

SERIADO UFMG



DOCUMENTO NORTEADOR DAS ETAPAS 2 E 3

Pró-Reitoria de Graduação
Universidade Federal de Minas Gerais

Sumário

Apresentação	4
Percurso para elaboração deste documento norteador	6
Matriz de referência – Linguagens e suas tecnologias	8
<i>Competências específicas</i>	<i>8</i>
<i>Língua Portuguesa e suas Literaturas</i>	<i>9</i>
Etapa 2	9
Etapa 3	10
<i>Línguas Estrangeiras (Língua Inglesa)</i>	<i>12</i>
Etapa 2	12
Etapa 3	13
<i>Línguas Estrangeiras (Língua Espanhola)</i>	<i>15</i>
Etapa 2	15
Etapa 3	16
<i>Artes.....</i>	<i>18</i>
Etapa 2	18
Etapa 3	19
<i>Educação Física.....</i>	<i>20</i>
Etapas 2 e 3	20
Matriz de referência – Matemática e suas tecnologias	22
<i>Competências específicas</i>	<i>22</i>
<i>Matemática.....</i>	<i>22</i>
Etapa 2	22
Etapa 3	23
Matriz de referência – Ciências da Natureza e suas tecnologias	25
<i>Competências específicas</i>	<i>25</i>
<i>Biologia.....</i>	<i>25</i>
Etapa 2	25

Etapa 3	26
<i>Física</i>	27
Etapa 2	27
Etapa 3	28
<i>Química</i>	29
Etapa 2	29
Etapa 3	30
Matriz de referência – Ciências Humanas e Sociais Aplicadas.....	32
<i>Competências específicas</i>	32
<i>Filosofia</i>	32
Etapa 2	32
Etapa 3	33
<i>Geografia</i>	34
Etapa 2	34
Etapa 3	35
<i>História</i>	36
Etapa 2	36
Etapa 3	37
<i>Sociologia</i>	38
Etapa 2	38
Etapa 3	39
Apêndice – Habilidades da matriz de referência	41
<i>Linguagens e suas tecnologias</i>	41
<i>Matemática e suas tecnologias</i>	50
<i>Ciências da Natureza e suas tecnologias</i>	53
<i>Ciências Humanas e Sociais Aplicadas</i>	59
Referências	63

Apresentação

O *Seriado UFMG* é um processo seletivo realizado ao longo de três anos consecutivos que constitui uma forma própria e adicional de ingresso de candidatos por meio das vagas iniciais ofertadas para os cursos de graduação da UFMG. Foi aprovado em 30/01/2025, pelo Conselho Universitário, órgão colegiado deliberativo máximo da UFMG, por meio da [Resolução Nº 01/2025](#), após [manifestação unanimemente favorável](#) do Conselho de Ensino, Pesquisa e Extensão (Cepe) em 16/04/2024 e consulta ampliada às Unidades Acadêmicas e Especiais da UFMG.

Trata-se de uma forma *adicional* de seleção de candidatos – estudantes e egressos do Ensino Médio e da Educação de Jovens e Adultos (EJA) –, composta por três etapas realizadas ao longo de três anos consecutivos. Com início em 2025, busca-se consolidar a implementação do primeiro ciclo 2025-2027 por meio dos primeiros ingressantes no ano letivo de 2028, com aplicação da reserva de 30% das vagas iniciais de cada curso de graduação. Portanto, a implementação do *Seriado UFMG* contribui para a diversificação das formas de ingresso na Universidade e para uma gestão mais eficaz de vagas em coerência com a diversidade do público recebido. Além do *Seriado UFMG*, o ingresso por meio de vagas iniciais para os cursos de graduação ocorre, predominantemente, por meio de nota do Exame Nacional do Ensino Médio (Enem) e inscrição na plataforma do Sistema de Seleção Unificada ([SiSU](#)) e, ainda, [processos seletivos específicos](#), conforme disposto na Resolução Nº 01/2025. Portanto, um mesmo candidato passa a ter dois meios (Enem/SiSU e *Seriado UFMG*) para acessar o ensino de graduação a cada ano.

Neste processo seletivo seriado, a Universidade se apresenta para os estudantes do Ensino Médio de forma gradual e progressiva. O candidato realiza a 1ª etapa do processo seletivo no ano 1 e faz uma prova sobre o conteúdo da 1ª série do Ensino Médio. No ano seguinte (ano 2), o mesmo candidato, desde que aprovado na 1ª série na escola onde cursa o Ensino Médio, habilita-se para realizar a 2ª etapa do processo seletivo e faz uma prova sobre o conteúdo da 1ª e da 2ª série do Ensino Médio. O chamado *ciclo seriado* se encerra quando, no ano 3, o candidato, finalmente, escolhe, no ato de inscrição, o curso de graduação que planeja ingressar e participa da 3ª etapa do processo, observando-se as mesmas condições que foram necessárias para habilitá-lo a fazer a 2ª etapa. Um novo ciclo seriado é encerrado a cada ano, quando serão realizadas simultaneamente as três etapas do processo, cada uma delas pertencente a um ciclo diferente. A organização do seriado tem como referência os três anos do Ensino Médio na organização dos ciclos de avaliação. No entanto, como exposto anteriormente, abrange como público tanto os estudantes do Ensino Médio quanto os candidatos egressos do Ensino Médio e da EJA. Estudantes do Ensino Fundamental não poderão participar do *Seriado UFMG*.

A implementação do processo seriado será gradual e processual com a 1ª etapa do primeiro ciclo 2025-2027 em 14/12/2025, cuja consolidação se dará por meio do ingresso dos candidatos aprovados no ano letivo de 2028. Podem participar estudantes de qualquer ano do Ensino Médio, pois a primeira etapa tem como referência a primeira série, mas os estudantes têm flexibilidade para iniciar um ciclo avaliativo independente do ano que estejam cursando.

