

TODOS OS CAMPOS DE ATUAÇÃO SOCIAL	
PRÁTICAS Leitura, escuta, produção de textos (orais, escritos, multissemióticos) e análise linguística/semiótica	
Habilidades	Competências específicas
<p>(EM13LP15) Planejar, produzir, revisar, editar, reescrever e avaliar textos escritos e multissemióticos, considerando sua adequação às condições de produção do texto, no que diz respeito ao lugar social a ser assumido e à imagem que se pretende passar a respeito de si mesmo, ao leitor pretendido, ao veículo e mídia em que o texto ou produção cultural vai circular, ao contexto imediato e sócio-histórico mais geral, ao gênero textual em questão e suas regularidades, à variedade linguística apropriada a esse contexto e ao uso do conhecimento dos aspectos notacionais (ortografia padrão, pontuação adequada, mecanismos de concordância nominal e verbal, regência verbal etc.), sempre que o contexto o exigir.</p>	1, 3
<p>(EM13LP16) Produzir e analisar textos orais, considerando sua adequação aos contextos de produção, à forma composicional e ao estilo do gênero em questão, à clareza, à progressão temática e à variedade linguística empregada, como também aos elementos relacionados à fala (modulação de voz, entonação, ritmo, altura e intensidade, respiração etc.) e à cinestesia (postura corporal, movimentos e gestualidade significativa, expressão facial, contato de olho com plateia etc.).</p>	1, 4
<p>(EM13LP17) Elaborar roteiros para a produção de vídeos variados (<i>vlog</i>, <i>videoclipe</i>, <i>videominuto</i>, <i>documentário</i> etc.), apresentações teatrais, narrativas multimídia e transmídia, <i>podcasts</i>, <i>playlists</i> comentadas etc., para ampliar as possibilidades de produção de sentidos e engajar-se em práticas autorais e coletivas.</p>	3, 7
<p>(EM13LP18) Utilizar <i>softwares</i> de edição de textos, fotos, vídeos e áudio, além de ferramentas e ambientes colaborativos para criar textos e produções multissemióticas com finalidades diversas, explorando os recursos e efeitos disponíveis e apropriando-se de práticas colaborativas de escrita, de construção coletiva do conhecimento e de desenvolvimento de projetos.</p>	7

CAMPO DA VIDA PESSOAL

Além das habilidades indicadas a seguir, outras, descritas nos campos de atuação na vida pública e das práticas de estudo e pesquisa, devem ser consideradas também em relação a este campo. São elas as referentes: à realização de debates e discussões de temas de interesse dos jovens; à elaboração de propostas de ações e de projetos culturais e de intervenção; ao levantamento de dados de diferentes naturezas; e à análise situada da legislação.

Em relação aos textos legais, o Estatuto da Juventude deve ter destaque, com base no contexto social e histórico (brasileiro e latino-americano) de sua promulgação. Além disso: na discussão de ações e políticas públicas, devem ser privilegiadas políticas públicas para a juventude; os fóruns de discussão, debates e palestras devem contemplar a condição juvenil, como também temas de preocupações e curiosidades dos jovens; a produção de textos reivindicatórios pode incluir eventuais demandas por equipamentos e programações culturais, de espaços de lazer e de práticas das culturas corporais.

Além dos já mencionados, ganha destaque o domínio de gêneros e produções como perfis, apresentações pessoais, relatos autobiográficos, mapas (e outras formas de registro) comentados e dinâmicos, almanaques, *playlists* comentadas de produções culturais diversas, fanzines, *e-zines* (esses três últimos também considerados na esfera artístico-literária), entre outras possibilidades.

Parâmetros para a organização/progressão curricular

- Garantir espaço, ao longo dos três anos, para que os estudantes possam:
 - » saber sobre a condição juvenil e sobre as representações sobre jovens e juventudes; discutir sobre temáticas vinculadas a questões que os preocupam ou instigam sua curiosidade, privilegiando as que tiverem maior repercussão entre os estudantes;
 - » saber sobre si, com foco na retomada da trajetória de formação (aprendizagens mais significativas, dentro e fora da escola, interesses, potências e necessidades), dos modos privilegiados de expressão etc.;
 - » partilhar gostos e interesses, de forma a oportunizar vivências, situações de partilha (e de trato com o diferente), promoções de eventos ou projetos culturais, análises e/ou proposições de ações de políticas públicas culturais, projetos de intervenção social, entre outras possibilidades;
 - » levantar dados, informações e discussões sobre profissões e ocupações contemporâneas de interesse dos estudantes e, em especial, de profissões que atuam na área de linguagens (docência, tutoria, produção/edição de objetos digitais de aprendizagem, de materiais didáticos, mediação cultural etc.).

- Promover, ao longo dos três anos, trato e vivência com produções culturais e artísticas cujo interesse e gosto se mostrem constituídos, como também experimentação de novas possibilidades.
- Garantir que diferentes gêneros e formas de expressão das culturas juvenis tenham lugar ao longo dos anos.
- Prever o trato qualificado com diferentes semioses, ferramentas e ambientes digitais – editores de áudio, vídeo, foto e gráfico, *wiki*, ferramenta de *gif*, de linha do tempo, agregador de conteúdo etc.

CAMPO DA VIDA PESSOAL	
PRÁTICAS Leitura, escuta, produção de textos (orais, escritos, multissemióticos) e análise linguística/semiótica	
Habilidades	Competências específicas
(EM13LP19) Apresentar-se por meio de textos multimodais diversos (perfis variados, <i>gifs</i> biográficos, <i>biodata</i> , currículo <i>web</i> , videocurrículo etc.) e de ferramentas digitais (ferramenta de <i>gif</i> , <i>wiki</i> , <i>site</i> etc.), para falar de si mesmo de formas variadas, considerando diferentes situações e objetivos.	3
(EM13LP20) Compartilhar gostos, interesses, práticas culturais, temas/ problemas/questões que despertam maior interesse ou preocupação, respeitando e valorizando diferenças, como forma de identificar afinidades e interesses comuns, como também de organizar e/ou participar de grupos, clubes, oficinas e afins.	2, 3
(EM13LP21) Produzir, de forma colaborativa, e socializar <i>playlists</i> comentadas de preferências culturais e de entretenimento, revistas culturais, fanzines, <i>e-zines</i> ou publicações afins que divulguem, comentem e avaliem músicas, games, séries, filmes, quadrinhos, livros, peças, exposições, espetáculos de dança etc., de forma a compartilhar gostos, identificar afinidades, fomentar comunidades etc.	1, 6
(EM13LP22) Construir e/ou atualizar, de forma colaborativa, registros dinâmicos (mapas, <i>wiki</i> etc.) de profissões e ocupações de seu interesse (áreas de atuação, dados sobre formação, fazeres, produções, depoimentos de profissionais etc.) que possibilitem vislumbrar trajetórias pessoais e profissionais.	3

CAMPO DE ATUAÇÃO NA VIDA PÚBLICA

Trata-se de consolidar habilidades relativas à participação e atuação política e social, ao debate qualificado e ético de ideias, à consciência dos direitos e deveres e à reclamação de direitos, por meio de:

- compreensão dos interesses que movem a esfera política em seus diferentes níveis e instâncias, das formas de participação institucionalizadas e não institucionalizadas, incluindo manifestações culturais e artísticas e intervenções urbanas;
- participação em diversos canais (incluindo digitais) e instâncias, seja na forma de acompanhamento de políticos e de desenvolvimento de projetos e políticas, seja na discussão de temas, propostas, ações, projetos, projetos de lei, programas ou políticas, relativos a temáticas gerais de interesse coletivo e, em especial, vinculados à juventude;
- envolvimento com questões de interesse coletivo e público e compreensão do contexto de promulgação da Declaração Universal dos Direitos Humanos, do Estatuto da Juventude e das políticas afirmativas, como forma de valorizar a democracia e uma atuação pautada pela ética da responsabilidade;
- consolidação e desenvolvimento de habilidades e aprendizagem de novos procedimentos envolvidos na leitura/escuta e produção de textos pertencentes a gêneros relacionados à proposição, debate, aprovação e implementação de propostas e projetos de lei, à defesa e reclamação de direitos e à elaboração de projetos culturais e de intervenção de diferentes naturezas.

