios de avaliação.

HT LE 000 062 159322 P26 01 01 202 814

O vídeo "Atividade resolvida: Multiplicação de matrizes" atende aos critérios de avaliação.

O vídeo "Atividade resolvida: Função trigonométrica" atende aos critérios de avaliação.

O vídeo "Atividade resolvida: Diagrama de ramo e folhas" atende aos critérios de avaliação.

HT MP 000 062 159322 P26 01 01 202 814

O vídeo "Atividade resolvida: Multiplicação de matrizes" atende aos critérios de avaliação.

O vídeo "Atividade resolvida: Função trigonométrica" atende aos critérios de avaliação.

O vídeo "Atividade resolvida: Diagrama de ramo e folhas" atende aos critérios de avaliação.

### 7.1.3.3. há boa visualização da Libras?

Parcialmente

Sim

Não

Não se aplica

Justificativa:

HT LE 000 060 159322 P26 01 01 202 814

O vídeo "Atividade resolvida de: Função logarítmica" atende aos critérios de avaliação.

O vídeo "Atividade resolvida: Semelhanças de triângulos" atende aos critérios de avaliação.

O vídeo "Atividade resolvida: Função quadrática" atende aos critérios de avaliação.

HT MP 000 060 159322 P26 01 01 202 814

O vídeo "Atividade resolvida de: Função logarítmica" atende aos critérios de avaliação.

O vídeo "Atividade resolvida: Semelhanças de triângulos" atende aos critérios de avaliação.

O vídeo "Atividade resolvida: Função quadrática" atende aos critérios de avaliação.

HT LE 000 061 159322 P26 01 01 202 814

O vídeo "Atividade resolvida: Trigonometria no triângulo retângulo" atende aos critérios de avaliação.

O vídeo "Atividade resolvida: Análise combinatória" atende aos critérios de avaliação.

O vídeo "Atividade resolvida: Progressão aritmética (PA)" atende aos critérios de avaliação.

HT MP 000 061 159322 P26 01 01 202 814

O vídeo "Atividade resolvida: Trigonometria no triângulo retângulo" atende aos critérios de avaliação.

O vídeo "Atividade resolvida: Análise combinatória" atende aos critérios de avaliação.

O vídeo "Atividade resolvida: Progressão aritmética (PA)" atende aos critérios de avaliação.

HT LE 000 062 159322 P26 01 01 202 814

O vídeo "Atividade resolvida: Multiplicação de matrizes" atende aos critérios de avaliação.

O vídeo "Atividade resolvida: Função trigonométrica" atende aos critérios de avaliação.

O vídeo "Atividade resolvida: Diagrama de ramo e folhas" atende aos critérios de avaliação.

HT MP 000 062 159322 P26 01 01 202 814

O vídeo "Atividade resolvida: Multiplicação de matrizes" atende aos critérios de avaliação.

O vídeo "Atividade resolvida: Função trigonométrica" atende aos critérios de avaliação.

O vídeo "Atividade resolvida: Diagrama de ramo e folhas" atende aos critérios de avaliação.

## 7.1.4 – Quanto à Competência Linguística

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

Parcialmente

Sim

Não

Não se aplica

**Justificativa:**

**HT LE 000 060 159322 P26 01 01 202 814**

O vídeo "Atividade resolvida de: Função logarítmica" atende aos critérios de avaliação.

O vídeo "Atividade resolvida: Semelhanças de triângulos" atende parcialmente aos critérios de avaliação, pois o TILSP não estabelece corretamente no espaço os pontos estabelecidos no gráfico apresentado .

O vídeo "Atividade resolvida: Função quadrática" atende aos critérios de avaliação.

**HT MP 000 060 159322 P26 01 01 202 814**

O vídeo "Atividade resolvida de: Função logarítmica" atende aos critérios de avaliação.

O vídeo "Atividade resolvida: Semelhanças de triângulos" atende parcialmente aos critérios de avaliação, pois o TILSP não estabelece corretamente no espaço os pontos estabelecidos no gráfico apresentado .

O vídeo "Atividade resolvida: Função quadrática" atende aos critérios de avaliação.

**HT LE 000 061 159322 P26 01 01 202 814**

O vídeo "Atividade resolvida: Trigonometria no triângulo retângulo" atende parcialmente aos critérios de avaliação, pois o TILSP comete erro de datilologia em três terminologias e não estabelece corretamente no espaço os pontos estabelecidos no gráfico apresentado.

O vídeo "Atividade resolvida: Análise combinatória" atende aos critérios de avaliação.

O vídeo "Atividade resolvida: Progressão aritmética (PA)" atende aos critérios de avaliação.

**HT MP 000 061 159322 P26 01 01 202 814**

O vídeo "Atividade resolvida: Trigonometria no triângulo retângulo" atende parcialmente aos critérios de avaliação, pois o TILSP comete erro de datilologia em três terminologias e não estabelece corretamente no espaço os pontos estabelecidos no gráfico apresentado.

O vídeo "Atividade resolvida: Análise combinatória" atende aos critérios de avaliação.

O vídeo "Atividade resolvida: Progressão aritmética (PA)" atende aos critérios de avaliação.

**HT LE 000 062 159322 P26 01 01 202 814**

O vídeo "Atividade resolvida: Multiplicação de matrizes" atende parcialmente aos critérios de avaliação, pois o TILSP soletra uma palavra errada.

O vídeo "Atividade resolvida: Função trigonométrica" atende aos critérios de avaliação.

O vídeo "Atividade resolvida: Diagrama de ramo e folhas" atende aos critérios de avaliação.

**HT MP 000 062 159322 P26 01 01 202 814**

O vídeo "Atividade resolvida: Multiplicação de matrizes" atende parcialmente aos critérios de avaliação, pois o TILSP soletra uma palavra errada.

O vídeo "Atividade resolvida: Função trigonométrica" atende aos critérios de avaliação.

O vídeo "Atividade resolvida: Diagrama de ramo e folhas" atende parcialmente aos critérios de avaliação, pois o TILSP soletra uma palavra errada.

## Ocorrências:

Volume	Arquivo	Descrição
HT LE 000 060 - 0122 P26 01 01 202 814	HT-LE-000-060---0122-P26-01-01-2 02-814.zip	Vídeo "Atividade resolvida: Semelhanças de triângulos" - 02:06 - 02:09
HT MP 000 062 - 0122 P26 01 01 202 814	HT-MP-000-062---0122-P26-01-01-2 02-814.zip	Vídeo "Atividade resolvida: Multiplicação de matrizes" - 01:10 - 01:12
HT LE 000 061 - 0122 P26 01 01 202 814	HT-LE-000-061---0122-P26-01-01-2 02-814.zip	Vídeo "Atividade resolvida: Trigonometria no triângulo retângulo" - 00:10 - 00:14
HT MP 000 061 - 0122 P26 01 01 202 814	HT-MP-000-061---0122-P26-01-01-2 02-814.zip	Vídeo "Atividade resolvida: Trigonometria no triângulo retângulo" - 00:10 - 00:14
HT LE 000 061 - 0122 P26 01 01 202 814	HT-LE-000-061---0122-P26-01-01-2 02-814.zip	Vídeo "Atividade resolvida: Trigonometria no triângulo retângulo" - 00:45 - 00:50
HT MP 000 061 - 0122 P26 01 01 202 814	HT-MP-000-061---0122-P26-01-01-2 02-814.zip	Vídeo "Atividade resolvida: Trigonometria no triângulo retângulo" - 00:45 - 00:50
HT LE 000 060 - 0122 P26 01 01 202 814	HT-LE-000-060---0122-P26-01-01-2 02-814.zip	Vídeo "Atividade resolvida: Semelhanças de triângulos" - 01:18 - 01:27
HT MP 000 060 - 0122 P26 01 01 202 814	HT-MP-000-060---0122-P26-01-01-2 02-814.zip	Vídeo "Atividade resolvida: Semelhanças de triângulos" - 01:18 - 01:27
HT MP 000 060 - 0122 P26 01 01 202 814	HT-MP-000-060---0122-P26-01-01-2 02-814.zip	Vídeo "Atividade resolvida: Semelhanças de triângulos" - 02:06 - 02:09
HT LE 000 061 - 0122 P26 01 01 202 814	HT-LE-000-061---0122-P26-01-01-2 02-814.zip	Vídeo "Atividade resolvida: Trigonometria no triângulo retângulo" - 02:08 - 02:14
HT MP 000 061 - 0122 P26 01 01 202 814	HT-MP-000-061---0122-P26-01-01-2 02-814.zip	Vídeo "Atividade resolvida: Trigonometria no triângulo retângulo" - 02:08 - 02:14
HT MP 000 061 - 0122 P26 01 01 202 814	HT-MP-000-061---0122-P26-01-01-2 02-814.zip	Vídeo "Atividade resolvida: Trigonometria no triângulo retângulo" - 02:18 - 02:22
HT LE 000 062 - 0122 P26 01 01 202 814	HT-LE-000-062---0122-P26-01-01-2 02-814.zip	Vídeo "Atividade resolvida: Diagrama de ramo e folhas" - 03:16 - 03:18
HT MP 000 062 - 0122 P26 01 01 202 814	HT-MP-000-062---0122-P26-01-01-2 02-814.zip	Vídeo "Atividade resolvida: Diagrama de ramo e folhas" - 03:16 - 03:18
HT LE 000 062 - 0122 P26 01 01 202 814	HT-LE-000-062---0122-P26-01-01-2 02-814.zip	Vídeo "Atividade resolvida: Multiplicação de matrizes" - 01:10 - 01:12
HT LE 000 061 - 0122 P26 01 01 202 814	HT-LE-000-061---0122-P26-01-01-2 02-814.zip	Vídeo "Atividade resolvida: Trigonometria no triângulo retângulo" - 02:18 - 02:22

7.1.4.2. as escolhas lexicais estão claras, sem ambiguidade?

Parcialmente

Sim

Não

Não se aplica

**Justificativa:**

**HT LE 000 060 159322 P26 01 01 202 814**

O vídeo "Atividade resolvida de: Função logarítmica" atende parcialmente aos critérios de avaliação, pois o TILSP utiliza um léxico que não corresponde ao texto fonte.

O vídeo "Atividade resolvida: Semelhanças de triângulos" atende parcialmente aos critérios de avaliação, pois o TILSP utiliza o léxico errado para se referir ao numeral no texto fonte.

O vídeo "Atividade resolvida: Função quadrática" atende aos critérios de avaliação.

**HT MP 000 060 159322 P26 01 01 202 814**

O vídeo "Atividade resolvida de: Função logarítmica" atende parcialmente aos critérios de avaliação, pois o TILSP utiliza um léxico que não corresponde ao texto fonte.

O vídeo "Atividade resolvida: Semelhanças de triângulos" atende parcialmente aos critérios de avaliação, pois o TILSP utiliza o léxico errado para se referir ao numeral no texto fonte.

O vídeo "Atividade resolvida: Função quadrática" atende aos critérios de avaliação.

**HT LE 000 061 159322 P26 01 01 202 814**

O vídeo "Atividade resolvida: Trigonometria no triângulo retângulo" atende aos critérios de avaliação.

O vídeo "Atividade resolvida: Análise combinatória" atende parcialmente aos critérios de avaliação, pois o TILSP usa um léxico que não se encaixa na temática do vídeo.

O vídeo "Atividade resolvida: Progressão aritmética (PA)" atende aos critérios de avaliação.

**HT MP 000 061 159322 P26 01 01 202 814**

O vídeo "Atividade resolvida: Trigonometria no triângulo retângulo" atende aos critérios de avaliação.

O vídeo "Atividade resolvida: Análise combinatória" atende aos critérios de avaliação, pois o TILSP usa um léxico que não se encaixa na temática do vídeo.

O vídeo "Atividade resolvida: Progressão aritmética (PA)" atende aos critérios de avaliação.

**HT LE 000 062 159322 P26 01 01 202 814**

O vídeo "Atividade resolvida: Multiplicação de matrizes" atende parcialmente aos critérios de avaliação, pois o TILSP, ao traduzir, confunde a sequência dos elementos da matriz.

O vídeo "Atividade resolvida: Função trigonométrica" atende aos critérios de avaliação.

O vídeo "Atividade resolvida: Diagrama de ramo e folhas" atende aos critérios de avaliação.