Este *Documento Norteador* apresenta as características gerais das 2ª e 3ª etapas do Seriado UFMG, com foco nas matrizes de conhecimento das quatro áreas do conhecimento e os respectivos componentes curriculares. Em reunião realizada em 26/06/2025, a Câmara de Graduação do Cepe aprovou a proposta de submeter esta versão preliminar para consulta. A versão final deste documento contará com as sugestões recebidas pelos professores da Educação Básica, como realizado para a elaboração do [Documento Norteador da Etapa 1](#). Para tal, foi disponibilizado um [formulário online de avaliação](#).

Uma versão completa do Documento Norteador, referente às três etapas do processo seletivo, será divulgada ainda em 2025 na página eletrônica do [Seriado UFMG](#).

Percurso para elaboração deste documento norteador

Considerando a decisão tomada pelo Conselho de Ensino, Pesquisa e Extensão (CEPE) na reunião realizada em 11/03/2025, em relação à implantação do processo seletivo de avaliação seriada no âmbito da UFMG, a Reitora instituiu, por meio da Portaria UFMG N° 2718, de 31/03/2025, a [Comissão Estrutura das Avaliações](#), responsável pela produção de um Documento Norteador para o Seriado UFMG. De natureza técnica e temporária, essa Comissão é integrada por membros docentes da UFMG, incluindo professores da Educação Básica da UFMG, e é subdividida de acordo com as áreas do conhecimento da Base Nacional Comum Curricular (BNCC). Sua composição é detalhada a seguir.

Comissão Estrutura das Avaliações	
Subcomissão Integração	
Bruno Otávio Soares Teixeira	Pró-Reitor de Graduação
Maria José Batista Pinto Flores	Pró-Reitora Adjunta de Graduação
Benigna Maria de Oliveira	Assessora Especial da Reitora
Maria Amália de Almeida Cunha	Departamento de Ciências Aplicadas à Educação da Faculdade de Educação
Kátia Pedroso Silveira	Diretora do Colégio Técnico
Fernanda Rosa Silva	Setor de Linguística da Faculdade de Letras
Paula Resende Adelino	Setor de Matemática do Colégio Técnico
Michele Hidemi Ueno Guimarães	Departamento de Física do Instituto de Ciências Exatas
Roberto Célio Valadão	Departamento de Geografia do Instituto de Geociências
Subcomissão Linguagens	
Fernanda Rosa Silva	Setor de Linguística da Faculdade de Letras
Sérgio Alcides Pereira do Amaral	Setor de Literatura da Faculdade de Letras
Allana Mátar de Figueiredo	Setor de Letras e Artes do Colégio Técnico
Renata Amaral de Matos Rocha	Núcleo de Letras do Centro Pedagógico
Valdeni da Silva Reis	Setor de Inglês da Faculdade de Letras
Cristiano Silva de Barros	Setor de Espanhol da Faculdade de Letras
Rosvita Kolb Fernandes	Departamento de Artes Plásticas da Escola de Belas Artes
Jussara Rodrigues Fernandino	Departamento de Teoria Geral da Música da Escola de Música
Admir Soares de Almeida Júnior	Departamento de Educação Física da Escola de Educação Física, Fisioterapia e Terapia Ocupacional
Subcomissão Conjunta de Matemática e Ciências da Natureza	
Gilcione Nonato Costa	Departamento de Matemática do Instituto de Ciências Exatas
Jussara de Matos Moreira	Departamento de Matemática do Instituto de Ciências Exatas
Paula Resende Adelino	Setor de Matemática do Colégio Técnico
Warley Machado Correia	Núcleo de Matemática do Centro Pedagógico
Denise Maria Trombert de Oliveira	Departamento de Botânica do Instituto de Ciências Biológicas
Luciana de Oliveira Andrade	Departamento de Morfologia do Instituto de Ciências Biológicas
Michele Hidemi Ueno Guimarães	Departamento de Física do Instituto de Ciências Exatas
Alexandre Fagundes Faria	Setor de Física do Colégio Técnico
Monique Aline Ribeiro dos Santos	Departamento de Química do Instituto de Ciências Exatas
Lilian Borges Brasileiro	Setor de Química do Colégio Técnico

Subcomissão Ciências Humanas e Sociais Aplicadas	
Roberto Célio Valadão	Departamento de Geografia do Instituto de Geociências
Rogata Soares del Gaudio	Departamento de Geografia do Instituto de Geociências
Ana Paula Sampaio Caldeira	Departamento de História da Faculdade de Filosofia e Ciências Humanas
Eliezer Raimundo de Souza Costa	Setor de Ciências Sociais do Colégio Técnico
Nina Gabriela Moreira Braga Rosas de Castro	Departamento de Sociologia da Faculdade de Filosofia e Ciências Humanas
Graziele Ramos Schweig	Departamento de Métodos e Técnicas de Ensino da Faculdade de Educação
Amaro de Oliveira Fleck	Departamento de Filosofia da Faculdade de Filosofia e Ciências Humanas
Débora Mariz	Departamento de Métodos e Técnicas de Ensino da Faculdade de Educação

O trabalho realizado por essa Comissão consistiu na análise das propostas curriculares oficiais e na seleção das competências, habilidades e objetos de conhecimentos a serem considerados como referências para estudantes, professores e avaliadores que atuarão na produção das provas para cada uma das três etapas do processo seletivo seriado. Como ponto de partida, essa Comissão analisou as reflexões realizadas, tanto pela [Câmara de Graduação](#) em fevereiro e março de 2024, quanto pelas [Unidades Acadêmicas e Especiais](#) da UFMG de agosto de 2024 a janeiro de 2025, durante a discussão da proposta de implantação de um processo seletivo de avaliação seriada na UFMG.