Trata-se também de fomentar experiências significativas e contextualizadas de exercício do protagonismo juvenil por meio da articulação com os outros campos, as demais áreas do currículo e os interesses e escolhas pessoais dos jovens.

Essas habilidades mais gerais envolvem a ampliação do domínio contextualizado de gêneros já considerados em outros campos – palestra, apresentação oral, comunicação, notícia, reportagem, artigo de opinião, cartaz, *spot*, anúncio (de campanhas variadas) – e de outros gêneros, como discussão oral, debate, programa de governo, programa político, lei, projeto de lei, estatuto, regimento, projeto de intervenção social, carta aberta, carta de reclamação, abaixo-assinado, petição *on-line*, requerimento, fala em assembleias e reuniões, edital, proposta, ata, parecer, recurso administrativo, enquête, relatório etc.

A utilização desses gêneros supõe o reconhecimento de sua função social e a análise relativa à forma como se organizam, aos recursos e elementos linguísticos e às demais semioses – elementos envolvidos na tessitura de textos pertencentes a esses gêneros –, visando consolidar e ampliar as aprendizagens iniciadas no Ensino Fundamental.

Parâmetros para a organização/progressão curricular

- Garantir espaço, ao longo dos três anos, para que os estudantes possam:
 - » organizar, participar e/ou intervir em situações de discussão e debates;
 - » analisar histórico de candidatos (por meio de ferramentas e plataformas de fiscalização/acompanhamento, entre outras possibilidades), programas políticos – identificação de prioridades e intencionalidades (o que se pretende fazer/implementar, por que, para que, como etc.), as consequências do que está sendo proposto, a forma de avaliar a eficácia e/ou o impacto das propostas, contraste de dados, informações e propostas, validade dos argumentos utilizados etc. – e/ou propaganda política (identificação dos recursos linguísticos e semióticos utilizados e os efeitos de sentido que podem provocar, avaliação da viabilidade e pertinência das propostas apresentadas, explicitando os efeitos de persuasão próprios dos discursos políticos e publicitários, que podem se sobrepor a análises críticas);
 - » analisar e/ou propor itens de políticas públicas, leis, projetos de leis, programas, projetos culturais e/ou de intervenção social, sobretudo os que envolvem a juventude;
 - » produzir textos reivindicatórios, de reclamação, de denúncia de desrespeito a direitos e de peças ou campanhas sociais, dependendo do que for mais significativo, levando em conta demandas locais e a articulação com o trabalho em outros campos de atuação social e áreas do conhecimento.
- Incentivar, prever e promover a participação significativa em alguma instância ou canal de participação da escola (conselho de representante, de escola, outros colegiados, grêmios livres), da comunidade (associações, coletivos, movimentos etc.), do município ou do País (fóruns e audiências públicas variadas), incluindo formas de participação digital (canais ou plataformas de participação, como o portal e-cidadania, serviços, portais e ferramentas de fiscalização e acompanhamentos do trabalho de políticos e de tramitação de leis, canais de educação política etc.), de forma que os estudantes possam vivenciar processos coletivos de tomada de decisão, debates de ideias e propostas e engajar-se com o acompanhamento e a fiscalização da gestão pública e com a busca de soluções para problemas ou questões que envolvam a coletividade.
- Prever o trato com diferentes ferramentas e ambientes digitais de participação e de fiscalização.
- Oportunizar a vivência de diferentes papéis em debates regrados (membro de uma equipe de debatedor, debatedor, apresentador/mediador, espectador – com ou sem direito a perguntas –, juiz/avaliador).

CAMPO DE ATUAÇÃO NA VIDA PÚBLICA

PRÁTICAS

Leitura, escuta, produção de textos (orais, escritos, multissemióticos) e análise linguística/semiótica

Habilidades	Competências específicas
(EM13LP23) Analisar criticamente o histórico e o discurso político de candidatos, propagandas políticas, políticas públicas, programas e propostas de governo, de forma a participar do debate político e tomar decisões conscientes e fundamentadas.	1, 7
(EM13LP24) Analisar formas não institucionalizadas de participação social, sobretudo as vinculadas a manifestações artísticas, produções culturais, intervenções urbanas e formas de expressão típica das culturas juvenis que pretendam expor uma problemática ou promover uma reflexão/ação, posicionando-se em relação a essas produções e manifestações.	1
(EM13LP25) Participar de reuniões na escola (conselho de escola e de classe, grêmios livres etc.), agremiações, coletivos ou movimentos, entre outros, em debates, assembleias, fóruns de discussão etc., exercitando a escuta atenta, respeitando seu turno e tempo de fala, posicionando-se de forma fundamentada, respeitosa e ética diante da apresentação de propostas e defesas de opiniões, usando estratégias linguísticas típicas de negociação e de apoio e/ou de consideração do discurso do outro (como solicitar esclarecimento, detalhamento, fazer referência direta ou retomar a fala do outro, parafraseando-a para endossá-la, enfatizá-la, complementá-la ou enfraquecê-la), considerando propostas alternativas e reformulando seu posicionamento, quando for caso, com vistas ao entendimento e ao bem comum.	1, 2, 3
(EM13LP26) Relacionar textos e documentos legais e normativos de âmbito universal, nacional, local ou escolar que envolvam a definição de direitos e deveres – em especial, os voltados a adolescentes e jovens – aos seus contextos de produção, identificando ou inferindo possíveis motivações e finalidades, como forma de ampliar a compreensão desses direitos e deveres.	1
(EM13LP27) Engajar-se na busca de solução para problemas que envolvam a coletividade, denunciando o desrespeito a direitos, organizando e/ou participando de discussões, campanhas e debates, produzindo textos reivindicatórios, normativos, entre outras possibilidades, como forma de fomentar os princípios democráticos e uma atuação pautada pela ética da responsabilidade, pelo consumo consciente e pela consciência socioambiental.	3

CAMPO DAS PRÁTICAS DE ESTUDO E PESQUISA

Trata-se de ampliar e qualificar a participação dos estudantes nas práticas relativas ao estudo e à pesquisa*, de forma significativa e na articulação com outras áreas e com os projetos e escolhas pessoais dos jovens. A proposta é fomentar a curiosidade intelectual e o desenvolvimento de uma autonomia de estudo e de pensamento, principalmente por meio da(do):

- desenvolvimento de habilidades relacionadas à análise, síntese, reflexão e problematização no contexto de estudo e da produção e divulgação científica;
- compreensão do que é preciso saber/conhecer e do porquê/para que deve sabê-lo/conhecê-lo, tendo em vista diferentes objetivos e o estabelecimento de procedimentos de estudos com vistas a uma autonomia relativa à construção do conhecimento;
- incremento dos processos de busca e seleção de informações, não somente no que diz respeito à curadoria de informação, confiabilidade etc., mas também ao estabelecimento do recorte e do foco no que é essencial e efetivamente necessário, tendo em vista a abundância de informações e dados, referências e informações disponíveis nos ambientes digitais;
- desenvolvimento de habilidades relacionadas ao recorte de questões de pesquisa, coleta de dados/busca de informação, tratamento de dados e informações e socialização do conhecimento produzido;
- domínio de procedimentos, gêneros e práticas de linguagem relacionadas a diferentes tipos de pesquisa: bibliográfica, experimental, de campo etc.