**HT MP 000 062 159322 P26 01 01 202 814**

O vídeo "Atividade resolvida: Multiplicação de matrizes" atende parcialmente aos critérios de avaliação, pois o TILSP, ao traduzir, confunde a sequência dos elementos da matriz.

O vídeo "Atividade resolvida: Função trigonométrica" atende aos critérios de avaliação.

O vídeo "Atividade resolvida: Diagrama de ramo e folhas" atende aos critérios de avaliação.

## Ocorrências:

Volume	Arquivo	Descrição
HT LE 000 060 - 0122 P26 01 01 202 814	HT-LE-000-060---0122-P26-01-01-2 02-814.zip	Vídeo "Atividade resolvida: Semelhanças de triângulos" - 00:51 - 00:55
HT MP 000 060 - 0122 P26 01 01 202 814	HT-MP-000-060---0122-P26-01-01-2 02-814.zip	Vídeo "Atividade resolvida: Semelhanças de triângulos" - 00:51 - 00:55
HT LE 000 061 - 0122 P26 01 01 202 814	HT-LE-000-061---0122-P26-01-01-2 02-814.zip	Vídeo "Atividade resolvida: Análise combinatória" - 00:28 - 00:31
HT MP 000 061 - 0122 P26 01 01 202 814	HT-MP-000-061---0122-P26-01-01-2 02-814.zip	Vídeo "Atividade resolvida: Análise combinatória" - 00:28 - 00:31
HT MP 000 062 - 0122 P26 01 01 202 814	HT-MP-000-062---0122-P26-01-01-2 02-814.zip	Vídeo "Atividade resolvida: Multiplicação de matrizes" - 03:06 - 03:08
HT MP 000 060 - 0122 P26 01 01 202 814	HT-MP-000-060---0122-P26-01-01-2 02-814.zip	Vídeo "Atividade resolvida: Semelhanças de triângulos" - 02:48 - 02:55
HT LE 000 060 - 0122 P26 01 01 202 814	HT-LE-000-060---0122-P26-01-01-2 02-814.zip	Vídeo "Atividade resolvida de: Função logarítmica" - 01:58 - 02:03
HT MP 000 060 - 0122 P26 01 01 202 814	HT-MP-000-060---0122-P26-01-01-2 02-814.zip	Vídeo "Atividade resolvida de: Função logarítmica" - 01:58 - 02:03
HT LE 000 062 - 0122 P26 01 01 202 814	HT-LE-000-062---0122-P26-01-01-2 02-814.zip	Vídeo "Atividade resolvida: Multiplicação de matrizes" - 03:06 - 03:08
HT LE 000 060 - 0122 P26 01 01 202 814	HT-LE-000-060---0122-P26-01-01-2 02-814.zip	Vídeo "Atividade resolvida: Semelhanças de triângulos" - 02:48 - 02:55

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 159322 P26 01 01 202 814**

O vídeo com a temática " Atividade resolvida: Função logarítmica ", atende aos critérios de avaliação.

O vídeo com a temática " Atividade resolvida: Semelhanças de triângulos ", atende parcialmente aos critérios de avaliação, pois a tradução não há equivalência na organização espacial com o texto fonte.

O vídeo com a temática " Atividade resolvida: Função quadrática ", atende parcialmente aos critérios de avaliação, pois a tradução não há equivalência na organização espacial com o texto fonte.

**HT MP 000 060 159322 P26 01 01 202 814**

O vídeo com a temática " Atividade resolvida: Função logarítmica ", atende aos critérios de avaliação.

O vídeo com a temática " Atividade resolvida: Semelhanças de triângulos ", atende parcialmente aos critérios de avaliação, pois a tradução não há equivalência na organização espacial com o texto fonte.

O vídeo com a temática " Atividade resolvida: Função quadrática ", atende parcialmente aos critérios de avaliação, pois a tradução não há equivalência na organização espacial com o texto fonte.

**HT LE 000 061 159322 P26 01 01 202 814**

O vídeo com a temática " Atividade resolvida: Trigonometria no triângulo retângulo ", atende aos critérios de avaliação.

O vídeo com a temática " Atividade resolvida: Análise combinatória ", atende aos critérios de avaliação.

O vídeo com a temática " Atividade resolvida: Progressão aritmética (PA) ", atende aos critérios de avaliação.

**HT MP 000 061 159322 P26 01 01 202 814**

O vídeo com a temática " Atividade resolvida: Trigonometria no triângulo retângulo ", atende aos critérios de avaliação.

O vídeo com a temática " Atividade resolvida: Análise combinatória ", atende aos critérios de avaliação.

O vídeo com a temática " Atividade resolvida: Progressão aritmética (PA) ", atende aos critérios de avaliação.

**HT LE 000 062 159322 P26 01 01 202 814**

O vídeo com a temática " Atividade resolvida: Multiplicação de matrizes ", atende parcialmente aos critérios de avaliação, pois a tradução não há equivalência na organização espacial com o texto fonte.

O vídeo com a temática " Atividade resolvida: Função trigonométrica ", atende aos critérios de avaliação.

O vídeo com a temática " Atividade resolvida: Diagrama de ramo e folhas ", atende aos critérios de avaliação.

**HT MP 000 062 159322 P26 01 01 202 814**

O vídeo com a temática " Atividade resolvida: Multiplicação de matrizes ", atende parcialmente aos critérios de avaliação, pois a tradução não há equivalência na organização espacial com o texto fonte.

O vídeo com a temática " Atividade resolvida: Função trigonométrica ", atende aos critérios de avaliação.

O vídeo com a temática " Atividade resolvida: Diagrama de ramo e folhas ", atende aos critérios de avaliação.

## Ocorrências:

Volume	Arquivo	Descrição
HT MP 000 060 - 0122 P26 01 01 202 814	HT-MP-000-060---0122-P26-01-01-2 02-814.zip	Vídeo Atividade resolvida Semelhança de triângulos 01:32 - 01:33
HT LE 000 060 - 0122 P26 01 01 202 814	HT-LE-000-060---0122-P26-01-01-2 02-814.zip	Vídeo Atividade resolvida Função quadrática 00:44 - 01:15.
HT MP 000 060 - 0122 P26 01 01 202 814	HT-MP-000-060---0122-P26-01-01-2 02-814.zip	Vídeo Atividade resolvida Função quadrática 00:44 - 01:15.
HT LE 000 060 - 0122 P26 01 01 202 814	HT-LE-000-060---0122-P26-01-01-2 02-814.zip	Vídeo Atividade resolvida Semelhança de triângulos 01:32 - 01:33
HT MP 000 060 - 0122 P26 01 01 202 814	HT-MP-000-060---0122-P26-01-01-2 02-814.zip	Vídeo Atividade resolvida Semelhança de triângulos 02:09-02:13.
HT LE 000 060 - 0122 P26 01 01 202 814	HT-LE-000-060---0122-P26-01-01-2 02-814.zip	Vídeo Atividade resolvida Semelhança de triângulos 02:09-02:13.
HT MP 000 060 - 0122 P26 01 01 202 814	HT-MP-000-060---0122-P26-01-01-2 02-814.zip	Vídeo Atividade resolvida Semelhança de triângulos 02:28-02:30.
HT LE 000 060 - 0122 P26 01 01 202 814	HT-LE-000-060---0122-P26-01-01-2 02-814.zip	Vídeo Atividade resolvida Função quadrática 02:40 - 02:42.
HT MP 000 060 - 0122 P26 01 01 202 814	HT-MP-000-060---0122-P26-01-01-2 02-814.zip	Vídeo Atividade resolvida Função quadrática 02:40 - 02:42.
HT LE 000 060 - 0122 P26 01 01 202 814	HT-LE-000-060---0122-P26-01-01-2 02-814.zip	Vídeo Atividade resolvida Semelhança de triângulos 01:25-01:26.
HT MP 000 060 - 0122 P26 01 01 202 814	HT-MP-000-060---0122-P26-01-01-2 02-814.zip	Vídeo Atividade resolvida Semelhança de triângulos 01:25-01:26.
HT LE 000 060 - 0122 P26 01 01 202 814	HT-LE-000-060---0122-P26-01-01-2 02-814.zip	Vídeo Atividade resolvida Semelhança de triângulos 02:28-02:30.

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

Parcialmente

Sim

Não

Não se aplica

**Justificativa:**

**HT LE 000 060 159322 P26 01 01 202 814**

O vídeo "Atividade resolvida de: Função logarítmica" atende parcialmente aos critérios de avaliação, pois o TILSP utiliza a datilologia de forma equivocada e uma configuração de mão que não corresponde ao texto fonte.

O vídeo "Atividade resolvida: Semelhanças de triângulos" atende aos critérios de avaliação.

O vídeo "Atividade resolvida: Função quadrática" atende parcialmente aos critérios de avaliação, pois o TILSP utiliza a datilologia de forma equivocada e que não corresponde ao texto fonte.

**HT MP 000 060 159322 P26 01 01 202 814**

O vídeo "Atividade resolvida de: Função logarítmica" atende parcialmente aos critérios de avaliação, pois o TILSP utiliza a datilologia de forma equivocada e uma configuração de mão que não corresponde ao texto fonte.

O vídeo "Atividade resolvida: Semelhanças de triângulos" atende aos critérios de avaliação.

O vídeo "Atividade resolvida: Função quadrática" atende parcialmente aos critérios de avaliação, pois o TILSP utiliza a datilologia de forma equivocada e que não corresponde ao texto fonte.

**HT LE 000 061 159322 P26 01 01 202 814**

O vídeo "Atividade resolvida: Trigonometria no triângulo retângulo" atende aos critérios de avaliação.

O vídeo "Atividade resolvida: Análise combinatória" atende aos critérios de avaliação.

O vídeo "Atividade resolvida: Progressão aritmética (PA)" atende aos critérios de avaliação.

**HT MP 000 061 159322 P26 01 01 202 814**

O vídeo "Atividade resolvida: Trigonometria no triângulo retângulo" atende aos critérios de avaliação.

O vídeo "Atividade resolvida: Análise combinatória" atende aos critérios de avaliação.

O vídeo "Atividade resolvida: Progressão aritmética (PA)" atende aos critérios de avaliação.

**HT LE 000 062 159322 P26 01 01 202 814**

O vídeo "Atividade resolvida: Multiplicação de matrizes" atende aos critérios de avaliação.

O vídeo "Atividade resolvida: Função trigonométrica" atende aos critérios de avaliação.

O vídeo "Atividade resolvida: Diagrama de ramo e folhas" atende aos critérios de avaliação.

**HT MP 000 062 159322 P26 01 01 202 814**

O vídeo "Atividade resolvida: Multiplicação de matrizes" atende aos critérios de avaliação.

O vídeo "Atividade resolvida: Função trigonométrica" atende aos critérios de avaliação.

O vídeo "Atividade resolvida: Diagrama de ramo e folhas" atende aos critérios de avaliação.

## Ocorrências:

Volume	Arquivo	Descrição
HT MP 000 060 - 0122 P26 01 01 202 814	HT-MP-000-060---0122-P26-01-01-2 02-814.zip	Vídeo "Atividade resolvida de: Função logarítmica" - 01:51 - 01:56
HT MP 000 060 - 0122 P26 01 01 202 814	HT-MP-000-060---0122-P26-01-01-2 02-814.zip	O vídeo "Atividade resolvida: Função quadrática" - 01:20 - 01:25
HT LE 000 060 - 0122 P26 01 01 202 814	HT-LE-000-060---0122-P26-01-01-2 02-814.zip	O vídeo "Atividade resolvida: Função quadrática" - 01:20 - 01:25
HT LE 000 060 - 0122 P26 01 01 202 814	HT-LE-000-060---0122-P26-01-01-2 02-814.zip	Vídeo "Atividade resolvida de: Função logarítmica" - 01:51 - 01:56

## 7.1.4.5. há equivalência conceitual discursiva entre as línguas?

Parcialmente

Sim

Não

Não se aplica

## Justificativa:

**HT LE 000 060 159322 P26 01 01 202 814**

O vídeo com a temática "Atividade resolvida: Função logarítmica", atende parcialmente aos critérios de avaliação, pois a tradução apresenta conceito antagônico em relação ao texto fonte e uso de terminologia inadequada no contexto.

O vídeo "Atividade resolvida: Semelhanças de triângulos" atende parcialmente aos critérios de avaliação, pois há a omissão de um léxico que define o conceito do tema do estudado.