Inicialmente, tal Comissão tratou da elaboração da matriz de referência para a 1ª etapa do Seriado UFMG. A 1ª etapa corresponde à primeira série do Ensino Médio e, portanto, deve ser observado nos currículos oficiais o que é indicado como conteúdo previsto para essa fase. Os documentos oficiais que nortearam este trabalho foram a BNCC, o Currículo Referência de Minas Gerais (CRMG), a Matriz de referência do Enem, e os Planos de Curso 2025 da Secretaria Estadual de Educação de Minas Gerais. É importante destacar que a participação de 270 professores da Educação Básica no formulário de avaliação da versão preliminar do Documento Norteador, disponibilizada a partir de 14/05/2025, permitiu à Comissão Estrutura das Avaliações propor ajustes nas matrizes de referência das quatro áreas do conhecimento. Após publicação da versão final do Documento Norteador da Etapa 1 do Seriado UFMG, a Comissão Estrutura das Avaliações elaborou a presente proposta de matriz de referência para as etapas 2 e 3, tomando como referência os mesmos documentos oficiais.

Matriz de referência – Linguagens e suas tecnologias

Competências específicas

As competências da área de Linguagens e suas tecnologias são as seguintes:

1. Compreender o funcionamento das diferentes linguagens e práticas culturais (artísticas, corporais e verbais) e mobilizar esses conhecimentos na recepção e produção de discursos nos diferentes campos de atuação social e nas diversas mídias, para ampliar as formas de participação social, o entendimento e as possibilidades de explicação e interpretação crítica da realidade e para continuar aprendendo.
2. Compreender os processos identitários, conflitos e relações de poder que permeiam as práticas sociais de linguagem, respeitando as diversidades e a pluralidade de ideias e posições, e atuar socialmente com base em princípios e valores assentados na democracia, na igualdade e nos Direitos Humanos, exercitando o autoconhecimento, a empatia, o diálogo, a resolução de conflitos e a cooperação, e combatendo preconceitos de qualquer natureza.
3. Utilizar diferentes linguagens (artísticas, corporais e verbais) para exercer, com autonomia e colaboração, protagonismo e autoria na vida pessoal e coletiva, de forma crítica, criativa, ética e solidária, defendendo pontos de vista que respeitem o outro e promovam os Direitos Humanos, a consciência socioambiental e o consumo responsável, em âmbito local, regional e global.
4. Compreender as línguas como fenômeno (geo)político, histórico, cultural, social, variável, heterogêneo e sensível aos contextos de uso, reconhecendo suas variedades e vivenciando-as como formas de expressões identitárias, pessoais e coletivas, bem como agindo no enfrentamento de preconceitos de qualquer natureza.
5. Compreender os processos de produção e negociação de sentidos nas práticas corporais, reconhecendo-as e vivenciando-as como formas de expressão de valores e identidades, em uma perspectiva democrática e de respeito à diversidade.
6. Apreciar esteticamente as mais diversas produções artísticas e culturais, considerando suas características locais, regionais e globais, e mobilizar seus conhecimentos sobre as linguagens artísticas para dar significado e (re)construir produções autorais individuais e coletivas, exercendo protagonismo de maneira crítica e criativa, com respeito à diversidade de saberes, identidades e culturas.
7. Mobilizar práticas de linguagem no universo digital, considerando as dimensões técnicas, críticas, criativas, éticas e estéticas, para expandir as formas de produzir

sentidos, de engajar-se em práticas autorais e coletivas, e de aprender a aprender nos campos da ciência, cultura, trabalho, informação e vida pessoal e coletiva.

A seguir, são apresentados, para os componentes curriculares de Língua Portuguesa e suas Literaturas, Língua Inglesa, Língua Espanhola, Artes e Educação Física, os objetos do conhecimento e as correspondentes habilidades. Para facilitar a leitura, é apresentada, no “Apêndice – Habilidades da matriz de referência”, a lista de habilidades.

Língua Portuguesa e suas Literaturas

Etapa 2

Objetos do conhecimento	Habilidades
<p>1. Estratégias gerais de leitura e produção de textos diversos:</p> <ul style="list-style-type: none"> a) Identificação de informações explícitas; b) Inferência de informações implícitas; c) Inferência de sentido de palavras e expressões; d) Identificação de tema norteador; e) Distinção de fato e opinião; f) Reconhecimento da distinção entre fato, <i>fake news</i> e distorção/manipulação factual no contexto da pós-verdade; g) Identificação e relevância de elementos não verbais/multissemióticos para a interpretação, inclusive das práticas de linguagem comuns ao universo digital; h) Reconhecimento de procedimentos intertextuais e de interdiscursividade; i) Produção de textos escritos e multissemióticos. <p>2. Tipos e gêneros textuais:</p> <ul style="list-style-type: none"> a) Reconhecimento de sequências tipológicas narrativas, descritivas, injuntivas, expositivas e argumentativas, bem como de sua mistura e predominância nos gêneros; b) Reconhecimento, interpretação e produção de textos pertencentes a gêneros textuais diversos, levando em conta elementos como finalidade, estrutura composicional, linguagem, suporte, contexto de produção e recepção, recursos multissemióticos etc. <p>3. Organização textual, coerência e coesão:</p> <ul style="list-style-type: none"> a) Estabelecimento de relações entre partes de um texto; b) Reconhecimento de hierarquia entre partes/componentes principais e partes/componentes secundários de um texto; c) Identificação de relações de acréscimo de ideias em um texto (noções de coesão sequencial, como uso de conjunções, advérbios e suas implicações semânticas/lógico-discursivas); d) Identificação de relações de retomada de ideias em um texto (noções de coesão referencial, como uso de pronomes anafóricos e relações de sinonímia, hiperonímia, hipoonímia); e) Identificação do conflito gerador de um enredo e das partes em que se desdobra uma narrativa; 	<p>(EM13LP01) (EM13LP02) (EM13LP03) (EM13LP04) (EM13LP05) (EM13LP06) (EM13LP07) (EM13LP08) (EM13LP09) (EM13LP10) (EM13LP12) (EM13LP15) (EM13LP24) (EM13LP31) (EM13LP38) (EM13LP40) (EM13LP44) (EM13LP45) (EM13LP46) (EM13LP49) (EM13LP50) (EM13LP52)</p>