Essas habilidades mais gerais envolvem o domínio progressivo e contextualizado de procedimentos de pesquisa e de gêneros já considerado no Ensino Fundamental, como apresentação oral, palestra, mesa-redonda, debate, artigo de divulgação científica, artigo científico, artigo de opinião, ensaio, reportagem de divulgação científica, texto didático, infográfico, esquema, relatório, relato (multimidiático) de campo, documentário, cartografia animada, *podcasts* e vídeos diversos de divulgação científica, muitos deles propostos apenas para situações de leitura/escuta, mas que, no Ensino Médio, são propostos, também, em situações de produção.

* Pesquisa, neste contexto, inclui tanto procedimentos relacionados à busca simples (mas confiável) de informações, envolvendo comparações e seleções, para responder diretamente a uma questão – um dos sentidos do termo “pesquisa” –, quanto procedimentos que envolvem algum método para a busca mais minuciosa e acurada de respostas a questões mais complexas, não respondíveis diretamente. No âmbito da escola, ao contrário do que acontece em contextos acadêmicos, cabe a pesquisa envolvendo questões/problemas/conhecimentos já consolidados pelas ciências de referência, como forma de possibilitar a vivência de procedimentos de investigação e de resolução de problemas. Contudo, devem ter lugar também pesquisas envolvendo a produção de novos conhecimentos pertinentes às comunidades e aos contextos locais, às culturas juvenis, aos recortes específicos de temas de interesse dos jovens etc.

Cabe também ampliar a compreensão dos jovens sobre a linguagem e a língua, vistas como objetos de pesquisa. Dessa forma, contribui-se para a compreensão de procedimentos de investigação da área e para o entendimento de que os conhecimentos sobre as línguas e as linguagens são construções humanas situadas sócio-historicamente. Sendo assim, elas são passíveis de interpretação e mudança, não se constituindo em verdades únicas e imutáveis e contribuindo para o desenvolvimento da competência específica 1.

Parâmetros para a organização/progressão curriculares

- Intensificar propostas que prevejam o uso de diferentes procedimentos (como grifar, anotar, resumir) e gêneros de apoio à compreensão (como sínteses, resumos, resenhas, quadros comparativos, entre outras possibilidades), tendo em vista os objetivos em questão e as características do texto dado a leitura/estudo, inclusive articuladas com atividades de outras áreas do conhecimento e com projetos pessoais.
- Considerar, ao longo dos anos, a ampliação e o suporte na seleção de fontes balizadas de informação e conhecimento – livros paradidáticos, de referência, repositórios/referatórios de objetos digitais de aprendizagem, plataformas educacionais, canais educacionais e de vídeos de divulgação científica etc.
- Propiciar aos estudantes experimentar diferentes tipos de pesquisa, inclusive articuladas com atividades de outras áreas do conhecimento e com projetos de livre escolha.
- Considerar a diversidade de gêneros escritos, orais e multissemióticos ao longo dos três anos nas práticas de leitura, escuta e produção propostas.
- Diversificar gêneros, suportes e mídias definidos para a socialização dos estudos e pesquisas: orais (seminário, apresentação, debate etc.), escritos (monografia, ensaio, artigo de divulgação científica, relatório, artigo de opinião, reportagem científica etc.) e multissemióticos (videominuto, documentário, *vlog* científico, *podcast*, relato multimidiático de campo, verbete de enciclopédia digital colaborativa, revista digital, fotorreportagem, foto-denúncia etc.).
- Diversificar o tipo de recurso de apoio: apresentações multissemióticas com uso de slides, apresentações não lineares, apresentações só com uso de imagens (com número e tempo de exposição determinados), apresentações que contem com o uso de vários tipos de imagens, animações, áudios e vídeos (de autoria própria e de terceiros) etc.
- Diversificar o tipo de apresentação – expositiva, dialogada e interativa –, de maneira a demandar diferentes tipos de participação da audiência.

CAMPO DAS PRÁTICAS DE ESTUDO E PESQUISA	
PRÁTICAS Leitura, escuta, produção de textos (orais, escritos, multissemióticos) e análise linguística/semiótica	
Habilidades	Competências específicas
(EM13LP28) Organizar situações de estudo e utilizar procedimentos e estratégias de leitura adequados aos objetivos e à natureza do conhecimento em questão.	3, 7
(EM13LP29) Resumir e resenhar textos, por meio do uso de paráfrases, de marcas do discurso reportado e de citações, para uso em textos de divulgação de estudos e pesquisas.	2, 3
(EM13LP30) Realizar pesquisas de diferentes tipos (bibliográfica, de campo, experimento científico, levantamento de dados etc.), usando fontes abertas e confiáveis, registrando o processo e comunicando os resultados, tendo em vista os objetivos pretendidos e demais elementos do contexto de produção, como forma de compreender como o conhecimento científico é produzido e apropriar-se dos procedimentos e dos gêneros textuais envolvidos na realização de pesquisas.	7
(EM13LP31) Compreender criticamente textos de divulgação científica orais, escritos e multissemióticos de diferentes áreas do conhecimento, identificando sua organização tópica e a hierarquização das informações, identificando e descartando fontes não confiáveis e problematizando enfoques tendenciosos ou superficiais.	1
(EM13LP32) Selecionar informações e dados necessários para uma dada pesquisa (sem excedê-los) em diferentes fontes (orais, impressas, digitais etc.) e comparar autonomamente esses conteúdos, levando em conta seus contextos de produção, referências e índices de confiabilidade, e percebendo coincidências, complementaridades, contradições, erros ou imprecisões conceituais e de dados, de forma a compreender e posicionar-se criticamente sobre esses conteúdos e estabelecer recortes precisos.	7

CAMPO DAS PRÁTICAS DE ESTUDO E PESQUISA

PRÁTICAS

Leitura, escuta, produção de textos (orais, escritos, multissemióticos) e análise linguística/semiótica

Habilidades	Competências específicas
(EM13LP33) Selecionar, elaborar e utilizar instrumentos de coleta de dados e informações (questionários, enquetes, mapeamentos, opinários) e de tratamento e análise dos conteúdos obtidos, que atendam adequadamente a diferentes objetivos de pesquisa.	3
(EM13LP34) Produzir textos para a divulgação do conhecimento e de resultados de levantamentos e pesquisas – texto monográfico, ensaio, artigo de divulgação científica, verbete de enciclopédia (colaborativa ou não), infográfico (estático ou animado), relato de experimento, relatório, relatório multimidiático de campo, reportagem científica, <i>podcast</i> ou <i>vlog</i> científico, apresentações orais, seminários, comunicações em mesas redondas, mapas dinâmicos etc. –, considerando o contexto de produção e utilizando os conhecimentos sobre os gêneros de divulgação científica, de forma a engajar-se em processos significativos de socialização e divulgação do conhecimento.	3
(EM13LP35) Utilizar adequadamente ferramentas de apoio a apresentações orais, escolhendo e usando tipos e tamanhos de fontes que permitam boa visualização, topicalizando e/ou organizando o conteúdo em itens, inserindo de forma adequada imagens, gráficos, tabelas, formas e elementos gráficos, dimensionando a quantidade de texto e imagem por <i>slide</i> e usando, de forma harmônica, recursos (efeitos de transição, <i>slides</i> mestres, <i>layouts</i> personalizados, gravação de áudios em <i>slides</i> etc.).	7

CAMPO JORNALÍSTICO-MIDIÁTICO

Trata-se de ampliar as possibilidades de participação dos jovens nas práticas relativas ao trato com a informação e opinião, as quais estão no centro da esfera jornalística/midiática. Para além de consolidar habilidades envolvidas na escuta, leitura e produção de textos que circulam no campo, o que se pretende é propiciar experiências que mantenham os jovens interessados pelos fatos que acontecem na sua comunidade, na sua cidade e no mundo e que afetam as vidas das pessoas.