O vídeo "Atividade resolvida: Semelhanças de triângulos" atende parcialmente aos critérios de avaliação, pois há a omissão de um léxico que define o conceito do tema do estudado.

**HT MP 000 060 159322 P26 01 01 202 814**

O vídeo com a temática "Atividade resolvida: Função logarítmica", atende parcialmente aos critérios de avaliação, pois a tradução apresenta conceito antagônico em relação ao texto fonte e uso de terminologia inadequada no contexto.

O vídeo "Atividade resolvida: Semelhanças de triângulos" atende parcialmente aos critérios de avaliação, pois há a omissão de um léxico que define o conceito do tema do estudado.

O vídeo "Atividade resolvida: Semelhanças de triângulos" atende parcialmente aos critérios de avaliação, pois há a omissão de um léxico que define o conceito do tema do estudado.

**HT LE 000 061 159322 P26 01 01 202 814**

O vídeo com a temática "Atividade resolvida: Trigonometria no triângulo retângulo", atende parcialmente aos critérios de avaliação, pois a tradução apresenta conceito antagônico em relação ao texto fonte e uso de terminologia inadequada no contexto.

O vídeo com a temática "Atividade resolvida: Análise combinatória", atende parcialmente aos critérios de avaliação, pois a tradução apresenta acréscimo de informação inexistente no texto fonte.

O vídeo "Atividade resolvida: Progressão aritmética (PA)" atende parcialmente aos critérios de avaliação, pois a resposta dada pelo TILSP não corresponde à resposta da questão.

**HT MP 000 061 159322 P26 01 01 202 814**

O vídeo com a temática "Atividade resolvida: Trigonometria no triângulo retângulo", atende parcialmente aos critérios de avaliação, pois a tradução apresenta conceito antagônico em relação ao texto fonte e uso de terminologia inadequada no contexto.

O vídeo com a temática "Atividade resolvida: Análise combinatória", atende parcialmente aos critérios de avaliação, pois a tradução apresenta acréscimo de informação inexistente no texto fonte.

O vídeo "Atividade resolvida: Progressão aritmética (PA)" atende parcialmente aos critérios de avaliação, pois a resposta dada pelo TILSP não corresponde à resposta da questão.

#### HT LE 000 062 159322 P26 01 01 202 814

O vídeo "Atividade resolvida: Multiplicação de matrizes" atende parcialmente aos critérios de avaliação, pois os termos usados pelo TILSP não correspondem ao texto fonte.

O vídeo com a temática "Atividade resolvida: Função trigonométrica", atende aos critérios de avaliação.

O vídeo com a temática "Atividade resolvida: Diagrama de ramo e folhas", atende parcialmente aos critérios de avaliação, pois a tradução apresenta conceito antagônico em relação ao texto fonte e uso de terminologia inadequada no contexto.

#### HT MP 000 062 159322 P26 01 01 202 814

O vídeo "Atividade resolvida: Multiplicação de matrizes" atende parcialmente aos critérios de avaliação, pois os termos usados pelo TILSP não correspondem ao texto fonte.

O vídeo com a temática "Atividade resolvida: Função trigonométrica", atende aos critérios de avaliação.

O vídeo com a temática "Atividade resolvida: Diagrama de ramo e folhas", atende parcialmente aos critérios de avaliação, pois a tradução apresenta conceito antagônico em relação ao texto fonte e uso de terminologia inadequada no contexto.

#### Ocorrências:

Volume	Arquivo	Descrição
HT LE 000 061 - 0122 P26 01 01 202 814	HT-LE-000-061---0122-P26-01-01-202-814.zip	Vídeo Atividade resolvida Trigonometria no triângulo retângulo 02:56
HT MP 000 062 - 0122 P26 01 01 202 814	HT-MP-000-062---0122-P26-01-01-202-814.zip	Atividade resolvida Multiplicação de Matrizes 02:57
HT MP 000 061 - 0122 P26 01 01 202 814	HT-MP-000-061---0122-P26-01-01-202-814.zip	Vídeo "Atividade resolvida: Progressão aritmética (PA)" - 01:36 - 01:39
HT LE 000 060 - 0122 P26 01 01 202 814	HT-LE-000-060---0122-P26-01-01-202-814.zip	Vídeo "Atividade resolvida: Semelhanças de triângulos" - 02:16 - 02:35
HT MP 000 061 - 0122 P26 01 01 202 814	HT-MP-000-061---0122-P26-01-01-202-814.zip	Vídeo Atividade resolvida Análise combinatória 00:47 - 00:49
HT MP 000 062 - 0122 P26 01 01 202 814	HT-MP-000-062---0122-P26-01-01-202-814.zip	Atividade resolvida Multiplicação de Matrizes 02:09
HT MP 000 062 - 0122 P26 01 01 202 814	HT-MP-000-062---0122-P26-01-01-202-814.zip	Vídeo "Atividade resolvida: Multiplicação de matrizes" - 02:06 - 02:11
HT LE 000 061 - 0122 P26 01 01 202 814	HT-LE-000-061---0122-P26-01-01-202-814.zip	Vídeo "Atividade resolvida: Progressão aritmética (PA)" - 01:36 - 01:39
HT MP 000 060 - 0122 P26 01 01 202 814	HT-MP-000-060---0122-P26-01-01-202-814.zip	Vídeo "Atividade resolvida: Semelhanças de triângulos" - 02:16 - 02:35
HT LE 000 062 - 0122 P26 01 01 202 814	HT-LE-000-062---0122-P26-01-01-202-814.zip	Atividade resolvida Diagrama de ramo e folha 05:07
HT MP 000 062 - 0122 P26 01 01 202 814	HT-MP-000-062---0122-P26-01-01-202-814.zip	Atividade resolvida Diagrama de ramo e folha 04:21
HT LE 000 062 - 0122 P26 01 01 202 814	HT-LE-000-062---0122-P26-01-01-202-814.zip	Atividade resolvida Diagrama de ramo e folha 04:21

Volume	Arquivo	Descrição
HT LE 000 062 - 0122 P26 01 01 202 814	HT-LE-000-062---0122-P26-01-01-2 02-814.zip	Atividade resolvida Multiplicação de Matrizes 02:57
HT MP 000 061 - 0122 P26 01 01 202 814	HT-MP-000-061---0122-P26-01-01-2 02-814.zip	Vídeo Atividade resolvida Trigonometria no triângulo retângulo 02:56
HT MP 000 062 - 0122 P26 01 01 202 814	HT-MP-000-062---0122-P26-01-01-2 02-814.zip	Atividade resolvida Multiplicação de Matrizes 02:54
HT LE 000 062 - 0122 P26 01 01 202 814	HT-LE-000-062---0122-P26-01-01-2 02-814.zip	Atividade resolvida Multiplicação de Matrizes 02:32
HT MP 000 062 - 0122 P26 01 01 202 814	HT-MP-000-062---0122-P26-01-01-2 02-814.zip	Atividade resolvida Multiplicação de Matrizes 02:11-02:12
HT LE 000 062 - 0122 P26 01 01 202 814	HT-LE-000-062---0122-P26-01-01-2 02-814.zip	Atividade resolvida Multiplicação de Matrizes 02:11-02:12
HT LE 000 062 - 0122 P26 01 01 202 814	HT-LE-000-062---0122-P26-01-01-2 02-814.zip	Atividade resolvida Multiplicação de Matrizes 02:09
HT MP 000 062 - 0122 P26 01 01 202 814	HT-MP-000-062---0122-P26-01-01-2 02-814.zip	Atividade resolvida Diagrama de ramo e folha 03:07
HT LE 000 062 - 0122 P26 01 01 202 814	HT-LE-000-062---0122-P26-01-01-2 02-814.zip	Atividade resolvida Diagrama de ramo e folha 03:07
HT LE 000 061 - 0122 P26 01 01 202 814	HT-LE-000-061---0122-P26-01-01-2 02-814.zip	Vídeo Atividade resolvida Análise combinatória 00:47 - 00:49
HT MP 000 062 - 0122 P26 01 01 202 814	HT-MP-000-062---0122-P26-01-01-2 02-814.zip	Atividade resolvida Diagrama de ramo e folha 05:07
HT LE 000 062 - 0122 P26 01 01 202 814	HT-LE-000-062---0122-P26-01-01-2 02-814.zip	Atividade resolvida Multiplicação de Matrizes 02:54
HT MP 000 062 - 0122 P26 01 01 202 814	HT-MP-000-062---0122-P26-01-01-2 02-814.zip	Atividade resolvida Multiplicação de Matrizes 02:32
HT LE 000 062 - 0122 P26 01 01 202 814	HT-LE-000-062---0122-P26-01-01-2 02-814.zip	Vídeo "Atividade resolvida: Multiplicação de matrizes" - 02:06 - 02:11

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 159322 P26 01 01 202 814**

O vídeo "Atividade resolvida de: Função logarítmica" atende parcialmente aos critérios de avaliação, pois o TILSP duplica a informação do texto fonte e na duplicação muda o que foi dito na primeira sentença já traduzida.

O vídeo "Atividade resolvida: Semelhanças de triângulos" atende aos critérios de avaliação.

O vídeo "Atividade resolvida: Função quadrática" atende parcialmente aos critérios de avaliação, pois o TILSP traduz algo que não corresponde ao texto fonte, alterando o conceito do que é transmitido.

**HT MP 000 060 159322 P26 01 01 202 814**

O vídeo "Atividade resolvida de: Função logarítmica" atende parcialmente aos critérios de avaliação, pois o TILSP duplica a informação do texto fonte e na duplicação muda o que foi dito na primeira sentença já traduzida.

O vídeo "Atividade resolvida: Semelhanças de triângulos" atende aos critérios de avaliação.

O vídeo "Atividade resolvida: Função quadrática" atende parcialmente aos critérios de avaliação, pois o TILSP traduz algo que não corresponde ao texto fonte, alterando o conceito do que é transmitido.

**HT LE 000 061 159322 P26 01 01 202 814**

O vídeo "Atividade resolvida: Trigonometria no triângulo retângulo" atende aos critérios de avaliação.

O vídeo "Atividade resolvida: Análise combinatória" atende aos critérios de avaliação.

O vídeo "Atividade resolvida: Progressão aritmética (PA)" atende aos critérios de avaliação.

**HT MP 000 061 159322 P26 01 01 202 814**

O vídeo "Atividade resolvida: Trigonometria no triângulo retângulo" atende aos critérios de avaliação.

O vídeo "Atividade resolvida: Análise combinatória" atende aos critérios de avaliação.

O vídeo "Atividade resolvida: Progressão aritmética (PA)" atende aos critérios de avaliação.

**HT LE 000 062 159322 P26 01 01 202 814**

O vídeo "Atividade resolvida: Multiplicação de matrizes" atende aos critérios de avaliação.

O vídeo "Atividade resolvida: Função trigonométrica" atende aos critérios de avaliação.

O vídeo "Atividade resolvida: Diagrama de ramo e folhas" atende aos critérios de avaliação.

**HT MP 000 062 159322 P26 01 01 202 814**

O vídeo "Atividade resolvida: Multiplicação de matrizes" atende aos critérios de avaliação.

O vídeo "Atividade resolvida: Função trigonométrica" atende aos critérios de avaliação.

O vídeo "Atividade resolvida: Diagrama de ramo e folhas" atende aos critérios de avaliação.

**Ocorrências:**

Volume	Arquivo	Descrição
HT LE 000 060 - 0122 P26 01 01 202 814	HT-LE-000-060---0122-P26-01-01-2 02-814.zip	Vídeo "Atividade resolvida: Função quadrática" - 00:07 - 00:10
HT MP 000 060 - 0122 P26 01 01 202 814	HT-MP-000-060---0122-P26-01-01-2 02-814.zip	Vídeo "Atividade resolvida de: Função logarítmica" - 02:34 - 02:42
HT LE 000 060 - 0122 P26 01 01 202 814	HT-LE-000-060---0122-P26-01-01-2 02-814.zip	Vídeo "Atividade resolvida de: Função logarítmica" - 02:34 - 02:42
HT MP 000 060 - 0122 P26 01 01 202 814	HT-MP-000-060---0122-P26-01-01-2 02-814.zip	Vídeo "Atividade resolvida: Função quadrática" - 00:07 - 00:10

**[MATEMÁTICA 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 nos materiais analisados. No volume 1, todas as imagens utilizadas apresentam a devida indicação de fonte (LE, v.1, pp. 3-304; LEI, v.1, ativ. 22, p. 273). No volume 2, os trechos textuais possuem autoria claramente mencionada em todas as unidades, como no texto sobre o Teorema de Pitágoras, que inclui a fonte consultada ao final (LE, v.2, pp. 3-256; LE, v.2, "Mas o Teorema é mesmo do Pitágoras?", p. 12; LEI, v.2, Unidade 4, pp. 152-153). Já no volume 3, foram desenvolvidas atividades originais sem indícios de reprodução não autorizada, como a atividade do "Ponto de Partida", que utiliza dados do IBGE para introduzir matrizes (LE, v.3, pp. 3-288; LE, v.3, Ponto de Partida, p. 11; LP, v.3, Unidade 1, pp. 26-27).