<p>f) Identificação da tese de um texto argumentativo;</p> <p>g) Estabelecimento de relações entre a tese de um texto e os tipos de argumentos usados para defendê-la.</p> <p>4. Estratégias discursivas e seus efeitos de sentido:</p> <p>a) Humor/ironia;</p> <p>b) Metalinguagem;</p> <p>c) Seleção lexical;</p> <p>d) Recursos de pontuação;</p> <p>e) Recursos enunciativos (efeitos de objetividade e subjetividade; impessoalidade e pessoalidade; tipos de discurso - direto, indireto e indireto livre);</p> <p>f) Identificação e compreensão de estratégias semântico-textuais, como paráfrase, paródia, contradição, entre outros.</p> <p>5. Variação linguística:</p> <p>a) Reconhecimento da diversidade de usos da língua: variações histórica, geográfica e sociocultural;</p> <p>b) Compreensão de níveis de formalidade linguística e adequação situacional;</p> <p>c) Reconhecimento da norma-padrão do Português e das diferenças entre norma-padrão, norma culta e norma coloquial;</p> <p>d) Identificação e combate a preconceito e racismo linguísticos.</p> <p>6. O texto literário:</p> <p>a) Reconhecimento do domínio dos textos literários e dos não literários, a partir de seus traços elementares de distinção e considerando seus contextos de produção e recepção;</p> <p>b) Compreensão dos conceitos de ficção e verossimilhança e de suas possíveis relações com a realidade;</p> <p>c) Identificação e compreensão de procedimentos figurativos básicos (conotação <i>versus</i> denotação);</p> <p>d) Relações entre Literatura e outras formas de Arte e Mídias, inclusive as digitais;</p> <p>e) Conhecimento dos gêneros literários clássicos (épico, lírico e dramático) e compreensão de suas reconfigurações em subgêneros literários modernos e contemporâneos;</p> <p>f) Reconhecimento da diversidade constitutiva/autoral na produção literária brasileira, sobretudo a partir de suas manifestações afro-brasileiras e indígenas.</p> <p>7. Análise linguística:</p> <p>a) Conhecimento e aplicação das regras de acentuação gráfica determinadas pela gramática normativa, em conformidade com o Novo Acordo Ortográfico da Língua Portuguesa;</p> <p>b) Conhecimento e aplicação das regras de regência verbal e nominal determinadas pela gramática normativa, incluindo o fenômeno da crase.</p>	
--	--

Etapa 3

Objetos do conhecimento	Habilidades
1. Estratégias gerais de leitura e produção de textos diversos:	(EM13LP01)

<p>a) Identificação de informações explícitas;</p> <p>b) Inferência de informações implícitas;</p> <p>c) Inferência de sentido de palavras e expressões;</p> <p>d) Identificação de tema norteador;</p> <p>e) Distinção de fato e opinião;</p> <p>f) Reconhecimento da distinção entre fato, <i>fake news</i> e distorção/manipulação factual no contexto da pós-verdade;</p> <p>g) Identificação e relevância de elementos não verbais/multissemióticos para a interpretação, inclusive das práticas de linguagem comuns ao universo digital;</p> <p>h) Reconhecimento de procedimentos intertextuais e de interdiscursividade;</p> <p>i) Produção de textos escritos e multissemióticos.</p> <p>2. Tipos e gêneros textuais: Reconhecimento, interpretação e produção de textos pertencentes a gêneros textuais diversos, de composição predominantemente argumentativa e/ou expositiva e/ou narrativa, levando em conta elementos como finalidade, estrutura composicional, linguagem, suporte, contexto de produção e recepção, recursos multissemióticos etc.</p> <p>3. Organização textual, coerência e coesão:</p> <p>a) Estabelecimento de relações entre partes de um texto;</p> <p>b) Reconhecimento de hierarquia entre partes/componentes principais e partes/componentes secundários de um texto;</p> <p>c) Identificação de relações de acréscimo de ideias em um texto (noções de coesão sequencial, como uso de conjunções, advérbios e suas implicações semânticas/lógico-discursivas);</p> <p>d) Identificação de relações de retomada de ideias em um texto (noções de coesão referencial, como uso de pronomes anafóricos e relações de sinonímia, hiperonímia, hiponímia);</p> <p>e) Identificação do conflito gerador de um enredo e das partes em que se desdobra uma narrativa;</p> <p>f) Identificação da tese de um texto argumentativo;</p> <p>g) Estabelecimento de relações entre a tese de um texto e os tipos de argumentos usados para defendê-la.</p> <p>4. Estratégias discursivas e seus efeitos de sentido:</p> <p>a) Humor/ironia;</p> <p>b) Metalinguagem;</p> <p>c) Seleção lexical;</p> <p>d) Recursos de pontuação;</p> <p>e) Recursos enunciativos (efeitos de objetividade e subjetividade; impessoalidade e pessoalidade; tipos de discurso - direto, indireto e indireto livre);</p> <p>f) Identificação e compreensão de estratégias semântico-textuais, como paráfrase, paródia, contradição, entre outros;</p> <p>g) Reconhecimento de figuras de linguagem (de palavras, de pensamento, de sintaxe e de som) e dos efeitos de sentido produzidos por elas em textos diversos.</p> <p>5. Variação linguística:</p> <p>a) Compreensão de níveis de formalidade linguística e adequação situacional;</p>	<p>(EM13LP02)</p> <p>(EM13LP03)</p> <p>(EM13LP04)</p> <p>(EM13LP05)</p> <p>(EM13LP06)</p> <p>(EM13LP07)</p> <p>(EM13LP08)</p> <p>(EM13LP09)</p> <p>(EM13LP10)</p> <p>(EM13LP12)</p> <p>(EM13LP15)</p> <p>(EM13LP24)</p> <p>(EM13LP26)</p> <p>(EM13LP27)</p> <p>(EM13LP31)</p> <p>(EM13LP38)</p> <p>(EM13LP40)</p> <p>(EM13LP42)</p> <p>(EM13LP44)</p> <p>(EM13LP45)</p> <p>(EM13LP46)</p> <p>(EM13LP49)</p> <p>(EM13LP50)</p> <p>(EM13LP52)</p>
--	---