Pretende-se que os jovens incorporem em suas vidas a prática de escuta, leitura e produção de textos pertencentes a gêneros da esfera jornalística em diferentes fontes, veículos e mídias, e desenvolvam autonomia e pensamento crítico para se situar em relação a interesses e posicionamentos diversos. Também estão em jogo a produção de textos noticiosos, opinativos e a participação em discussões e debates de forma ética e respeitosa.

Fenômenos e práticas relacionadas às redes sociais também devem ser tematizados, assim como devem ser vislumbrados usos mais colaborativos das redes.

Vários são os gêneros possíveis de serem contemplados em atividades de leitura e produção de textos. Além dos gêneros já elencados para o Ensino Fundamental (entrevista, reportagem, fotorreportagem, foto-denúncia, artigo de opinião, editorial, resenha crítica, crônica, comentário, debate, *vlog* noticioso, *vlog* cultural, meme, charge, charge digital, *political remix*, anúncio publicitário, propaganda, *jingle*, *spot*, entre outros), devem ter espaço gêneros mais complexos relacionados com a apuração e o relato de fatos e situações (reportagem multimidiática, documentário) e/ou com a opinião (crítica da mídia, ensaio e *vlog* de opinião etc.), tanto no que se refere a práticas de leitura/recepção quanto às de produção.

Ainda com relação a esse campo, trata-se também de compreender as formas de persuasão do discurso publicitário e o apelo ao consumo, incluindo discussões sobre as formas contemporâneas de publicidade utilizadas nas várias mídias e ambientes digitais.

Parâmetros para a organização/progressão curriculares

- Possibilitar que, ao longo dos anos, os estudantes experimentem, de forma significativa, diferentes papéis envolvendo a circulação de informação e opinião: repórter, fotorrepórter, editor, comentarista, articulista, curador, leitor (que compartilha, comenta e avalia), crítico de produções culturais, *booktuber*, *vlogger* e outros.
- Considerar a diversidade de gêneros escritos, orais e multimodais ao longo dos três anos, buscando o equilíbrio entre os informativos, argumentativos e apreciativos, entre os mais complexos (documentários, reportagem multimidiática, ensaio etc.) e os menos complexos.

- Possibilitar que vivenciem processos colaborativos de apuração de fatos tidos como de relevância social, por meio de coberturas diretas, entrevistas, levantamentos de dados e afins e tratamento e divulgação de informações sobre esses fatos, utilizando ferramentas de escrita colaborativa e de curadoria e agregadores de conteúdos.
- Considerar produções que envolvam diferentes mídias, de forma que os jovens possam manipular editores de texto, foto, áudio, vídeo, infográfico e de outros tipos e explorar elementos e características das diferentes linguagens envolvidas e os efeitos de sentido que podem provocar, de forma a poder ampliar as possibilidades de análise e concretização de diferentes projetos enunciativos envolvendo a divulgação de relato de fatos ou atitude responsiva em relação aos relatos e opiniões em circulação.

CAMPO JORNALÍSTICO-MIDIÁTICO	
PRÁTICAS Leitura, escuta, produção de textos (orais, escritos, multissemióticos) e análise linguística/semiótica	
Habilidades	Competências específicas
(EM13LP36) Analisar os interesses que movem o campo jornalístico, os impactos das novas tecnologias digitais de informação e comunicação e da <i>Web 2.0</i> no campo e as condições que fazem da informação uma mercadoria e da checagem de informação uma prática (e um serviço) essencial, adotando atitude analítica e crítica diante dos textos jornalísticos.	2
(EM13LP37) Conhecer e analisar diferentes projetos editoriais – institucionais, privados, públicos, financiados, independentes etc. –, de forma a ampliar o repertório de escolhas possíveis de fontes de informação e opinião, reconhecendo o papel da mídia plural para a consolidação da democracia.	2
(EM13LP38) Analisar os diferentes graus de parcialidade/imparcialidade (no limite, a não neutralidade) em textos noticiosos, comparando relatos de diferentes fontes e analisando o recorte feito de fatos/dados e os efeitos de sentido provocados pelas escolhas realizadas pelo autor do texto, de forma a manter uma atitude crítica diante dos textos jornalísticos e tornar-se consciente das escolhas feitas como produtor.	1, 2
(EM13LP39) Usar procedimentos de checagem de fatos noticiados e fotos publicadas (verificar/avaliar veículo, fonte, data e local da publicação, autoria, URL, formatação; comparar diferentes fontes; consultar ferramentas e <i>sites</i> checadores etc.), de forma a combater a proliferação de notícias falsas (<i>fake news</i>).	7
(EM13LP40) Analisar o fenômeno da pós-verdade – discutindo as condições e os mecanismos de disseminação de <i>fake news</i> e também exemplos, causas e consequências desse fenômeno e da prevalência de crenças e opiniões sobre fatos –, de forma a adotar atitude crítica em relação ao fenômeno e desenvolver uma postura flexível que permita rever crenças e opiniões quando fatos apurados as contradisserem.	2, 7
(EM13LP41) Analisar os processos humanos e automáticos de curadoria que operam nas redes sociais e outros domínios da internet, comparando os <i>feeds</i> de diferentes páginas de redes sociais e discutindo os efeitos desses modelos de curadoria, de forma a ampliar as possibilidades de trato com o diferente e minimizar o efeito bolha e a manipulação de terceiros.	7

CAMPO JORNALÍSTICO-MIDIÁTICO

PRÁTICAS

Leitura, escuta, produção de textos (orais, escritos, multissemióticos) e análise linguística/semiótica

Habilidades	Competências específicas
(EM13LP42) Acompanhar, analisar e discutir a cobertura da mídia diante de acontecimentos e questões de relevância social, local e global, comparando diferentes enfoques e perspectivas, por meio do uso de ferramentas de curadoria (como agregadores de conteúdo) e da consulta a serviços e fontes de checagem e curadoria de informação, de forma a aprofundar o entendimento sobre um determinado fato ou questão, identificar o enfoque preponderante da mídia e manter-se implicado, de forma crítica, com os fatos e as questões que afetam a coletividade.	2
(EM13LP43) Atuar de forma fundamentada, ética e crítica na produção e no compartilhamento de comentários, textos noticiosos e de opinião, memes, <i>gifs</i> , remixes variados etc. em redes sociais ou outros ambientes digitais.	7
(EM13LP44) Analisar formas contemporâneas de publicidade em contexto digital (<i>advergaming</i> , anúncios em vídeos, <i>social advertising</i> , <i>unboxing</i> , narrativa mercadológica, entre outras), e peças de campanhas publicitárias e políticas (cartazes, folhetos, anúncios, propagandas em diferentes mídias, <i>spots</i> , <i>jingles</i> etc.), identificando valores e representações de situações, grupos e configurações sociais veiculadas, desconstruindo estereótipos, destacando estratégias de engajamento e viralização e explicando os mecanismos de persuasão utilizados e os efeitos de sentido provocados pelas escolhas feitas em termos de elementos e recursos linguístico-discursivos, imagéticos, sonoros, gestuais e espaciais, entre outros.	1, 7
(EM13LP45) Analisar, discutir, produzir e socializar, tendo em vista temas e acontecimentos de interesse local ou global, notícias, fotodenúncias, fotorreportagens, reportagens multimidiáticas, documentários, infográficos, <i>podcasts</i> noticiosos, artigos de opinião, críticas da mídia, <i>vlogs</i> de opinião, textos de apresentação e apreciação de produções culturais (resenhas, ensaios etc.) e outros gêneros próprios das formas de expressão das culturas juvenis (<i>vlogs</i> e <i>podcasts</i> culturais, <i>gameplay</i> etc.), em várias mídias, vivenciando de forma significativa o papel de repórter, analista, crítico, editorialista ou articulista, leitor, vlogueiro e <i>booktuber</i> , entre outros.	1, 3