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

 Sim Parcialmente Não**Justificativa:**

A obra atende ao previsto em edital, uma vez que não apresenta caderno de atividades. As atividades e exercícios estão integrados às unidades ou capítulos de cada volume. No volume 1, os exercícios sobre noções de conjuntos estão incluídos no próprio material (LE, v.1, ativ. 1 a 6, p. 18; LE, v.1, Atividades, p. 65). No volume 2, esse padrão se mantém nos exercícios sobre Juros (LE, v.2, ativ. 15 a 23, pp. 170-171) e nos relacionados à Geometria Espacial de Posição e Projeções (LPI, v.2, Em síntese, pp. 100-103). No volume 3, as atividades sobre Medidas de Tendência Central (LEI, v.3, ativ. 1 a 9, pp. 241-242) e Funções Trigonométricas (LEI, v.3, Atividades, pp. 143-144) também estão inseridas no próprio material.

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:**

A obra não apresenta lacunas ou espaços vazios que possam levar estudantes ou professores a realizar registros no próprio livro, garantindo sua reutilização nos anos seguintes. No volume 1, tanto na explicação sobre Função Exponencial (LE, v.1, Unidade 2, pp. 92-133) quanto nas atividades sobre Relações e Funções (LE, v.1, Em síntese, pp. 88-91), não há espaços que induzam anotações. No volume 2, esse aspecto é mantido na seção de Matemática Financeira (LEI, v.2, Unidade 4, pp. 152-187). No volume 3, a abordagem se repete nos conteúdos de Análise Estatística e Probabilidade (LE, v.3, Unidade 5, pp. 228-271) e Matrizes, Determinantes e Sistemas Lineares (LP, v.3, Unidade 1, pp. 10-71).

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

**Sim**

Parcialmente

Não

**Justificativa:**

A obra não apresenta páginas em branco ou sem a devida justificativa pedagógica. No volume 1, esse aspecto é observado em toda a sua extensão (LE e LEI, v.1, pp. 1-308; LP e LPI, v.1, pp. 1-404). O mesmo ocorre no volume 2 (LE e LEI, v.2, pp. 1-260; LP e LPI, v.2, pp. 1-388) e no volume 3 (LE e LEI, v.3, pp. 1-292; LP e LPI, v.3, pp. 1-404).

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

**Sim**

Parcialmente

Não

**Justificativa:**

A obra promove a observância dos princípios éticos essenciais para a construção da cidadania, abordando temas que incentivam a reflexão sobre valores fundamentais para a convivência social. No volume 1, há discussões sobre transformações sociais e o impacto das tecnologias digitais nas relações humanas, destacando a importância da ética, do respeito e da consciência socioambiental (LE, v.1, p. 5). Além disso, a análise do censo demográfico permite aos estudantes compreender desigualdades sociais e a relevância da informação estatística na formulação de políticas públicas (LE, v.1, Matemática e Geografia, p. 248). No volume 2, a seção de Educação Fiscal explora o papel dos impostos e seu impacto na sociedade, incentivando uma visão consciente sobre tributos e cidadania (LE, v.2, Matemática e Ciências Humanas, p. 178). Já no volume 3, a obra discute o respeito às pessoas idosas, desconstruindo preconceitos sobre o envelhecimento e promovendo a valorização dos direitos dessa população (LE, v.3, Além das fronteiras, p. 19). Também são trabalhadas concepções de cultura da paz, baseadas nos direitos humanos, no consumo responsável e na ética, conforme proposto pela BNCC (LPI, v.3, BNCC: um lugar comum para todos, p. 294; LPI, v.3, Cultura da paz, p. 301).

**[MATEMÁTICA CATEGORIA 1] - Bloco 9 - Falhas pontuais**

**9.1 Falhas pontuais - Livro do professor (LP)**

Volume: IM MP 000 060 - 0122 P26 01 01 202 814

Arquivo: IM-MP-000-060---0122-P26-01-01-202-814.pdf	
Local da falha: 68; 299	Tipo de falha: Links e acesso
Descrição: O link livro.page/EM26MATV11E38, nas páginas 68 e 299, remete a mensagem "Desculpe, mas esta página não existe...".	
Recomendações: Substituir o link por outro que esteja acessível.	

Arquivo: IM-MP-000-060---0122-P26-01-01-202-814.pdf	
Local da falha: 315	Tipo de falha: Substituição de terminologias e notações
<p>Descrição: O termo "portadores de deficiência" está incorreto e deve ser evitado. Ele foi substituído pelo termo "pessoas com deficiência" por ser mais adequado e respeitar os princípios de dignidade e inclusão. Essa alteração está respaldada pela Convenção sobre os Direitos das Pessoas com Deficiência, aprovada no Brasil por meio do Decreto Legislativo nº 186/2008 e promulgada pelo Decreto nº 6.949/2009. Além disso, a Lei Brasileira de Inclusão da Pessoa com Deficiência (Lei nº 13.146/2015) reforça o uso do termo correto.</p>	
<p>Recomendações: Substituir o termo "portadores de deficiência" para "pessoas com deficiência".</p>	

Volume: IM MP 000 062 - 0122 P26 01 01 202 814

Arquivo: IM-MP-000-062---0122-P26-01-01-202-814.pdf	
Local da falha: 264; 285; 287	Tipo de falha: Links e acesso
<p>Descrição: O link <a href="http://livro.page/EM26MATV35E29">livro.page/EM26MATV35E29</a>, na página 264, 285 e 287, remete a mensagem "Não é possível acessar esse site".</p>	
<p>Recomendações: Substituir o link por outro que esteja acessível.</p>	

Arquivo: IM-MP-000-062---0122-P26-01-01-202-814.pdf	
Local da falha: 376; 398	Tipo de falha: Links e acesso
<p>Descrição: O link <a href="http://livro.page/EM26MATV14P12">livro.page/EM26MATV14P12</a>, na página 376 e 398, remete a mensagem "Oops, looks like the page is lost".</p>	
<p>Recomendações: Substituir o link por outro que esteja acessível.</p>	

Arquivo: IM-MP-000-062---0122-P26-01-01-202-814.pdf	
Local da falha: 300	Tipo de falha: Substituição de terminologias e notações
<p>Descrição: O termo "portadores de deficiência" está incorreto e deve ser evitado. Ele foi substituído pelo termo "pessoas com deficiência" por ser mais adequado e respeitar os princípios de dignidade e inclusão. Essa alteração está respaldada pela Convenção sobre os Direitos das Pessoas com Deficiência, aprovada no Brasil por meio do Decreto Legislativo nº 186/2008 e promulgada pelo Decreto nº 6.949/2009. Além disso, a Lei Brasileira de Inclusão da Pessoa com Deficiência (Lei nº 13.146/2015) reforça o uso do termo correto.</p>	
<p>Recomendações: Substituir o termo "portadores de deficiência" para "pessoas com deficiência".</p>	

Arquivo: IM-MP-000-062---0122-P26-01-01-202-814.pdf	
Local da falha: 306	Tipo de falha: Outros
<p>Descrição: Nas Orientações sobre Objetos Digitais para o professor, a página e o tipo de Objeto Digital indicados para o Podcast - Dados do censo 2022 por região do Brasil (p. 246) está trocada com o Mapa clicável - O que faz um estatístico (p. 248).</p>	
<p>Recomendações: Corrigir a numeração das páginas dos Objetos Digitais, conforme segue: Podcast: O que faz um estatístico - p. 246 Mapa Clicável: Dados do censo 2022 por região do Brasil - p. 248</p>	

Arquivo: IM-MP-000-062---0122-P26-01-01-202-814.pdf	
Local da falha: 320	Tipo de falha: Outros
Descrição: Nas Orientações sobre Objetos Digitais para o professor, a página e o tipo de Objeto Digital indicados para o Podcast - Dados do censo 2022 por região do Brasil (p. 246) está trocada com o Mapa clicável - O que faz um estatístico (p. 248	
Recomendações: Corrigir a numeração das páginas dos Objetos Digitais, conforme segue: Podcast: O que faz um estatístico - p. 246 Mapa Clicável: Dados do censo 2022 por região do Brasil - p. 248	

Volume: IM MP 000 061 - 0122 P26 01 01 202 814

Arquivo: IM-MP-000-061---0122-P26-01-01-202-814.pdf	
Local da falha: 355; 380	Tipo de falha: Links e acesso
Descrição: O link <a href="http://livro.page/EM26MATV24P19">livro.page/EM26MATV24P19</a> , na página 355 e 380, remete a mensagem "O acesso a <a href="http://sca.proformat-sbm.org.br">sca.proformat-sbm.org.br</a> foi negado."	
Recomendações: Substituir o link por outro que esteja acessível.	

Arquivo: IM-MP-000-061---0122-P26-01-01-202-814.pdf	
Local da falha: 278	Tipo de falha: Outros
Descrição: Nas Orientações sobre Objetos Digitais para o professor, a página e o tipo de Objeto Digital indicados para o Podcast - Dados do censo 2022 por região do Brasil (p. 246) está trocada com o Mapa clicável - O que faz um estatístico (p. 248).	
Recomendações: Corrigir a numeração das páginas dos Objetos Digitais, conforme segue: Podcast: O que faz um estatístico - p. 246 Mapa Clicável: Dados do censo 2022 por região do Brasil - p. 248	

Arquivo: IM-MP-000-061---0122-P26-01-01-202-814.pdf	
Local da falha: 271	Tipo de falha: Substituição de terminologias e notações
Descrição: O termo "portadores de deficiência" está incorreto e deve ser evitado. Ele foi substituído pelo termo "pessoas com deficiência" por ser mais adequado e respeitar os princípios de dignidade e inclusão. Essa alteração está respaldada pela Convenção sobre os Direitos das Pessoas com Deficiência, aprovada no Brasil por meio do Decreto Legislativo nº 186/2008 e promulgada pelo Decreto nº 6.949/2009. Além disso, a Lei Brasileira de Inclusão da Pessoa com Deficiência (Lei nº 13.146/2015) reforça o uso do termo correto.	
Recomendações: Substituir o termo "portadores de deficiência" para "pessoas com deficiência".	

## 9.2 Falhas pontuais - Livro do estudante (LE)

Volume: IM LE 000 060 - 0122 P26 01 01 202 814

Arquivo: IM-LE-000-060---0122-P26-01-01-202-814.pdf	
Local da falha: 68; 299	Tipo de falha: Links e acesso
Descrição: O link livro.page/EM26MATV11E38, na página 68 e 299, remete a mensagem "Desculpe, mas esta página não exist e...".	
Recomendações: Substituir o link por outro que esteja acessível.	

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

Volume: HT MP 000 060 - 0122 P26 01 01 202 814

Arquivo: HT-MP-000-060---0122-P26-01-01-202-814.zip	
Local da falha: Vídeo "Atividade resolvida de: Função logarítmica" - 01:51 - 01:56	Tipo de falha: LIBRAS - tradução
Descrição: O texto fonte diz "devemos usar a primeira sentença da função dada". Enquanto que o TILSP traduz "devemos usar a primeira sentença da função data", além de usar a datilologia para a palavra "data" adicionando algo que não corresponde a o texto fonte.	
Recomendações: O texto fonte diz "devemos usar a primeira sentença da função dada". Enquanto que o TILSP traduz "devem os usar a primeira sentença da função data", remover a datilologia da palavra "data".	

Arquivo: HT-MP-000-060---0122-P26-01-01-202-814.zip	
Local da falha: 246	Tipo de falha: Links e acesso
Descrição: O link do objeto digital da página 246 não abre no LPI.	
Recomendações: Corrigir o link do objeto digital no LPI, na página 246, para que possa ser acessado.	