<p>b) Identificação do domínio da chamada norma-padrão do Português e do que seria desviante a ela; distinção entre norma-padrão, norma culta e norma coloquial;</p> <p>c) Identificação e combate a preconceito e racismo linguísticos;</p> <p>d) Distinção entre as noções de língua e de dialeto e compreensão das relações de poder político que circunscrevem tais categorias.</p> <p>6. O texto literário:</p> <p>a) Reconhecimento do domínio dos textos literários e dos não literários, a partir de seus traços elementares de distinção e considerando seus contextos de produção e recepção;</p> <p>b) Compreensão dos conceitos de ficção e verossimilhança e de suas possíveis relações com a realidade;</p> <p>c) Distinção e cruzamentos entre as categorias de prosa e poesia;</p> <p>d) Relações entre Literatura e outras formas de Arte e Mídias, inclusive as digitais;</p> <p>e) Reconhecimento da diversidade constitutiva/autoral na produção literária brasileira, sobretudo a partir de suas manifestações afro-brasileiras e indígenas.</p> <p>7. Análise linguística: Compreensão e aplicação dos usos da vírgula prescritos pela gramática normativa, vinculados a conhecimentos de sintaxe do período simples e composto.</p>	
---	--

Línguas Estrangeiras (Língua Inglesa)

Etapa 2

Objetos do conhecimento	Habilidades
<p>1. Análise crítica de textos multimodais em circulação:</p> <p>a) Leitura e interpretação crítica de textos multimodais (verbais, visuais, audiovisuais e digitais).</p> <p>b) Identificação da construção de sentidos por meio da combinação de elementos verbais e não verbais.</p> <p>c) Análise do uso de imagens, cores e layouts na transmissão de mensagens.</p> <p>d) Reflexão sobre os efeitos de sentido gerados por diferentes plataformas e formatos digitais (memes, vídeos curtos, posts, infográficos etc.).</p> <p>2. Ampliação de repertório lexical e suas funções comunicativas:</p> <p>a) Emprego de expressões idiomáticas, <i>phrasal verbs</i> e <i>collocations</i> em diferentes gêneros e contextos.</p> <p>b) Reconhecimento de variações lexicais relacionadas a registros (formal/informal) e contextos socioculturais.</p> <p>c) Associação entre campos lexicais e intenções comunicativas específicas (expor, argumentar, persuadir, relatar etc.).</p> <p>d) Identificação de mecanismos de coesão lexical (repetições, substituições, cadeias de significação) que contribuem para a progressão temática de textos.</p>	<p>(LI04UFMG25)</p> <p>(LI05UFMG25)</p> <p>(LI06UFMG25)</p> <p>(LI07UFMG25)</p> <p>(LI08UFMG25)</p> <p>(LI09UFMG25)</p> <p>(EM13LGG101)</p> <p>(EM13LGG102)</p> <p>(EM13LGG103)</p> <p>(EM13LGG104)</p> <p>(EM13LGG105)</p> <p>(EM13LGG201)</p> <p>(EM13LGG202)</p> <p>(EM13LGG301)</p> <p>(EM13LGG401)</p> <p>(EM13LGG403)</p>

<p>3. Reconhecimento e uso de estratégias discursivas:</p> <ul style="list-style-type: none"> a) Identificação de estratégias discursivas como ironia, persuasão, modalização e apelo emocional em textos orais e escritos. b) Análise do uso de <i>modal verbs</i> e outros marcadores linguísticos que expressam opinião, dúvida, certeza, obrigação e possibilidade. c) Reconhecimento de pontos de vista explícitos e implícitos em textos argumentativos e opinativos. d) Uso consciente de estratégias discursivas na produção de textos com intenção comunicativa clara. <p>4. Exploração de práticas discursivas em contextos globais:</p> <ul style="list-style-type: none"> a) Reconhecimento de temas globais e interculturais (meio ambiente, desigualdade, tecnologia, diversidade, migração etc.) em textos diversos. b) Análise crítica de representações culturais e sociais em textos midiáticos e educacionais em língua inglesa. c) Reflexão sobre identidade, estereótipos e pertencimento e empatia em contextos multilíngues e multiculturais. d) Estabelecimento de relações entre práticas sociais locais e globais, considerando diferentes perspectivas culturais. <p>5. Avaliação crítica e uso ético de informações em ambientes digitais:</p> <ul style="list-style-type: none"> a) Leitura crítica de textos digitais em língua inglesa (notícias online, postagens, vídeos curtos, infográficos, podcasts, etc.). b) Reconhecimento de estratégias de desinformação e manipulação digital (<i>fake news</i>, <i>deepfakes</i>, <i>clickbait</i>, linguagem sensacionalista). c) Análise da credibilidade de fontes, autoria e intenção comunicativa em ambientes virtuais. d) Compreensão do papel do leitor/usuário como agente ético, consciente da circulação e do impacto de conteúdos compartilhados. <p>6. Interação em língua inglesa em contextos colaborativos:</p> <ul style="list-style-type: none"> a) Leitura e interpretação de mensagens, postagens e trocas comunicativas em ambientes educacionais, culturais ou sociais (fóruns, redes, e-mails, bilhetes etc.). b) Reconhecimento de estratégias de colaboração e resolução de conflitos linguísticos (pedidos de esclarecimento, paráfrase, negociação de sentido). c) Exploração da língua inglesa como meio de interação intercultural e resolução de problemas cotidianos simples. 	
---	--