CAMPO ARTÍSTICO-LITERÁRIO

Neste campo, trata-se, principalmente, de levar os estudantes a ampliar seu repertório de leituras e selecionar obras significativas para si, conseguindo apreender os níveis de leitura presentes nos textos e os discursos subjacentes de seus autores.

Ao engajar-se mais criticamente, os jovens podem atualizar os sentidos das obras, possibilitando compartilhá-las em redes sociais, na escola e em diálogos com colegas e amigos. Trata-se, portanto, além da apropriação para si, de desfrutar também dos modos de execução das obras, que ocorre com a ajuda de procedimentos de análise linguística e semiótica.

A prática da leitura literária, assim como de outras linguagens, deve ser capaz também de resgatar a historicidade dos textos: produção, circulação e recepção das obras literárias, em um entrecruzamento de diálogos (entre obras, leitores, tempos históricos) e em seus movimentos de manutenção da tradição e de ruptura, suas tensões entre códigos estéticos e seus modos de apreensão da realidade.

Espera-se que os leitores/fruidores possam também reconhecer na arte formas de crítica cultural e política, uma vez que toda obra expressa, inevitavelmente, uma visão de mundo e uma forma de conhecimento, por meio de sua construção estética.

Para encontrar modos de experimentar e posicionar-se, os estudantes podem participar de eventos e práticas artísticas coletivas, mediante sua própria produção artística, combinando a escrita literária com outras formas semióticas de expressão. Desse modo, eles podem expor suas preferências ideológicas e estéticas e consolidar um conjunto de valores e conhecimentos da língua e da arte.

No Ensino Médio, devem ser introduzidas para fruição e conhecimento, ao lado da literatura africana, afro-brasileira, indígena e da literatura contemporânea, obras da tradição literária brasileira e de língua portuguesa, de um modo mais sistematizado, em que sejam aprofundadas as relações com os períodos históricos, artísticos e culturais. Essa tradição, em geral, é constituída por textos clássicos, que se perfilaram como canônicos – obras que, em sua trajetória até a recepção contemporânea, mantiveram-se reiteradamente legitimadas como elemento expressivo de suas épocas.

Nesse sentido, a tradição literária tem importância não só por sua condição de patrimônio, mas também por possibilitar a apreensão do imaginário e das formas de sensibilidade de uma determinada época, de suas formas poéticas e das formas de organização social e cultural do Brasil, sendo ainda hoje capazes de tocar os leitores nas emoções e nos valores. Além disso, tais obras proporcionam o contato com uma linguagem que amplia o repertório linguístico dos jovens e oportuniza novas potencialidades e experimentações de uso da língua, no contato com as ambiguidades da linguagem e seus múltiplos arranjos.

Está em jogo, também, nesta etapa, um trabalho mais sistemático com a escrita literária, o fazer poético, cujo trabalho é lento e demanda seleções e experimentações de

conteúdo e de recursos linguísticos variados, tendo em vista um interlocutor. Com isso, tais escolhas podem funcionar como processo de autoconhecimento, ao mobilizar ideias, sentimentos e emoções.

Parâmetros para a organização/progressão curricular

- Diversificar, ao longo do Ensino Médio, produções das culturas juvenis contemporâneas (*slams*, vídeos de diferentes tipos, *playlists* comentadas, *raps* e outros gêneros musicais etc.), minicontos, nanocontos, *best-sellers*, literaturas juvenis brasileira e estrangeira, incluindo entre elas a literatura africana de língua portuguesa, a afro-brasileira, a latino-americana etc., obras da tradição popular (versos, cordéis, cirandas, canções em geral, contos folclóricos de matrizes europeias, africanas, indígenas etc.) que possam aproximar os estudantes de culturas que subjazem na formação identitária de grupos de diferentes regiões do Brasil.
- Ampliar o repertório de clássicos brasileiros e estrangeiros com obras mais complexas que representem desafio para os estudantes do ponto de vista dos códigos linguísticos, éticos e estéticos.
- Estabelecer seleções em perspectivas comparativas e dialógicas, que considerem diferentes gêneros literários, culturas e temas.
- Abordar obras de diferentes períodos históricos, que devem ser apreendidas em suas dimensões sincrônicas e diacrônicas para estabelecer relações com o que veio antes e o que virá depois.
- Propor a leitura de obras significativas da literatura brasileira, contextualizando sua época, suas condições de produção, circulação e recepção, tanto no eixo diacrônico quanto sincrônico, ficando a critério local estabelecer ou não a abordagem do conjunto de movimentos estéticos, obras e autores, de forma linear, crescente ou decrescente, desde que a leitura efetiva de obras selecionadas não seja prejudicada.
- Encontrar outros tempos e espaços para contemplar a escrita literária, considerando ferramentas e ambientes digitais, além de outros formatos – oficinas de criação, laboratórios ou projetos de escritas literárias, comunidades de escritores etc. Trata-se de lidar com um fazer poético que, conforme já foi explicado, é uma forma de produção lenta e que demanda seleções de conteúdo e de recursos linguísticos variados. Assim sendo, essas escolhas podem funcionar como processo de autoconhecimento, no ir e vir da busca das palavras certas para revelar uma ideia, um sentimento e uma emoção, na experimentação de uma forma de composição, de uma sintaxe e de um léxico. Esse processo pode até mesmo envolver a quebra intencional de algumas das características estáveis dos gêneros, a hibridização de gêneros ou o uso de recursos literários em textos ligados a outros campos, como forma de provocar efeitos de sentidos diversos na escrita de textos pertencentes aos mais diferentes gêneros discursivos, não apenas os da esfera literária.