Arquivo: HT-MP-000-060---0122-P26-01-01-202-814.zip	
Local da falha: Vídeo Atividade resolvida Semelhança de triângulos 02:28-02:30.	Tipo de falha: LIBRAS - tradução
Descrição: 02:28-02:30 Erro de tradução, texto fonte fala de forma afirmativa "significa que esses triângulos são semelhantes pelo caso ângulo ângulo" tradução executa em forma de dúvida " triângulos são semelhantes acho que é pelo ângulo ângulo".	
Recomendações: 02:28-02:30 Executar de forma afirmativa utilizando "por causa ângulo ângulo" ao invés do "acho".	

Arquivo: HT-MP-000-060---0122-P26-01-01-202-814.zip	
Local da falha: Vídeo Atividade resolvida Função quadrática 02:40 - 02:42.	Tipo de falha: LIBRAS - tradução
Descrição: 02:40 - 02:42 Falha na tradução, texto e imagem fonte fala " ponto 0 e em outro ponto é negativa", porém traduzã o executa de forma antagônica a marcação espacial " no ponto -1 realiza a marcação no local 0, no ponto 0 realiza no local -1".	
Recomendações: 02:40 - 02:42 Executar de forma organizada e precisa as marcações espaciais de acordo com o texto e ima gem fonte "ponto 0 e negativa no local equivalente ao da imagem".	

Arquivo: HT-MP-000-060---0122-P26-01-01-202-814.zip	
Local da falha: 248	Tipo de falha: Links e acesso
Descrição: O link do objeto digital da página 248 não abre no LPI.	
Recomendações: Corrigir o link do objeto digital no LPI, na página 248, para que possa ser acessado.	

Arquivo: HT-MP-000-060---0122-P26-01-01-202-814.zip	
Local da falha: Vídeo Atividade resolvida Semelhança de triângulos 01:32 - 01:33.	Tipo de falha: LIBRAS - tradução
Descrição: 01:32-01:33 Falha na tradução , texto fonte fala " segmento AB e AC" tradução executa marcação A no local B e marcação C no local A e marcação B e C no local A".	
Recomendações: 01:32-01:33 Executar de forma organizada e precisa as marcações espaciais de acordo com o texto e imagem em fonte "segmento AB e AC no local equivalente".	

Arquivo: HT-MP-000-060---0122-P26-01-01-202-814.zip	
Local da falha: 68	Tipo de falha: Links e acesso
Descrição: O link livro.page/EM26MATV11E38, na página 68 e 299, remete a mensagem "Desculpe, mas esta página não existe...".	
Recomendações: Substituir o link por outro que esteja acessível.	

Arquivo: HT-MP-000-060---0122-P26-01-01-202-814.zip	
Local da falha: 376; 398	Tipo de falha: Links e acesso
Descrição: O link livro.page/EM26MATV14P12, na página 376 e 398, remete a mensagem "Oops, looks like the page is lost.".	
Recomendações: Substituir o link por outro que esteja acessível.	

Arquivo: HT-MP-000-060---0122-P26-01-01-202-814.zip	
Local da falha: 320	Tipo de falha: Outros
Descrição: Nas Orientações sobre Objetos Digitais para o professor, a página e o tipo de Objeto Digital indicados para o Podcast - Dados do censo 2022 por região do Brasil (p. 246) está trocada com o Mapa clicável - O que faz um estatístico (p. 248).	
Recomendações: Corrigir a numeração das páginas dos Objetos Digitais, conforme segue: Podcast: O que faz um estatístico - p. 246 Mapa Clicável: Dados do censo 2022 por região do Brasil - p. 248	

Arquivo: HT-MP-000-060---0122-P26-01-01-202-814.zip	
Local da falha: 68	Tipo de falha: Audios, recursos visuais e gráficos
Descrição: No infográfico "O cálculo do Imposto de Renda (IR)" há um erro de formatação no texto "O que é?" com palavras grafadas de forma incorreta, com espaços excessivos em palavras.	
Recomendações: Revisar todo o texto, corrigindo os espaços incorretos nas palavras.	

Arquivo: HT-MP-000-060---0122-P26-01-01-202-814.zip	
Local da falha: 315	Tipo de falha: Substituição de terminologias e notações
<p><b>Descrição:</b> O termo "portadores de deficiência" está incorreto e deve ser evitado. Ele foi substituído pelo termo "pessoas com deficiência" por ser mais adequado e respeitar os princípios de dignidade e inclusão. Essa alteração está respaldada pela Convenção sobre os Direitos das Pessoas com Deficiência, aprovada no Brasil por meio do Decreto Legislativo nº 186/2008 e promulgada pelo Decreto nº 6.949/2009. Além disso, a Lei Brasileira de Inclusão da Pessoa com Deficiência (Lei nº 13.146/2015) reforça o uso do termo correto.</p>	
<p><b>Recomendações:</b> Substituir o termo "portadores de deficiência" para "pessoas com deficiência".</p>	

Arquivo: HT-MP-000-060---0122-P26-01-01-202-814.zip	
Local da falha: Vídeo Atividade resolvida Semelhança de triângulos 02:09-02:13.	Tipo de falha: LIBRAS - tradução
<p><b>Descrição:</b> 02:09-02:13 Falha na tradução, texto fonte fala "segmento AB", porém tradução executa de forma equivocada a marcação espacial " no segmento B realiza a marcação no local A, no segmento A realiza no local B".</p>	
<p><b>Recomendações:</b> 02:09-02:13 Executar de forma organizada e precisa as marcações espaciais de acordo com o texto e imagem em fonte "segmento A marcar no local A da imagem, segmento B marcar no local B".</p>	

Arquivo: HT-MP-000-060---0122-P26-01-01-202-814.zip	
Local da falha: Vídeo "Atividade resolvida de: Função logarítmica" - 01:58 - 02:03	Tipo de falha: LIBRAS - tradução
<p><b>Descrição:</b> O texto fonte diz "a log de x mais a na base dois", porém o TILSP utiliza o léxico de multiplicação para se referir a letra do alfabeto "x" na frase.</p>	
<p><b>Recomendações:</b> O texto fonte diz "a log de x mais a na base dois", utilizar o léxico correto referente a letra do alfabeto "x" na frase.</p>	

Arquivo: HT-MP-000-060---0122-P26-01-01-202-814.zip	
Local da falha: Vídeo "Atividade resolvida de: Função logarítmica" - 02:34 - 02:42	Tipo de falha: LIBRAS - tradução
<p><b>Descrição:</b> O texto fonte diz "também podemos utilizar a primeira sentença dessa função". O TILSP traduz corretamente a sentença. Porém, ele volta a traduzir a mesma sentença acrescentando um classificador para o léxico "gráfico", mas traduz de maneira errada o texto fonte, usando o léxico "segundo" mudando o sentido do que tinha sido traduzido anteriormente.</p>	
<p><b>Recomendações:</b> O texto fonte diz "também podemos utilizar a primeira sentença dessa função". O TILSP traduz corretamente a sentença. Retirar a sentença acrescentada após a tradução correta do texto</p>	

Arquivo: HT-MP-000-060---0122-P26-01-01-202-814.zip	
Local da falha: Vídeo "Atividade resolvida: Semelhanças de triângulos" - 00:51 - 00:55	Tipo de falha: LIBRAS - tradução
<p><b>Descrição:</b> O texto fonte descreve a "alternativa c)5, 4 metros", porém o TILSP sinaliza o numeral "4" com a palma da mão virada para frente, o que não corresponde a configuração de mão correta.</p>	
<p><b>Recomendações:</b> O texto fonte descreve a "alternativa c)5, 4 metros", sinalizar o numeral "4" com a palma da mão virada para trás, o que corresponde à configuração de mão correta.</p>	

Arquivo: HT-MP-000-060---0122-P26-01-01-202-814.zip	
Local da falha: Vídeo "Atividade resolvida: Semelhanças de triângulos" - 01:18 - 01:27	Tipo de falha: LIBRAS - tradução
Descrição: O texto fonte diz "Do mesmo modo, podemos representar uma superfície horizontal por um segmento AB", porém o TILSP não posiciona os segmentos AB no espaço estabelecido nos locais correspondentes no gráfico.	
Recomendações: O texto fonte diz "Do mesmo modo, podemos representar uma superfície horizontal por um segmento AB", posicionar os segmentos AB no espaço estabelecido nos locais correspondentes no gráfico.	

Arquivo: HT-MP-000-060---0122-P26-01-01-202-814.zip	
Local da falha: Vídeo "Atividade resolvida: Semelhanças de triângulos" - 02:06 - 02:09	Tipo de falha: LIBRAS - tradução
Descrição: O texto fonte diz "a projeção do ponto D no segmento AB", porém o TILSP não posiciona os segmentos AB no espaço estabelecido nos locais correspondentes no gráfico.	
Recomendações: O texto fonte diz "a projeção do ponto D no segmento AB", posicionar os segmentos AB no espaço estabelecido nos locais correspondentes no gráfico.	

Arquivo: HT-MP-000-060---0122-P26-01-01-202-814.zip	
Local da falha: Vídeo "Atividade resolvida: Semelhanças de triângulos" - 02:16 - 02:35	Tipo de falha: LIBRAS - tradução
Descrição: O texto fonte descreve e ilustra claramente dois triângulos e a semelhança entre eles, porém o TILSP omite o léxico de "semelhante" em toda a sentença, omitindo assim o conceito do tema estudado no vídeo.	
Recomendações: O texto fonte descreve e ilustra claramente dois triângulos e a semelhança entre eles, utilizar o léxico de "semelhante" em toda a sentença, conceituando o tema estudado no vídeo.	

Arquivo: HT-MP-000-060---0122-P26-01-01-202-814.zip	
Local da falha: Vídeo "Atividade resolvida: Semelhanças de triângulos" - 02:48 - 02:55	Tipo de falha: LIBRAS - tradução
Descrição: O texto fonte diz "vamos chamar de x a distância em metros", porém o TILSP omite o léxico "x".	
Recomendações: O texto fonte diz "vamos chamar de x a distância em metros", inserir o léxico "x".	

Arquivo: HT-MP-000-060---0122-P26-01-01-202-814.zip	
Local da falha: Vídeo "Atividade resolvida: Função quadrática" - 01:20 - 01:25	Tipo de falha: LIBRAS - tradução
Descrição: O texto fonte diz "quadrado da função dada". Enquanto que o TILSP traduz "quadrado da função data", usa a dactilografia para a palavra "data" adicionando algo que não corresponde ao texto fonte.	
Recomendações: O texto fonte diz "quadrado da função dada". O TILSP traduz "quadrado da função data", remover a dactilografia da palavra "data".	

Arquivo: HT-MP-000-060---0122-P26-01-01-202-814.zip	
Local da falha: Vídeo "Atividade resolvida: Função quadrática" - 00:07 - 00:10	Tipo de falha: LIBRAS - tradução
Descrição: O texto fonte diz "gráfico de uma função quadrática", porém o TILSP omite o léxico "gráfico" e utiliza um léxico para "quadrática" que não corresponde ao conceito apresentado no texto fonte.	
Recomendações: O texto fonte diz "gráfico de uma função quadrática", inserir o léxico "gráfico" e utilizar o léxico que corresponde ao conceito correto da palavra para "quadrática" apresentado no texto fonte.	

Arquivo: HT-MP-000-060---0122-P26-01-01-202-814.zip	
Local da falha: Vídeo Atividade resolvida Semelhança de triângulos 01:25-01:26.	Tipo de falha: LIBRAS - tradução
Descrição: 01:25-01:26 Falha na tradução, texto fonte fala "segmento AB", porém tradução executa de forma equivocada a marcação espacial " no segmento A realiza a marcação no local B, no segmento B realiza no local A".	
Recomendações: 01:25-01:26 Executar de forma organizada e precisa as marcações espaciais de acordo com o texto e imagem fonte " segmento A marcar no local A da imagem, segmento B marcar no local B".	

Arquivo: HT-MP-000-060---0122-P26-01-01-202-814.zip	
Local da falha: Vídeo Atividade resolvida Função quadrática 00:44 - 01:15.	Tipo de falha: LIBRAS - tradução
Descrição: 00:44 - 01:15 Falha na tradução, texto e imagem fonte fala " ponto 0 e -1", porém tradução executa de forma antagônica a marcação espacial " no ponto 0 realiza a marcação no local -1, no ponto -1 realiza no local 0".	
Recomendações: 00:44 - 01:15 Executar de forma organizada e precisa as marcações espaciais de acordo com o texto e imagem fonte "ponto 0 e -1 no local equivalente ao da imagem".	