Etapa 3

Objetos do conhecimento	Habilidades
<p>1. Leitura crítica de gêneros acadêmicos, midiáticos e profissionais:</p> <ul style="list-style-type: none"> a) Leitura e interpretação de textos acadêmicos, midiáticos e profissionais em língua inglesa (artigos, e-mails formais, reportagens, <i>abstracts</i>, anúncios, cartas de apresentação, etc.). b) Reconhecimento da estrutura, finalidade e organização de diferentes gêneros voltados ao meio acadêmico e profissional. 	<p>(LI04UFMG25) (LI05UFMG25) (LI06UFMG25) (LI07UFMG25) (LI08UFMG25) (LI09UFMG25)</p>

<p>c) Identificação de vocabulário técnico e expressões formais, adequados ao contexto de uso e aos objetivos comunicativos de seus interlocutores.</p>	<p>(LI10UFMG25) (EM13LGG101) (EM13LGG102)</p>
<p>2. Domínio lexical e estratégias de leitura em contextos especializados:</p>	<p>(EM13LGG103)</p>
<p>a) Expansão do vocabulário técnico e temático em áreas como saúde, ciência, tecnologia, meio ambiente, cultura e relações internacionais.</p>	<p>(EM13LGG104) (EM13LGG105)</p>
<p>b) Reconhecimento de palavras cognatas, falsos cognatos e afixos como estratégia de inferência de sentido.</p>	<p>(EM13LGG201) (EM13LGG202)</p>
<p>c) Identificação de campos lexicais e sua função na coesão e coerência textual.</p>	<p>(EM13LGG301) (EM13LGG302)</p>
<p>d) Aplicação de estratégias de leitura (skimming, scanning, prediction, inference) para compreensão de textos em áreas como saúde, ciência, tecnologia, meio ambiente, cultura e relações internacionais.</p>	<p>(EM13LGG401) (EM13LGG403)</p>
<p>3. Estratégias argumentativas e posicionamento crítico em língua inglesa:</p>	
<p>a) Reconhecimento e análise de estratégias argumentativas (causa e consequência, comparação, exemplificação, oposição, reforço etc.) em textos opinativos e midiáticos.</p>	
<p>b) Identificação e avaliação de pontos de vista explícitos e implícitos, considerando intencionalidade, ideologia e contexto de circulação.</p>	
<p>c) Emprego de conectores argumentativos e <i>modal verbs</i> como marcas de posicionamento (expressar certeza, dúvida, obrigação, possibilidade, opinião).</p>	
<p>4. Cultura, identidade e representações em contextos globais:</p>	
<p>a) Leitura crítica de representações sociais, culturais e identitárias em textos em língua inglesa (filmes, músicas, mídias, reportagens, propagandas, etc.).</p>	
<p>b) Análise de estereótipos, preconceitos e silenciamentos presentes em discursos midiáticos e culturais.</p>	
<p>c) Reconhecimento de práticas culturais diversas e de seus significados em diferentes comunidades falantes da língua inglesa.</p>	
<p>d) Reflexão sobre identidade, pertencimento e empatia em contextos multilíngues e multiculturais.</p>	
<p>5. Avaliação crítica e uso ético de informações em ambientes digitais:</p>	
<p>a) Leitura crítica de textos digitais em língua inglesa (notícias online, postagens, vídeos curtos, infográficos, podcasts, etc.).</p>	
<p>b) Reconhecimento de estratégias de desinformação e manipulação digital (fake news, deepfakes, clickbait, linguagem sensacionalista).</p>	
<p>c) Análise da credibilidade de fontes, autoria e intenção comunicativa em ambientes virtuais.</p>	
<p>d) Compreensão do papel do leitor/usuário como agente ético, consciente da circulação e do impacto de conteúdos compartilhados.</p>	
<p>6. Interação social e participação em comunidades globais:</p>	
<p>a) Compreensão e interpretação de interações sociais autênticas em língua inglesa (comentários em fóruns, vídeos colaborativos, podcasts, entrevistas, mensagens em redes).</p>	
<p>b) Reconhecimento de registros e níveis de formalidade, de acordo com o interlocutor e o contexto comunicativo.</p>	

- | | |
|---|--|
| c) Exploração da língua inglesa como meio de participação cidadã, expressão de opinião e diálogo intercultural. | |
|---|--|

Línguas Estrangeiras (Língua Espanhola)