CAMPO ARTÍSTICO-LITERÁRIO	
PRÁTICAS Leitura, escuta, produção de textos (orais, escritos, multissemióticos) e análise linguística/semiótica	
Habilidades	Competências específicas
(EM13LP46) Compartilhar sentidos construídos na leitura/escuta de textos literários, percebendo diferenças e eventuais tensões entre as formas pessoais e as coletivas de apreensão desses textos, para exercitar o diálogo cultural e aguçar a perspectiva crítica.	6
(EM13LP47) Participar de eventos (saraus, competições orais, audições, mostras, festivais, feiras culturais e literárias, rodas e clubes de leitura, cooperativas culturais, jograis, repentes, <i>slams</i> etc.), inclusive para socializar obras da própria autoria (poemas, contos e suas variedades, roteiros e microrroteiros, videominutos, <i>playlists</i> comentadas de música etc.) e/ou interpretar obras de outros, inserindo-se nas diferentes práticas culturais de seu tempo.	3, 6
(EM13LP48) Identificar assimilações, rupturas e permanências no processo de constituição da literatura brasileira e ao longo de sua trajetória, por meio da leitura e análise de obras fundamentais do cânone ocidental, em especial da literatura portuguesa, para perceber a historicidade de matrizes e procedimentos estéticos.	1, 6
(EM13LP49) Perceber as peculiaridades estruturais e estilísticas de diferentes gêneros literários (a apreensão pessoal do cotidiano nas crônicas, a manifestação livre e subjetiva do eu lírico diante do mundo nos poemas, a múltipla perspectiva da vida humana e social dos romances, a dimensão política e social de textos da literatura marginal e da periferia etc.) para experimentar os diferentes ângulos de apreensão do indivíduo e do mundo pela literatura.	1, 6
(EM13LP50) Analisar relações intertextuais e interdiscursivas entre obras de diferentes autores e gêneros literários de um mesmo momento histórico e de momentos históricos diversos, explorando os modos como a literatura e as artes em geral se constituem, dialogam e se retroalimentam.	6
(EM13LP51) Selecionar obras do repertório artístico-literário contemporâneo à disposição segundo suas predileções, de modo a constituir um acervo pessoal e dele se apropriar para se inserir e intervir com autonomia e criticidade no meio cultural.	3

CAMPO ARTÍSTICO-LITERÁRIO

PRÁTICAS

Leitura, escuta, produção de textos (orais, escritos, multissemióticos) e análise linguística/semiótica

Habilidades	Competências específicas
(EM13LP52) Analisar obras significativas das literaturas brasileiras e de outros países e povos, em especial a portuguesa, a indígena, a africana e a latino-americana, com base em ferramentas da crítica literária (estrutura da composição, estilo, aspectos discursivos) ou outros critérios relacionados a diferentes matrizes culturais, considerando o contexto de produção (visões de mundo, diálogos com outros textos, inserções em movimentos estéticos e culturais etc.) e o modo como dialogam com o presente.	1, 2
(EM13LP53) Produzir apresentações e comentários apreciativos e críticos sobre livros, filmes, discos, canções, espetáculos de teatro e dança, exposições etc. (resenhas, <i>vlogs</i> e <i>podcasts</i> literários e artísticos, <i>playlists</i> comentadas, fanzines, <i>e-zines</i> etc.).	1, 3
(EM13LP54) Criar obras autorais, em diferentes gêneros e mídias – mediante seleção e apropriação de recursos textuais e expressivos do repertório artístico –, e/ou produções derivadas (paródias, estilizações, <i>fanfics</i> , <i>fanclipes</i> etc.), como forma de dialogar crítica e/ou subjetivamente com o texto literário.	1, 3

5.2. A ÁREA DE MATEMÁTICA E SUAS TECNOLOGIAS

A BNCC da área de Matemática e suas Tecnologias propõe **a consolidação, a ampliação e o aprofundamento das aprendizagens essenciais** desenvolvidas no Ensino Fundamental. Para tanto, propõe colocar em jogo, de modo mais inter-relacionado, os conhecimentos já explorados na etapa anterior, a fim de possibilitar que os estudantes construam uma visão mais integrada da Matemática, ainda na perspectiva de sua aplicação à realidade.

Na BNCC de Matemática do Ensino Fundamental, as habilidades estão organizadas segundo unidades de conhecimento da própria área (Números, Álgebra, Geometria, Grandezas e Medidas, Probabilidade e Estatística).

Em relação aos números, os estudantes do Ensino Fundamental têm a oportunidade de desenvolver habilidades referentes ao pensamento numérico, ampliando a compreensão a respeito dos diferentes campos e significados das operações. Para isso, propõe-se a resolução de problemas envolvendo números naturais, inteiros, racionais e reais, em diferentes contextos (do cotidiano, da própria Matemática e de outras áreas do conhecimento).

Os estudantes têm também a oportunidade de desenvolver o pensamento algébrico, tendo em vista as demandas para identificar a relação de dependência entre duas grandezas em contextos significativos e comunicá-la, utilizando diferentes escritas algébricas, além de resolver situações-problema por meio de equações e inequações.

Em relação ao pensamento geométrico, eles desenvolvem habilidades para interpretar e representar a localização e o deslocamento de uma figura no plano cartesiano, identificar transformações isométricas e produzir ampliações e reduções de figuras. Além disso, são solicitados a formular e resolver problemas em contextos diversos, aplicando os conceitos de congruência e semelhança.

No que se refere a Grandezas e Medidas, os estudantes constroem e ampliam a noção de medida, pelo estudo de diferentes grandezas, e obtêm expressões para o cálculo da medida da área de superfícies planas e da medida do volume de alguns sólidos geométricos.

Outro ponto enfatizado no Ensino Fundamental é o desenvolvimento do pensamento proporcional. Isso pode ser feito pela exploração de situações que oportunizem a representação, em um sistema de coordenadas cartesianas, da variação de grandezas, além da análise e caracterização do comportamento dessa variação (diretamente proporcional, inversamente proporcional ou não proporcional).

No tocante à Probabilidade, os estudantes do Ensino Fundamental têm a possibilidade, desde os anos iniciais, de construir o espaço amostral de eventos equiprováveis, utilizando a árvore de possibilidades, o princípio multiplicativo ou simulações, para estimar a probabilidade de sucesso de um dos eventos.

Para o desenvolvimento de habilidades relativas à Estatística, os estudantes têm oportunidades não apenas de interpretar estatísticas divulgadas pela mídia, mas, sobretudo, de planejar e executar pesquisa amostral, interpretando as medidas de tendência central, e de comunicar os resultados obtidos por meio de relatórios, incluindo representações gráficas adequadas.

Além disso, a BNCC propõe que os estudantes utilizem tecnologias, como calculadoras e planilhas eletrônicas, desde os anos iniciais do Ensino Fundamental. Tal valorização possibilita que, ao chegarem aos anos finais, eles possam ser estimulados a desenvolver o pensamento computacional, por meio da interpretação e da elaboração de algoritmos, incluindo aqueles que podem ser representados por fluxogramas.

Em continuidade a essas aprendizagens, no Ensino Médio o foco é a construção de uma visão integrada da Matemática, aplicada à realidade, em diferentes contextos. Consequentemente, quando a realidade é a referência, é preciso levar em conta as vivências cotidianas dos estudantes do Ensino Médio – impactados de diferentes maneiras pelos avanços tecnológicos, pelas exigências do mercado de trabalho, pelos projetos de bem viver dos seus povos, pela potencialidade das mídias sociais, entre outros. Nesse contexto, destaca-se ainda a importância do recurso a tecnologias digitais e aplicativos tanto para a investigação matemática como para dar continuidade ao desenvolvimento do pensamento computacional, iniciado na etapa anterior.

Diante dessas considerações, a área de Matemática e suas Tecnologias tem a responsabilidade de aproveitar todo o potencial já constituído por esses estudantes no Ensino Fundamental, para promover ações que ampliem o letramento matemático iniciado na

etapa anterior. Isso significa que novos conhecimentos específicos devem estimular processos mais elaborados de reflexão e de abstração, que deem sustentação a modos de pensar que permitam aos estudantes formular e resolver problemas em diversos contextos com mais autonomia e recursos matemáticos.

Para que esses propósitos se concretizem nessa área, os estudantes devem desenvolver habilidades relativas aos **processos de investigação, de construção de modelos e de resolução de problemas**. Para tanto, eles devem mobilizar seu modo próprio de raciocinar, representar, comunicar, argumentar e, com base em discussões e validações conjuntas, aprender conceitos e desenvolver representações e procedimentos cada vez mais sofisticados.