Volume: HT MP 000 062 - 0122 P26 01 01 202 814

Arquivo: HT-MP-000-062---0122-P26-01-01-202-814.zip	
Local da falha: Atividade resolvida Multiplicação de Matrizes 02:09	Tipo de falha: LIBRAS - tradução
Descrição: 02:09 Erro de tradução, pois texto fonte fala "soma do produto dos elementos da primeira linha" tradução fala " soma do produto dos elementos da primeira coluna".	
Recomendações: 02:09 Executar de forma coerente ao texto fonte sinalizar "soma do produto dos elementos da primeira linha".	

Arquivo: HT-MP-000-062---0122-P26-01-01-202-814.zip	
Local da falha: Atividade resolvida Multiplicação de Matrizes 02:11-02:12	Tipo de falha: LIBRAS - tradução
Descrição: 02:11-02:12 Erro de tradução, pois texto fonte fala "coluna b" tradução fala "linha b".	
Recomendações: 02:11-02:12 Executar de forma coerente ao texto fonte, sinalizar "coluna b".	

Arquivo: HT-MP-000-062---0122-P26-01-01-202-814.zip	
Local da falha: Atividade resolvida Multiplicação de Matrizes 02:32	Tipo de falha: LIBRAS - tradução
Descrição: 02:32 Erro de tradução, pois texto fonte fala "1x1+2x3" tradução fala "1+1+2x3", ao invés de multiplicação realiza adição.	
Recomendações: 02:32 Executar de forma coerente ao texto fonte, sinalizar ""1x1+2x3"	

Arquivo: HT-MP-000-062---0122-P26-01-01-202-814.zip	
Local da falha: Atividade resolvida Multiplicação de Matrizes 02:54	Tipo de falha: LIBRAS - tradução
Descrição: 02:54 Erro de tradução, pois texto fonte fala "linha" tradução fala "coluna"	
Recomendações: 02:54 Executar de forma coerente ao texto fonte, sinalizar "linha"	

Arquivo: HT-MP-000-062---0122-P26-01-01-202-814.zip	
Local da falha: Atividade resolvida Multiplicação de Matrizes 02:57	Tipo de falha: LIBRAS - tradução
Descrição: 02:57 Erro de tradução, pois texto fonte fala "coluna" tradução fala "linha".	
Recomendações: 02:57 Executar de forma coerente ao texto fonte, sinalizar "coluna".	

Arquivo: HT-MP-000-062---0122-P26-01-01-202-814.zip	
Local da falha: Atividade resolvida Diagrama de ramo e folha 04:21	Tipo de falha: LIBRAS - tradução
Descrição: 04:21 Erro de tradução, pois texto fonte fala "moda" tradução fala "média".	
Recomendações: 04:21 Executar de forma coerente ao texto fonte, sinalizar ou realizar datilologia "moda".	

Arquivo: HT-MP-000-062---0122-P26-01-01-202-814.zip	
Local da falha: Atividade resolvida Diagrama de ramo e folha 05:07.	Tipo de falha: LIBRAS - tradução
Descrição: 05:07 Erro de tradução, pois texto fonte fala "mediana, moda" tradução fala "média, média".	
Recomendações: 05:07 Executar de forma coerente ao texto fonte, sinalizar ou realizar datilologia "mediana, moda".	

Arquivo: HT-MP-000-062---0122-P26-01-01-202-814.zip	
Local da falha: 264; 285; 287	Tipo de falha: Links e acesso
Descrição: O link livro.page/EM26MATV35E29, na página 264, 285 e 287, remete a mensagem "Não é possível acessar esse site".	
Recomendações: Substituir o link por outro que esteja acessível.	

Arquivo: HT-MP-000-062---0122-P26-01-01-202-814.zip	
Local da falha: 306	Tipo de falha: Outros
Descrição: Nas Orientações sobre Objetos Digitais para o professor, a página e o tipo de Objeto Digital indicados para o Podcast - Dados do censo 2022 por região do Brasil (p. 246) está trocada com o Mapa clicável - O que faz um estatístico (p. 248).	
Recomendações: Corrigir a numeração das páginas dos Objetos Digitais, conforme segue: Podcast: O que faz um estatístico - p. 246 Mapa Clicável: Dados do censo 2022 por região do Brasil - p. 248	

Arquivo: HT-MP-000-062---0122-P26-01-01-202-814.zip	
Local da falha: 300	Tipo de falha: Substituição de terminologias e notações
Descrição: O termo "portadores de deficiência" está incorreto e deve ser evitado. Ele foi substituído pelo termo "pessoas com deficiência" por ser mais adequado e respeitar os princípios de dignidade e inclusão. Essa alteração está respaldada pela Convenção sobre os Direitos das Pessoas com Deficiência, aprovada no Brasil por meio do Decreto Legislativo nº 186/2008 e promulgada pelo Decreto nº 6.949/2009. Além disso, a Lei Brasileira de Inclusão da Pessoa com Deficiência (Lei nº 13.146/2015) reforça o uso do termo correto.	
Recomendações: Substituir o termo "portadores de deficiência" para "pessoas com deficiência".	

Arquivo: HT-MP-000-062---0122-P26-01-01-202-814.zip	
Local da falha: Vídeo "Atividade resolvida: Multiplicação de matrizes" - 04:04 - 04:21	Tipo de falha: LIBRAS - tradução
Descrição: O TILSP fica sobreposto sobre a legenda em determinado momento e sobre o elemento "-4" apresentado atrás dele.	
Recomendações: Diminuir a janela do TILSP respeitando os parâmetros de visualização e apresentação da janela de Libras.	

Arquivo: HT-MP-000-062---0122-P26-01-01-202-814.zip	
Local da falha: Vídeo "Atividade resolvida: Diagrama de ramo e folhas" - 03:16 - 03:18	Tipo de falha: LIBRAS - tradução
Descrição: O TILSP não soletra a palavra "mediana" corretamente.	
Recomendações: Soletrar a palavra "mediana" corretamente.	

Arquivo: HT-MP-000-062---0122-P26-01-01-202-814.zip	
Local da falha: Atividade resolvida Diagrama de ramo e folha 03:07 .	Tipo de falha: LIBRAS - tradução
Descrição: 03:07 Erro de tradução, pois texto fonte fala " 49 , 51 " tradução acrescenta mais um numeral na fala " 49, 50, 51".	
Recomendações: 03:07 Executar de forma coerente ao texto fonte, sinalizar " 49 , 51 " .	

Arquivo: HT-MP-000-062---0122-P26-01-01-202-814.zip	
Local da falha: Vídeo "Atividade resolvida: Multiplicação de matrizes" - 01:10 - 01:12	Tipo de falha: LIBRAS - tradução
Descrição: O TILSP não soletra a palavra "quadrada" corretamente.	
Recomendações: Soletrar a palavra "quadrada" corretamente.	

Arquivo: HT-MP-000-062---0122-P26-01-01-202-814.zip	
Local da falha: Vídeo "Atividade resolvida: Multiplicação de matrizes" - 03:06 - 03:08	Tipo de falha: LIBRAS - tradução
Descrição: O texto fonte diz "d3,1" porém o TILSP traduz os elementos "d2,3,2,1".	
Recomendações: O texto fonte diz "d3,1" traduzir os elementos corretamente como no texto fonte	

Arquivo: HT-MP-000-062---0122-P26-01-01-202-814.zip	
Local da falha: Vídeo "Atividade resolvida: Multiplicação de matrizes" - 02:06 - 02:11	Tipo de falha: LIBRAS - tradução
Descrição: O texto fonte diz "elementos da primeira linha da Matriz A, pelos elementos correspondentes da coluna da Matriz B", porém o TILSP traduz "elementos da primeira coluna da Matriz A, pelos elementos correspondentes da linha da Matriz B", mudando assim o conceito apresentado no texto fonte.	
Recomendações: O texto fonte diz "elementos da primeira linha da Matriz A, pelos elementos correspondentes da coluna da Matriz B", traduzir a frase com o conceito correto.	

Volume: HT MP 000 061 - 0122 P26 01 01 202 814

Arquivo: HT-MP-000-061---0122-P26-01-01-202-814.zip	
Local da falha: 355; 380	Tipo de falha: Links e acesso
Descrição: O link <a href="http://livro.page/EM26MATV24P19">livro.page/EM26MATV24P19</a> , na página 355 e 380, remete a mensagem "O acesso a <a href="http://sca.profmat-sbm.org.br">sca.profmat-sbm.org.br</a> foi negado."	
Recomendações: Substituir o link por outro que esteja acessível.	

Arquivo: HT-MP-000-061---0122-P26-01-01-202-814.zip	
Local da falha: 271	Tipo de falha: Substituição de terminologias e notações
Descrição: O termo "portadores de deficiência" está incorreto e deve ser evitado. Ele foi substituído pelo termo "pessoas com deficiência" por ser mais adequado e respeitar os princípios de dignidade e inclusão. Essa alteração está respaldada pela Convenção sobre os Direitos das Pessoas com Deficiência, aprovada no Brasil por meio do Decreto Legislativo nº 186/2008 e promulgada pelo Decreto nº 6.949/2009. Além disso, a Lei Brasileira de Inclusão da Pessoa com Deficiência (Lei nº 13.146/2015) reforça o uso do termo correto.	
Recomendações: Substituir o termo "portadores de deficiência" para "pessoas com deficiência".	

Arquivo: HT-MP-000-061---0122-P26-01-01-202-814.zip	
Local da falha: Vídeo Atividade resolvida Trigonometria no triângulo retângulo 02:56	Tipo de falha: LIBRAS - tradução
Descrição: 02:56 Erro de tradução, pois o texto base fala "2 x (multiplicação) 9" e tradução faz "9 x (multiplicação) 9".	
Recomendações: 02:56 Executar de forma coerente ao texto fonte sinalizar "2 x(multiplicação) 9".	

Arquivo: HT-MP-000-061---0122-P26-01-01-202-814.zip	
Local da falha: Vídeo Atividade resolvida Análise combinatória 00:47 - 00:49	Tipo de falha: LIBRAS - tradução
Descrição: 00:47 - 00:49 Erro de tradução, pois o texto fonte fala "n menos 3 a n menos 3", tradução fala "n menos 3 a (coloca como letra a adicionando na operação) menos 3".	
Recomendações: 00:47 - 00:49 Executar de forma coerente ao texto fonte sinalizar "não adicionar a letra a na operação".	

Arquivo: HT-MP-000-061---0122-P26-01-01-202-814.zip	
Local da falha: Vídeo "Atividade resolvida: Trigonometria no triângulo retângulo" - 00:10 - 00:14	Tipo de falha: LIBRAS - tradução
Descrição: O TILSP não soletra a palavra "trigonometria" corretamente.	
Recomendações: Soletrar a palavra "trigonometria" corretamente.	

Arquivo: HT-MP-000-061---0122-P26-01-01-202-814.zip	
Local da falha: Vídeo "Atividade resolvida: Trigonometria no triângulo retângulo" - 00:45 - 00:50	Tipo de falha: LIBRAS - tradução
Descrição: O TILSP não posiciona os segmentos ABC no espaço estabelecido nos locais correspondentes no gráfico.	
Recomendações: Posicionar os segmentos ABC no espaço estabelecido nos locais correspondentes no gráfico.	

Arquivo: HT-MP-000-061---0122-P26-01-01-202-814.zip	
Local da falha: Vídeo "Atividade resolvida: Trigonometria no triângulo retângulo" - 02:08 - 02:14	Tipo de falha: LIBRAS - tradução
Descrição: O TILSP não soletra a palavra "Teorema de Pitágoras" corretamente.	
Recomendações: Soletrar a palavra "Teorema de Pitágoras" corretamente.	

Arquivo: HT-MP-000-061---0122-P26-01-01-202-814.zip	
Local da falha: Vídeo "Atividade resolvida: Trigonometria no triângulo retângulo" - 02:18 - 02:22	Tipo de falha: LIBRAS - tradução
Descrição: O TILSP não soletra a palavra "cateto" corretamente.	
Recomendações: Soletrar a palavra "cateto" corretamente.	