Etapa 2

Objetos do conhecimento	Habilidades
<p>1. Gêneros discursivos e tipos textuais variados:</p> <ul style="list-style-type: none"> a) Identificação e leitura de gêneros da esfera pessoal, como diários, receitas, instruções, manuais, currículos profissionais e cartas de apresentação. b) Leitura e interpretação de gêneros narrativos, como notícias, relatos, biografias e histórias em quadrinhos. c) Compreensão e interpretação de gêneros artísticos e literários, como letras de música, contos, fábulas e crônicas. d) Análise da macroestrutura, funções predominantes e características formais e discursivas dos gêneros em diferentes contextos. <p>2. Leitura, análise e compreensão de textos:</p> <ul style="list-style-type: none"> a) Utilização de estratégias de leitura como formulação de hipóteses, inferência, dedução, análise e síntese. b) Identificação de informações explícitas e implícitas em textos diversos. c) Reconhecimento, compreensão e interpretação de elementos e recursos formais, estruturais, estéticos e socioculturais usados em diferentes gêneros discursivos. <p>3. Recursos linguísticos e construção de sentido:</p> <ul style="list-style-type: none"> a) Reconhecimento, compreensão e interpretação de relações e efeitos de sentido decorrentes de escolhas lexicais em diferentes gêneros: flexões, classes de palavras, equivalências, relações lógico-semânticas etc. b) Reconhecimento, compreensão e interpretação de relações e efeitos de sentido decorrentes de escolhas sintáticas e gramaticais em diferentes gêneros: tempos verbais, elementos de conexão, ordem e posição das palavras etc. <p>4. Elementos discursivos da Língua Espanhola:</p> <ul style="list-style-type: none"> a) Identificação e interpretação de implicações e efeitos de sentido decorrentes das intenções comunicativas e discursivas do texto. b) Reconhecimento, compreensão e interpretação de efeitos de sentido decorrentes de recursos estilísticos como: comparação, analogia, metáfora, metonímia, neologismos, gírias, jargões, registros linguísticos etc. c) Uso de pistas temáticas, linguísticas, textuais e contextuais para a construção de inferências e interpretações de palavras, expressões e porções textuais. <p>5. Composição textual:</p>	<p>(LE01UFMG25) (LE02UFMG25) (LE03UFMG25) (LE04UFMG25) (LE05UFMG25) (LE06UFMG25) (LE07UFMG25) (LE08UFMG25) (EM13LGG101) (EM13LGG102) (EM13LGG103) (EM13LGG104) (EM13LGG204) (EM13LGG302) (EM13LGG401) (EM13LGG602)</p>

<p>a) Reconhecimento, compreensão e interpretação de recursos utilizados para a estruturação de diferentes textos: progressão, correferência, ordem das informações, reiteraões, omissões etc.</p> <p>b) Análise e interpretação do uso de diferentes estratégias de composição textual: aspectos linguísticos, recursos expressivos da língua, procedimentos e modos de organização, construção e composição de textos, macroestrutura semântica, desenvolvimento e articulação de ideias e proposições, relações lógico-semânticas etc.</p> <p>6. Recursos multissemióticos e multimodais:</p> <p>a) Análise e interpretação de efeitos de sentido produzidos pela articulação entre linguagem verbal e não verbal.</p> <p>b) Compreensão das articulações entre recursos linguísticos, estéticos, formais e multissemióticos para a construção de sentido.</p> <p>c) Leitura, análise e interpretação de diferentes gêneros e textos digitais, multimodais e multissemióticos, e de seus elementos constitutivos: <i>hiperlinks</i>, uso de espaços, cores, tamanhos e tipos de letras, ilustrações, imagens etc.</p> <p>7. Práticas culturais e posicionamentos em discursos em Língua Espanhola:</p> <p>a) Análise da influência dos contextos de produção, circulação e recepção na construção de sentidos textuais.</p> <p>b) Identificação e interpretação de representações culturais presentes nos textos, e de como elas constroem e comunicam valores individuais, coletivos, históricos, sociais e culturais.</p> <p>c) Análise de posicionamentos assumidos em discursos em Língua Espanhola, e de como influenciam a percepção e interpretação de temas sociais, culturais e políticos.</p> <p>8. Variedades linguísticas da Língua Espanhola:</p> <p>a) Identificação, em textos de diferentes gêneros, de marcas linguísticas que evidenciam as variedades linguísticas sociais, regionais e de registro da língua espanhola.</p> <p>b) Análise e compreensão de fenômenos linguísticos que caracterizam as diferentes variantes do espanhol, como o uso de palavras, expressões idiomáticas, construções morfossintáticas etc.</p>	
--	--

Etapa 3

Objetos do conhecimento	Habilidades
<p>1. Gêneros discursivos e tipos textuais variados:</p> <p>a) Leitura crítica e interpretação de gêneros da esfera jornalística, como reportagens, artigos jornalísticos, artigos de opinião, comentários críticos, cartas de leitor e sinopses.</p> <p>b) Compreensão e interpretação de gêneros artísticos e literários diversos, como letras de música, contos, poemas, romances e obras teatrais.</p> <p>c) Análise da macroestrutura, funções predominantes e características formais e discursivas dos gêneros em diferentes contextos.</p>	<p>(LE01UFMG25)</p> <p>(LE02UFMG25)</p> <p>(LE03UFMG25)</p> <p>(LE04UFMG25)</p> <p>(LE05UFMG25)</p> <p>(LE06UFMG25)</p> <p>(LE07UFMG25)</p> <p>(LE08UFMG25)</p> <p>(EM13LGG101)</p>
<p>2. Leitura, análise e compreensão de textos:</p>	<p>(EM13LGG102)</p> <p>(EM13LGG103)</p>