Assim, para o desenvolvimento de competências que envolvem **raciocinar**, é necessário que os estudantes possam, em interação com seus colegas e professores, investigar, explicar e justificar as soluções apresentadas para os problemas, com ênfase nos processos de argumentação matemática. Embora todos esses processos pressuponham o raciocínio matemático, em muitas situações são também mobilizadas habilidades relativas à representação e à comunicação para expressar as generalizações, bem como à construção de uma argumentação consistente para justificar o raciocínio utilizado.

As competências que estão diretamente associadas a **representar** pressupõem a elaboração de registros para evocar um objeto matemático. Apesar de essa ação não ser exclusiva da Matemática, uma vez que todas as áreas têm seus processos de representação, em especial nessa área é possível verificar de forma inequívoca a importância das representações para a compreensão de fatos, ideias e conceitos, uma vez que o acesso aos objetos matemáticos se dá por meio delas. Nesse sentido, na Matemática, o uso dos registros de representação e das diferentes linguagens é, muitas vezes, necessário para a compreensão, a resolução e a comunicação de resultados de uma atividade. Por esse motivo, espera-se que os estudantes conheçam diversos registros de representação e possam mobilizá-los para modelar situações diversas por meio da linguagem específica da matemática – verificando que os recursos dessa linguagem são mais apropriados e seguros na busca de soluções e respostas – e, ao mesmo tempo, promover o desenvolvimento de seu próprio raciocínio.

Após resolverem os problemas matemáticos, os estudantes precisam apresentar e justificar seus resultados, interpretar os resultados dos colegas e interagir com eles. É nesse contexto que a competência de

comunicar ganha importância. Nas comunicações, os estudantes devem ser capazes de justificar suas conclusões não apenas com símbolos matemáticos e conectivos lógicos, mas também por meio da língua materna, realizando apresentações orais dos resultados e elaborando relatórios, entre outros registros.

Com relação à competência de **argumentar**, seu desenvolvimento pressupõe também a formulação e a testagem de conjecturas, com a apresentação de justificativas, além dos aspectos já citados anteriormente em relação às competências de raciocinar e representar.

Assim, as aprendizagens previstas para o Ensino Médio são fundamentais para que o letramento matemático dos estudantes se torne ainda mais denso e eficiente, tendo em vista que eles irão aprofundar e ampliar as habilidades propostas para o Ensino Fundamental e terão mais ferramentas para compreender a realidade e propor as ações de intervenção especificadas para essa etapa.

Considerando esses pressupostos, e em articulação com as competências gerais da Educação Básica e com as da área de Matemática do Ensino Fundamental, no Ensino Médio, a área de Matemática e suas Tecnologias deve garantir aos estudantes o desenvolvimento de **competências específicas**. Relacionadas a cada uma delas, são indicadas, posteriormente, **habilidades** a ser alcançadas nessa etapa.

As competências não têm uma ordem preestabelecida. Elas formam um todo conectado, de modo que o desenvolvimento de uma requer, em determinadas situações, a mobilização de outras. Cabe observar que essas competências consideram que, além da cognição, os estudantes devem desenvolver atitudes de autoestima, de perseverança na busca de soluções e de respeito ao trabalho e às opiniões dos colegas, mantendo predisposição para realizar ações em grupo.

Por sua vez, embora cada habilidade esteja associada a determinada competência, isso não significa que ela não contribua para o desenvolvimento de outras. Ainda que Matemática, tal como Língua Portuguesa, deva ser oferecida nos três anos do Ensino Médio (Lei nº 13.415/2017), as habilidades são apresentadas sem indicação de seriação. Essa decisão permite flexibilizar a definição anual dos currículos e propostas pedagógicas de cada escola.



COMPETÊNCIAS ESPECÍFICAS DE MATEMÁTICA E SUAS TECNOLOGIAS PARA O ENSINO MÉDIO

- 1.** Utilizar estratégias, conceitos e procedimentos matemáticos para interpretar situações em diversos contextos, sejam atividades cotidianas, sejam fatos das Ciências da Natureza e Humanas, das questões socioeconômicas ou tecnológicas, divulgados por diferentes meios, de modo a contribuir para uma formação geral.
- 2.** Propor ou participar de ações para investigar desafios do mundo contemporâneo e tomar 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, mobilizando e articulando conceitos, procedimentos e linguagens próprios da Matemática.
- 3.** Utilizar estratégias, conceitos, definições e procedimentos matemáticos 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.
- 4.** Compreender e utilizar, com flexibilidade e precisão, diferentes registros de representação matemáticos (algébrico, geométrico, estatístico, computacional etc.), na busca de solução e comunicação de resultados de problemas.
- 5.** Investigar e estabelecer conjecturas a respeito de diferentes conceitos e propriedades matemáticas, empregando estratégias e recursos, como observação de padrões, experimentações e diferentes tecnologias, identificando a necessidade, ou não, de uma demonstração cada vez mais formal na validação das referidas conjecturas.

5.2.1. MATEMÁTICA E SUAS TECNOLOGIAS NO ENSINO MÉDIO: COMPETÊNCIAS ESPECÍFICAS E HABILIDADES

COMPETÊNCIA ESPECÍFICA 1

Utilizar estratégias, conceitos e procedimentos matemáticos para interpretar situações em diversos contextos, sejam atividades cotidianas, sejam fatos das Ciências da Natureza e Humanas, das questões socioeconômicas ou tecnológicas, divulgados por diferentes meios, de modo a contribuir para uma formação geral.

O desenvolvimento dessa competência específica, que é bastante ampla, pressupõe habilidades que podem favorecer a interpretação e compreensão da realidade pelos estudantes, utilizando conceitos de diferentes campos da Matemática para fazer julgamentos bem fundamentados.

Essa competência específica contribui não apenas para a formação de cidadãos críticos e reflexivos, mas também para a formação científica geral dos estudantes, uma vez que prevê a interpretação de situações das Ciências da Natureza ou Humanas. Os estudantes deverão, por exemplo, ser capazes de analisar criticamente o que é produzido e divulgado nos meios de comunicação (livros, jornais, revistas, internet, televisão, rádio etc.), muitas vezes de forma imprópria e que induz a erro: generalizações equivocadas de resultados de pesquisa, uso inadequado da amostragem, forma de representação dos dados – escalas inapropriadas, legendas não explicitadas corretamente, omissão de informações importantes (fontes e datas), entre outros.

HABILIDADES

(EM13MAT101) 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.

(EM13MAT102) Analisar 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.

(EM13MAT103) 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.

(EM13MAT104) 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.

(EM13MAT105) Utilizar as noções de transformações isométricas (translação, reflexão, rotação e composições destas) e transformações homotéticas para construir figuras e analisar elementos da natureza e diferentes produções humanas (fractais, construções civis, obras de arte, entre outras).

(EM13MAT106) 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.).

COMPETÊNCIA ESPECÍFICA 2

Propor ou participar de ações para investigar desafios do mundo contemporâneo e tomar 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, mobilizando e articulando conceitos, procedimentos e linguagens próprios da Matemática.

Essa competência específica amplia a anterior por colocar os estudantes em situações nas quais precisam investigar questões de impacto social que os mobilizem a propor ou participar de ações individuais ou coletivas que visem solucionar eventuais problemas.