Arquivo: HT-MP-000-061---0122-P26-01-01-202-814.zip	
Local da falha: Vídeo "Atividade resolvida: Análise combinatória" - 00:28 - 00:31	Tipo de falha: LIBRAS - tradução
Descrição: O texto fonte diz "a combinação de N elementos", na tradução o TILSP utiliza o léxico para "elemento" que não condiz com a temática do vídeo em questão que é Matemática.	
Recomendações: O texto fonte diz "a combinação de N elementos", utilizar o léxico em libras "número" para "elemento" em português que condiz corretamente com a temática do vídeo em questão que é Matemática.	

Arquivo: HT-MP-000-061---0122-P26-01-01-202-814.zip	
Local da falha: Vídeo "Atividade resolvida: Progressão aritmética (PA)" - 01:36 - 01:39	Tipo de falha: LIBRAS - tradução
Descrição: O texto fonte diz "é igual a duzentos e quarenta graus", porém o TILSP traduz "duzentos e quarenta e oito", o que não condiz com a resposta dada no texto fonte.	
Recomendações: O texto fonte diz "é igual a duzentos e quarenta graus", traduzir "duzentos e quarenta graus", condizente com a resposta dada no texto fonte.	

Arquivo: HT-MP-000-061---0122-P26-01-01-202-814.zip	
Local da falha: 278	Tipo de falha: Outros
Descrição: Nas Orientações sobre Objetos Digitais para o professor, a página e o tipo de Objeto Digital indicados para o Podcast - Dados do censo 2022 por região do Brasil (p. 246) está trocada com o Mapa clicável - O que faz um estatístico (p. 248).	
Recomendações: Corrigir a numeração das páginas dos Objetos Digitais, conforme segue: Podcast: O que faz um estatístico - p. 246 Mapa Clicável: Dados do censo 2022 por região do Brasil - p. 248	

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

Volume: HT LE 000 060 - 0122 P26 01 01 202 814

Arquivo: HT-LE-000-060---0122-P26-01-01-202-814.zip	
Local da falha: Vídeo "Atividade resolvida de: Função logarítmica" - 01:51 - 01:56	Tipo de falha: LIBRAS - tradução
Descrição: O texto fonte diz "devemos usar a primeira sentença da função dada". Enquanto que o TILSP traduz "devemos usar a primeira sentença da função data", além de usar a datilologia para a palavra "data" adicionando algo que não corresponde ao texto fonte.	
Recomendações: O texto fonte diz "devemos usar a primeira sentença da função dada". Enquanto que o TILSP traduz "devemos usar a primeira sentença da função data", remover a datilologia da palavra "data".	

<b>Arquivo:</b> HT-LE-000-060---0122-P26-01-01-202-814.zip	
<b>Local da falha:</b> Vídeo Atividade resolvida Semelhança de triângulos 01:32 - 01:33.	<b>Tipo de falha:</b> LIBRAS - tradução
<b>Descrição:</b> 01:32-01:33 Falha na tradução , texto fonte fala " segmento AB e AC" tradução executa marcação A no local B e marcação C no local A e marcação B e C no local A".	
<b>Recomendações:</b> 01:32-01:33 Executar de forma organizada e precisa as marcações espaciais de acordo com o texto e imagem fonte " segmento AB e AC no local equivalente".	

<b>Arquivo:</b> HT-LE-000-060---0122-P26-01-01-202-814.zip	
<b>Local da falha:</b> Vídeo Atividade resolvida Semelhança de triângulos 02:09-02:13.	<b>Tipo de falha:</b> LIBRAS - tradução
<b>Descrição:</b> 02:09-02:13 Falha na tradução, texto fonte fala "segmento AB", porém tradução executa de forma equivocada a marcação espacial " no segmento B realiza a marcação no local A, no segmento A realiza no local B".	
<b>Recomendações:</b> 02:09-02:13 Executar de forma organizada e precisa as marcações espaciais de acordo com o texto e imagem fonte "segmento A marcar no local A da imagem, segmento B marcar no local B".	

<b>Arquivo:</b> HT-LE-000-060---0122-P26-01-01-202-814.zip	
<b>Local da falha:</b> Vídeo Atividade resolvida Semelhança de triângulos 02:28-02:30.	<b>Tipo de falha:</b> LIBRAS - tradução
<b>Descrição:</b> 02:28-02:30 Erro de tradução, texto fonte fala de forma afirmativa "significa que esses triângulos são semelhantes pelo caso ângulo ângulo" tradução executa em forma de dúvida " triângulos são semelhantes acho que é pelo ângulo ângulo".	
<b>Recomendações:</b> 02:28-02:30 Executar de forma afirmativa utilizando "por causa ângulo ângulo" ao invés do "acho".	

<b>Arquivo:</b> HT-LE-000-060---0122-P26-01-01-202-814.zip	
<b>Local da falha:</b> Vídeo Atividade resolvida Função quadrática 02:40 - 02:42.	<b>Tipo de falha:</b> LIBRAS - tradução
<b>Descrição:</b> 02:40 - 02:42 Falha na tradução, texto e imagem fonte fala " ponto O e em outro ponto é negativa", porém tradução executa de forma antagônica a marcação espacial " no ponto -1 realiza a marcação no local O, no ponto O realiza no local -1".	
<b>Recomendações:</b> 02:40 - 02:42 Executar de forma organizada e precisa as marcações espaciais de acordo com o texto e imagem fonte "ponto O e negativa no local equivalente ao da imagem".	

<b>Arquivo:</b> HT-LE-000-060---0122-P26-01-01-202-814.zip	
<b>Local da falha:</b> 68; 299	<b>Tipo de falha:</b> Links e acesso
<b>Descrição:</b> O link <a href="http://livro.page/EM26MATV11E38">livro.page/EM26MATV11E38</a> , na página 68 e 299, remete a mensagem "Desculpe, mas esta página não existe...".	
<b>Recomendações:</b> Substituir o link por outro que esteja acessível.	

<b>Arquivo:</b> HT-LE-000-060---0122-P26-01-01-202-814.zip	
<b>Local da falha:</b> Vídeo "Atividade resolvida de: Função logarítmica" - 01:58 - 02:03	<b>Tipo de falha:</b> LIBRAS - tradução
<b>Descrição:</b> O texto fonte diz "a log de x mais a na base dois", porém o TILSP utiliza o léxico de multiplicação para se referir a letra do alfabeto "x" na frase.	
<b>Recomendações:</b> O texto fonte diz "a log de x mais a na base dois", utilizar o léxico correto referente a letra do alfabeto "x" na frase.	

<b>Arquivo:</b> HT-LE-000-060---0122-P26-01-01-202-814.zip	
<b>Local da falha:</b> Vídeo "Atividade resolvida: Função quadrática" - 00:07 - 00:10	<b>Tipo de falha:</b> LIBRAS - tradução
<b>Descrição:</b> O texto fonte diz "gráfico de uma função quadrática", porém o TILSP omite o léxico "gráfico" e utiliza um léxico para "quadrática" que não corresponde ao conceito apresentado no texto fonte.	
<b>Recomendações:</b> O texto fonte diz "gráfico de uma função quadrática", inserir o léxico "gráfico" e utilizar o léxico que corresponde ao conceito correto da palavra para "quadrática" apresentado no texto fonte.	

<b>Arquivo:</b> HT-LE-000-060---0122-P26-01-01-202-814.zip	
<b>Local da falha:</b> Vídeo "Atividade resolvida de: Função logarítmica" - 02:34 - 02:42	<b>Tipo de falha:</b> LIBRAS - tradução
<b>Descrição:</b> O texto fonte diz "também podemos utilizar a primeira sentença dessa função". O TILSP traduz corretamente a sentença. Porém, ele volta a traduzir a mesma sentença acrescentando um classificador para o léxico "gráfico", mas traduz de maneira errada o texto fonte, usando o léxico "segundo" mudando o sentido do que tinha sido traduzido anteriormente.	
<b>Recomendações:</b> O texto fonte diz "também podemos utilizar a primeira sentença dessa função". O TILSP traduz corretamente a sentença. Retirar a sentença acrescentada após a tradução correta do texto	

<b>Arquivo:</b> HT-LE-000-060---0122-P26-01-01-202-814.zip	
<b>Local da falha:</b> Vídeo "Atividade resolvida: Semelhanças de triângulos" - 00:51 - 00:55	<b>Tipo de falha:</b> LIBRAS - tradução
<b>Descrição:</b> O texto fonte descreve a "alternativa c)5, 4 metros", porém o TILSP sinaliza o numeral "4" com a palma da mão virada para frente, o que não corresponde a configuração de mão correta.	
<b>Recomendações:</b> O texto fonte descreve a "alternativa c)5, 4 metros", sinalizar o numeral "4" com a palma da mão virada para trás, o que corresponde à configuração de mão correta.	

<b>Arquivo:</b> HT-LE-000-060---0122-P26-01-01-202-814.zip	
<b>Local da falha:</b> Vídeo "Atividade resolvida: Semelhanças de triângulos" - 01:18 - 01:27	<b>Tipo de falha:</b> LIBRAS - tradução
<b>Descrição:</b> O texto fonte diz "Do mesmo modo, podemos representar uma superfície horizontal por um segmento AB", porém o TILSP não posiciona os segmentos AB no espaço estabelecido nos locais correspondentes no gráfico.	
<b>Recomendações:</b> O texto fonte diz "Do mesmo modo, podemos representar uma superfície horizontal por um segmento AB", posicionar os segmentos AB no espaço estabelecido nos locais correspondentes no gráfico.	

Arquivo: HT-LE-000-060---0122-P26-01-01-202-814.zip	
Local da falha: Vídeo "Atividade resolvida: Semelhanças de triângulos" - 02:06 - 02:09	Tipo de falha: LIBRAS - tradução
Descrição: O texto fonte diz "a projeção do ponto D no segmento AB", porém o TILSP não posiciona os segmentos AB no espaço estabelecido nos locais correspondentes no gráfico.	
Recomendações: O texto fonte diz "a projeção do ponto D no segmento AB", posicionar os segmentos AB no espaço estabelecido nos locais correspondentes no gráfico.	

Arquivo: HT-LE-000-060---0122-P26-01-01-202-814.zip	
Local da falha: Vídeo "Atividade resolvida: Semelhanças de triângulos" - 02:16 - 02:35	Tipo de falha: LIBRAS - tradução
Descrição: O texto fonte descreve e ilustra claramente dois triângulos e a semelhança entre eles, porém o TILSP omite o léxico de "semelhante" em toda a sentença, omitindo assim o conceito do tema estudado no vídeo.	
Recomendações: O texto fonte descreve e ilustra claramente dois triângulos e a semelhança entre eles, utilizar o léxico de "semelhante" em toda a sentença, conceituando o tema estudado no vídeo.	

Arquivo: HT-LE-000-060---0122-P26-01-01-202-814.zip	
Local da falha: Vídeo "Atividade resolvida: Semelhanças de triângulos" - 02:48 - 02:55	Tipo de falha: LIBRAS - tradução
Descrição: O texto fonte diz "vamos chamar de x a distância em metros", porém o TILSP omite o léxico "x".	
Recomendações: O texto fonte diz "vamos chamar de x a distância em metros", inserir o léxico "x".	

Arquivo: HT-LE-000-060---0122-P26-01-01-202-814.zip	
Local da falha: Vídeo "Atividade resolvida: Função quadrática" - 01:20 - 01:25	Tipo de falha: LIBRAS - tradução
Descrição: O texto fonte diz "quadrado da função dada". Enquanto que o TILSP traduz "quadrado da função data", usa a dactilografia para a palavra "data" adicionando algo que não corresponde ao texto fonte.	
Recomendações: O texto fonte diz "quadrado da função dada". O TILSP traduz "quadrado da função data", remover a dactilografia da palavra "data".	

Arquivo: HT-LE-000-060---0122-P26-01-01-202-814.zip	
Local da falha: Vídeo Atividade resolvida Semelhança de triângulos 01:25-01:26.	Tipo de falha: LIBRAS - tradução
Descrição: 01:25-01:26 Falha na tradução texto fonte "fala segmento AB", porém tradução executa de forma equivocada a marcação espacial " no segmento A realiza a marcação no local B, no segmento B realiza no local A".	
Recomendações: 01:25-01:26 Executar de forma organizada e precisa as marcações espaciais de acordo com o texto e imagem fonte " segmento A marcar no local A da imagem, segmento B marcar no local B".	