O desenvolvimento dessa competência específica prevê ainda que os estudantes possam identificar aspectos consensuais ou não na discussão tanto dos problemas investigados como das intervenções propostas, com base em princípios solidários, éticos e sustentáveis, valorizando a diversidade de opiniões de grupos sociais e de indivíduos e sem quaisquer preconceitos. Nesse sentido, favorece a interação entre os estudantes, de forma cooperativa, para aprender e ensinar Matemática de forma significativa.

Para o desenvolvimento dessa competência, deve-se também considerar a reflexão sobre os distintos papéis que a educação matemática pode desempenhar em diferentes contextos sociopolíticos e culturais, como em relação aos povos e comunidades tradicionais do Brasil, articulando esses saberes construídos nas práticas sociais e educativas.

HABILIDADES

(EM13MAT201) 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.

(EM13MAT202) 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.

(EM13MAT203) Aplicar 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.

COMPETÊNCIA ESPECÍFICA 3

Utilizar estratégias, conceitos, definições e procedimentos matemáticos 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.

As habilidades indicadas para o desenvolvimento dessa competência específica estão relacionadas à interpretação, construção de modelos, resolução e formulação de problemas matemáticos envolvendo noções, conceitos e procedimentos quantitativos, geométricos, estatísticos, probabilísticos, entre outros.

No caso da resolução e formulação de problemas, é importante contemplar contextos diversos (relativos tanto à própria Matemática, incluindo os oriundos do desenvolvimento tecnológico, como às outras áreas do conhecimento). Não é demais destacar que, também no Ensino Médio, os estudantes devem desenvolver e mobilizar habilidades que servirão para resolver problemas ao longo de sua vida – por isso, as situações propostas devem ter significado real para eles. Nesse sentido, os problemas cotidianos têm papel fundamental na escola para o aprendizado e a aplicação de conceitos matemáticos, considerando que o cotidiano não se refere apenas às atividades do dia a dia dos estudantes, mas também às questões da comunidade mais ampla e do mundo do trabalho.

Deve-se ainda ressaltar que os estudantes também precisam construir significados para os problemas próprios da Matemática.

Para resolver problemas, os estudantes podem, no início, identificar os conceitos e procedimentos matemáticos necessários ou os que possam ser utilizados na chamada formulação matemática do problema. Depois disso, eles precisam aplicar esses conceitos, executar procedimentos e, ao final, compatibilizar os resultados com o problema original, comunicando a solução aos colegas por meio de argumentação consistente e linguagem adequada.

No entanto, a resolução de problemas pode exigir processos cognitivos diferentes. Há problemas nos quais os estudantes deverão aplicar de imediato um conceito ou um procedimento, tendo em vista que a tarefa solicitada está explícita. Há outras situações nas quais, embora essa tarefa esteja contida no enunciado, os estudantes deverão fazer algumas adaptações antes de aplicar o conceito que foi explicitado, exigindo, portanto, maior grau de interpretação.

Há, ainda, problemas cujas tarefas não estão explícitas e para as quais os estudantes deverão mobilizar seus conhecimentos e habilidades a fim de identificar conceitos e conceber um processo de resolução. Em alguns desses problemas, os estudantes precisam identificar ou construir um modelo para que possam gerar respostas adequadas. Esse processo envolve analisar os fundamentos e propriedades de modelos existentes, avaliando seu alcance e validade para o problema em foco. Essa competência

específica considera esses diferentes tipos de problemas, incluindo a construção e o reconhecimento de modelos que podem ser aplicados.

Convém reiterar a justificativa do uso na BNCC de “Resolver e Elaborar Problemas” em lugar de “Resolver Problemas”. Essa opção amplia e aprofunda o significado dado à resolução de problemas: a elaboração pressupõe que os estudantes investiguem outros problemas que envolvem os conceitos tratados; sua finalidade é também promover a reflexão e o questionamento sobre o que ocorreria se algum dado fosse alterado ou se alguma condição fosse acrescentada ou retirada.

Cabe ainda destacar que o uso de tecnologias possibilita aos estudantes alternativas de experiências variadas e facilitadoras de aprendizagens que reforçam a capacidade de raciocinar logicamente, formular e testar conjecturas, avaliar a validade de raciocínios e construir argumentações.

HABILIDADES

(EM13MAT301) Resolver e elaborar 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.

(EM13MAT302) Construir modelos empregando as funções polinomiais de 1º ou 2º grau, para resolver problemas em contextos diversos, com ou sem apoio de tecnologias digitais.

(EM13MAT303) Interpretar e comparar situações que envolvam juros simples com as que envolvem juros compostos, por meio de representações gráficas ou análise de planilhas, destacando o crescimento linear ou exponencial de cada caso.

(EM13MAT304) Resolver e elaborar 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.

(EM13MAT305) Resolver e elaborar 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.

(EM13MAT306) Resolver e elaborar 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.

(EM13MAT307) Empregar 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.

(EM13MAT308) Aplicar 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.

HABILIDADES

(EM13MAT309) Resolver e elaborar 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.

(EM13MAT310) Resolver e elaborar problemas de contagem envolvendo agrupamentos ordenáveis ou não de elementos, por meio dos princípios multiplicativo e aditivo, recorrendo a estratégias diversas, como o diagrama de árvore.

(EM13MAT311) Identificar e descrever o espaço amostral de eventos aleatórios, realizando contagem das possibilidades, para resolver e elaborar problemas que envolvem o cálculo da probabilidade.

(EM13MAT312) Resolver e elaborar problemas que envolvem o cálculo de probabilidade de eventos em experimentos aleatórios sucessivos.

(EM13MAT313) Utilizar, quando necessário, a 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.

(EM13MAT314) Resolver e elaborar problemas que envolvem grandezas determinadas pela razão ou pelo produto de outras (velocidade, densidade demográfica, energia elétrica etc.).

(EM13MAT315) Investigar e registrar, por meio de um fluxograma, quando possível, um algoritmo que resolve um problema.

(EM13MAT316) Resolver e elaborar problemas, em diferentes contextos, que envolvem cálculo e interpretação das medidas de tendência central (média, moda, mediana) e das medidas de dispersão (amplitude, variância e desvio padrão).

COMPETÊNCIA ESPECÍFICA 4

Compreender e utilizar, com flexibilidade e precisão, diferentes registros de representação matemáticos (algébrico, geométrico, estatístico, computacional etc.), na busca de solução e comunicação de resultados de problemas.

As habilidades vinculadas a essa competência específica tratam da utilização das diferentes representações de um mesmo objeto matemático na resolução de problemas em vários contextos, como os socioambientais e da vida cotidiana, tendo em vista que elas têm um papel decisivo na aprendizagem dos estudantes. Ao conseguirem utilizar as representações matemáticas, compreender as ideias que elas expressam e, quando possível, fazer a conversão entre elas, os estudantes passam a dominar um conjunto de ferramentas que potencializa de forma significativa sua capacidade de resolver problemas, comunicar e argumentar; enfim, ampliam sua capacidade de pensar matematicamente. Além disso, a análise das representações utilizadas pelos estudantes para resolver um problema permite compreender os modos como o interpretaram e como raciocinaram para resolvê-lo.

Portanto, para as aprendizagens dos conceitos e procedimentos matemáticos, é fundamental que os estudantes sejam estimulados a explorar mais de um registro de representação sempre que possível. Eles precisam escolher as representações mais convenientes a cada situação, convertendo-as sempre que necessário. A conversão de um registro para outro nem sempre é simples, apesar de, muitas vezes, ser necessária para uma adequada compreensão do objeto matemático em questão, pois uma representação pode facilitar a compreensão de um aspecto que outra não favorece.