Arquivo: HT-LE-000-060---0122-P26-01-01-202-814.zip	
Local da falha: Vídeo Atividade resolvida Função quadrática 00:44 - 01:15.	Tipo de falha: LIBRAS - tradução
Descrição: 00:44 - 01:15 Falha na tradução, texto e imagem fonte fala " ponto O e -1", porém tradução executa de forma antagônica a marcação espacial " no ponto O realiza a marcação no local -1, no ponto -1 realiza no local O".	
Recomendações: 00:44 - 01:15 Executar de forma organizada e precisa as marcações espaciais de acordo com o texto e imagem fonte "ponto O e -1 no local equivalente ao da imagem".	

Arquivo: HT-LE-000-060---0122-P26-01-01-202-814.zip	
Local da falha: Vídeo "Atividade resolvida: Trigonometria no triângulo retângulo" - 02:08 - 02:14	Tipo de falha: LIBRAS - tradução
Descrição: O TILSP não soletra a palavra "Teorema de Pitágoras" corretamente.	
Recomendações: Soletrar a palavra "Teorema de Pitágoras" corretamente.	

Arquivo: HT-LE-000-060---0122-P26-01-01-202-814.zip	
Local da falha: 68	Tipo de falha: Audios, recursos visuais e gráficos
Descrição: No infográfico "O cálculo do Imposto de Renda (IR)" há um erro de formatação no texto "O que é?" com palavras grafadas de forma incorreta, com espaços excessivos em palavras.	
Recomendações: Revisar todo o texto, corrigindo os espaços incorretos nas palavras.	

Volume: HT LE 000 062 - 0122 P26 01 01 202 814

Arquivo: HT-LE-000-062---0122-P26-01-01-202-814.zip	
Local da falha: Atividade resolvida Multiplicação de Matrizes 02:11-02:12.	Tipo de falha: LIBRAS - tradução
Descrição: 02:11-02:12 Erro de tradução, pois texto fonte fala "coluna b" tradução fala "linha b".	
Recomendações: 02:11-02:12 Executar de forma coerente ao texto fonte, sinalizar "coluna b".	

Arquivo: HT-LE-000-062---0122-P26-01-01-202-814.zip	
Local da falha: Vídeo "Atividade resolvida: Diagrama de ramo e folhas" - 03:16 - 03:18	Tipo de falha: LIBRAS - tradução
Descrição: O TILSP não soletra a palavra "mediana" corretamente.	
Recomendações: Soletrar a palavra "mediana" corretamente.	

Arquivo: HT-LE-000-062---0122-P26-01-01-202-814.zip	
Local da falha: Vídeo "Atividade resolvida: Multiplicação de matrizes" - 04:04 - 04:21	Tipo de falha: LIBRAS - tradução
Descrição: O TILSP fica sobreposto sobre a legenda em determinado momento e sobre o elemento "-4" apresentado atrás d ele.	
Recomendações: Diminuir a janela do TILSP respeitando os parâmetros de visualização e apresentação da janela de Libras.	

Arquivo: HT-LE-000-062---0122-P26-01-01-202-814.zip	
Local da falha: Atividade resolvida Multiplicação de Matrizes 02:09.	Tipo de falha: LIBRAS - tradução
Descrição: 02:09 Erro de tradução, pois texto fonte fala "soma do produto dos elementos da primeira linha" tradução fala " soma do produto dos elementos da primeira coluna".	
Recomendações: 02:09 Executar de forma coerente ao texto fonte sinalizar "soma do produto dos elementos da primeira linha".	

Arquivo: HT-LE-000-062---0122-P26-01-01-202-814.zip	
Local da falha: Atividade resolvida Multiplicação de Matrizes 02:32	Tipo de falha: LIBRAS - tradução
Descrição: 02:32 Erro de tradução, pois texto fonte fala " $1 \times 1 + 2 \times 3$ " tradução fala " $1 + 1 + 2 \times 3$ ", ao invés de multiplicação realiza adição.	
Recomendações: 02:32 Executar de forma coerente ao texto fonte, sinalizar " $1 \times 1 + 2 \times 3$ ".	

Arquivo: HT-LE-000-062---0122-P26-01-01-202-814.zip	
Local da falha: Vídeo "Atividade resolvida: Multiplicação de matrizes" - 03:06 - 03:08	Tipo de falha: LIBRAS - tradução
Descrição: O texto fonte diz "d3,1" porém o TILSP traduz os elementos "d2,3,2,1".	
Recomendações: O texto fonte diz "d3,1" traduzir os elementos corretamente como no texto fonte	

Arquivo: HT-LE-000-062---0122-P26-01-01-202-814.zip	
Local da falha: Atividade resolvida Multiplicação de Matrizes 02:54.	Tipo de falha: LIBRAS - tradução
Descrição: 02:54 Erro de tradução, pois texto fonte fala "linha" tradução fala "coluna".	
Recomendações: 02:54 Executar de forma coerente ao texto fonte, sinalizar "linha".	

Arquivo: HT-LE-000-062---0122-P26-01-01-202-814.zip	
Local da falha: Atividade resolvida Multiplicação de Matrizes 02:57.	Tipo de falha: LIBRAS - tradução
Descrição: 02:57 Erro de tradução, pois texto fonte fala "coluna" tradução fala "linha".	
Recomendações: 02:57 Executar de forma coerente ao texto fonte, sinalizar "coluna".	

<b>Arquivo:</b> HT-LE-000-062---0122-P26-01-01-202-814.zip	
<b>Local da falha:</b> Atividade resolvida Diagrama de ramo e folh a 03:07	<b>Tipo de falha:</b> LIBRAS - tradução
<b>Descrição:</b> 03:07 Erro de tradução, pois texto fonte fala " 49 , 51 " tradução acrescenta mais um numeral na fala " 49, 50, 51".	
<b>Recomendações:</b> 03:07 Executar de forma coerente ao texto fonte, sinalizar " 49 , 51 ".	

<b>Arquivo:</b> HT-LE-000-062---0122-P26-01-01-202-814.zip	
<b>Local da falha:</b> Atividade resolvida Diagrama de ramo e folh a 04:21.	<b>Tipo de falha:</b> LIBRAS - tradução
<b>Descrição:</b> 04:21 Erro de tradução, pois texto fonte fala "moda" tradução fala "média".	
<b>Recomendações:</b> 04:21 Executar de forma coerente ao texto fonte, sinalizar ou realizar datilologia "moda".	

<b>Arquivo:</b> HT-LE-000-062---0122-P26-01-01-202-814.zip	
<b>Local da falha:</b> Atividade resolvida Diagrama de ramo e folh a 05:07.	<b>Tipo de falha:</b> LIBRAS - tradução
<b>Descrição:</b> 05:07 Erro de tradução, pois texto fonte fala "mediana, moda" tradução fala "média, média".	
<b>Recomendações:</b> 05:07 Executar de forma coerente ao texto fonte, sinalizar ou realizar datilologia "mediana, moda".	

<b>Arquivo:</b> HT-LE-000-062---0122-P26-01-01-202-814.zip	
<b>Local da falha:</b> 264; 285; 287	<b>Tipo de falha:</b> Links e acesso
<b>Descrição:</b> O link <a href="http://livro.page/EM26MATV35E29">livro.page/EM26MATV35E29</a> , na página 264, 285 e 287, remete a mensagem "Não é possível acessar esse site".	
<b>Recomendações:</b> Substituir o link por outro que esteja acessível.	

<b>Arquivo:</b> HT-LE-000-062---0122-P26-01-01-202-814.zip	
<b>Local da falha:</b> Vídeo "Atividade resolvida: Multiplicação de matrizes" - 02:06 - 02:11	<b>Tipo de falha:</b> LIBRAS - tradução
<b>Descrição:</b> O texto fonte diz "elementos da primeira linha da Matriz A, pelos elementos correspondentes da coluna da Matriz B", porém o TILSP traduz " elementos da primeira coluna da Matriz A, pelos elementos correspondentes da linha da Matriz B" , mudando assim o conceito apresentado no texto fonte.	
<b>Recomendações:</b> O texto fonte diz "elementos da primeira linha da Matriz A, pelos elementos correspondentes da coluna da Matriz B", traduzir a frase com o conceito correto.	

Arquivo: HT-LE-000-062---0122-P26-01-01-202-814.zip	
Local da falha: Vídeo "Atividade resolvida: Multiplicação de matrizes" - 01:10 - 01:12	Tipo de falha: LIBRAS - tradução
Descrição: O TILSP não soletra a palavra "quadrada" corretamente.	
Recomendações: Soletrar a palavra "quadrada" corretamente.	

Volume: HT LE 000 061 - 0122 P26 01 01 202 814

Arquivo: HT-LE-000-061---0122-P26-01-01-202-814.zip	
Local da falha: Vídeo "Atividade resolvida: Progressão aritmética (PA)" - 01:36 - 01:39	Tipo de falha: LIBRAS - tradução
Descrição: O texto fonte diz "é igual a duzentos e quarenta graus", porém o TILSP traduz "duzentos e quarenta e oito", o que não condiz com a resposta dada no texto fonte.	
Recomendações: O texto fonte diz "é igual a duzentos e quarenta graus", traduzir "duzentos e quarenta graus", condizente com a resposta dada no texto fonte.	

Arquivo: HT-LE-000-061---0122-P26-01-01-202-814.zip	
Local da falha: Vídeo Atividade resolvida Trigonometria no triângulo retângulo 02:56	Tipo de falha: LIBRAS - tradução
Descrição: 02:56 Erro de tradução, pois o texto base fala "2 x (multiplicação) 9" e tradução faz "9 x (multiplicação) 9",	
Recomendações: 02:56 Executar de forma coerente ao texto fonte sinalizar "2 x(multiplicação) 9".	

Arquivo: HT-LE-000-061---0122-P26-01-01-202-814.zip	
Local da falha: Vídeo Atividade resolvida Análise combinatória 00:47 - 00:49	Tipo de falha: LIBRAS - tradução
Descrição: 00:47 - 00:49 Erro de tradução, pois o texto fonte fala "n menos 3 a n menos 3", tradução fala "n menos 3 a (coloca como letra a adicionando na operação) menos 3".	
Recomendações: 00:47 - 00:49 Executar de forma coerente ao texto fonte sinalizar "não adicionar a letra a na operação".	

Arquivo: HT-LE-000-061---0122-P26-01-01-202-814.zip	
Local da falha: Vídeo "Atividade resolvida: Trigonometria no triângulo retângulo" - 00:10 - 00:14	Tipo de falha: LIBRAS - tradução
Descrição: O TILSP não soletra a palavra "trigonometria" corretamente.	
Recomendações: Soletrar a palavra "trigonometria" corretamente.	

Arquivo: HT-LE-000-061---0122-P26-01-01-202-814.zip	
Local da falha: Vídeo "Atividade resolvida: Trigonometria no triângulo retângulo" - 00:45 - 00:50	Tipo de falha: LIBRAS - tradução
Descrição: O TILSP não posiciona os segmentos ABC no espaço estabelecido nos locais correspondentes no gráfico.	
Recomendações: Posicionar os segmentos ABC no espaço estabelecido nos locais correspondentes no gráfico.	

Arquivo: HT-LE-000-061---0122-P26-01-01-202-814.zip	
Local da falha: Vídeo "Atividade resolvida: Trigonometria no triângulo retângulo" - 02:18 - 02:22	Tipo de falha: LIBRAS - tradução
Descrição: O TILSP não soletra a palavra "cateto" corretamente.	
Recomendações: Soletrar a palavra "cateto" corretamente.	

Arquivo: HT-LE-000-061---0122-P26-01-01-202-814.zip	
Local da falha: Vídeo "Atividade resolvida: Análise combinatória" - 00:28 - 00:31	Tipo de falha: LIBRAS - tradução
Descrição: O texto fonte diz "a combinação de N elementos", na tradução o TILSP utiliza o léxico para "elemento" que não condiz com a temática do vídeo em questão que é Matemática.	
Recomendações: O texto fonte diz "a combinação de N elementos", utilizar o léxico em libras "número" para "elemento" em português que condiz corretamente com a temática do vídeo em questão que é Matemática.	

## [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:

A obra está aprovada condicionada à correção das falhas pontuais.

Assinado por ARIENE VITALINO DA SILVA MEMBRO DA COMISSÃO TÉCNICA em 25/04/2025 - 15:41

Assinado por ADRIANA FATIMA DE SOUZA MIOLA MEMBRO DA COMISSÃO TÉCNICA em 25/04/2025 - 15:24.