<p>a) Utilização de estratégias de leitura como formulação de hipóteses, inferência, dedução, análise e síntese.</p> <p>b) Identificação de intencionalidades discursivas, valores, visões de mundo, pontos de vista, posicionamentos, opiniões, crenças, saberes, ideologias e interesses em diferentes textos.</p> <p>c) Identificação de marcas linguísticas que evidenciam o locutor e o interlocutor do texto.</p> <p>3. Recursos linguísticos e construção de sentido:</p> <p>a) Identificação e compreensão das relações estabelecidas entre os recursos linguísticos na construção da coerência e da coesão do texto.</p> <p>b) Reconhecimento e compreensão das relações estabelecidas entre estruturas linguísticas e suas funções e usos sociais.</p> <p>c) Reconhecimento e compreensão de elementos linguísticos que estabelecem relações de tempo, causa, consequência, explicação, condição, oposição, contraste, retificação, concessão e finalidade.</p> <p>4. Elementos discursivos da Língua Espanhola:</p> <p>a) Identificação e interpretação de implicações e efeitos de sentido decorrentes das intenções comunicativas e discursivas do texto: ironia, humor, ambiguidade, posicionamentos ideológicos etc.</p> <p>b) Identificação e interpretação de figuras de linguagem, analisando suas funções em diferentes textos.</p> <p>c) Identificação e interpretação de estratégias argumentativas utilizadas em diferentes textos.</p> <p>d) Reconhecimento e compreensão de relações de intertextualidade presentes em diferentes textos.</p> <p>5. Composição textual:</p> <p>a) Reconhecimento, compreensão e interpretação de recursos utilizados para a estruturação de diferentes textos: progressão, correferência, ordem das informações, reiteraões, omissões etc.</p> <p>b) Análise e interpretação do uso de diferentes estratégias de composição textual: aspectos linguísticos, recursos expressivos da língua, procedimentos e modos de organização, construção e composição de textos, macroestrutura semântica, desenvolvimento e articulação de ideias e proposições, relações lógico-semânticas etc.</p> <p>6. Recursos multissemióticos e multimodais:</p> <p>a) Análise e interpretação de efeitos de sentido produzidos pela articulação entre linguagem verbal e não verbal.</p> <p>b) Compreensão das articulações entre recursos linguísticos, estéticos, formais e multissemióticos para a construção de sentido.</p> <p>c) Leitura, análise e interpretação de diferentes gêneros e textos digitais, multimodais e multissemióticos, e de seus elementos constitutivos: hiperlinks, uso de espaços, cores, tamanhos e tipos de letras, ilustrações, imagens etc.</p> <p>7. Práticas culturais e posicionamentos em discursos em Língua Espanhola:</p> <p>a) Análise das relações estabelecidas entre escolhas discursivas, os grupos que as utilizam e os aspectos sociais, culturais, históricos e políticos envolvidos.</p>	<p>(EM13LGG104) (EM13LGG202) (EM13LGG204) (EM13LGG302) (EM13LGG401) (EM13LGG602)</p>
--	---

<p>b) Reconhecimento e análise de marcas de identificação política, religiosa, ideológica, de gênero ou de interesses econômicos do produtor do texto, relacionando-as ao seu contexto histórico, cultural, político e social.</p> <p>c) Reconhecimento e análise das relações de poder e disputas por legitimidade estabelecidas entre textos, discursos e atos de linguagem.</p> <p>8. Variedades linguísticas da Língua Espanhola: Identificação, reconhecimento e compreensão do uso de diferentes variedades linguísticas do espanhol (sociais, regionais, de registro etc.), em diferentes interações sociais, de acordo com a situação comunicativa, o contexto, os interlocutores e o gênero do discurso, respeitando-os e combatendo preconceitos linguístico-culturais.</p>	
--	--

Artes

Etapa 2

Objetos do conhecimento	Habilidades
<p>1. A arte, seu funcionamento e seus meios de expressão:</p> <p>a) Compreensão dos principais meios de funcionamento e práticas de criação de sentido nas produções artísticas em suas possibilidades visuais, sonoras, verbais e gestuais e em suas diferentes modalidades (artes visuais, audiovisual, dança, teatro, artes circenses, música, interartes, performance, videoarte, videodança, dentre outras);</p> <p>b) Conhecimento dos diferentes tipos de produção (espetáculos de dança, peças de teatro, exposições, obras de arte, concertos, shows, festivais, feiras, exposições audiovisuais, meios digitais etc.);</p> <p>c) Conhecimento e avaliação crítica da utilização das tecnologias e mídias, bem como a mediação da indústria cultural de produções artísticas.</p> <p>2. A arte, seus profissionais e espaços de atuação:</p> <p>a) Conhecimento dos diferentes ramos de atuação na área de artes e respectivos profissionais (pintor, escultor, fotógrafo, instrumentista, cantor, regente, compositor, bailarino, coreógrafo, ator, diretor, cenógrafo, figurinista, maquiador, sonoplasta, iluminador, professor, produtor cultural, curador, crítico de arte, etc);</p> <p>b) Compreensão da dinâmica e atuação das artes na economia criativa e seus diferentes modos de composição e organização (instituições culturais e artísticas, grupos profissionais, independentes, coletivos artísticos, dentre outros);</p> <p>c) Identificação dos diferentes espaços de criação artística (ateliês, salas de ensaios, estúdios, escolas de arte, olarias, oficinas, marcenarias, etc), bem como de circulação de arte (galerias, museus, teatros, salas de exposição e de concertos, centros culturais, praças, dentre outros).</p> <p>3. Arte, cultura e sociedade:</p>	<p>(EM13LGG101)</p> <p>(EM13LGG103)</p> <p>(EM13LGG205MG)</p> <p>(EM13LGG302)</p> <p>(EM13LGG303)</p> <p>(EM13LGG602)</p> <p>(EM13LGG604)</p> <p>(EM13LGG605MG)</p> <p>(EM13LGG704)</p>

<ul style="list-style-type: none"> a) Conhecimento de produções representantes de diferentes movimentos artísticos brasileiros e globais (arte africana, arte asiática; arte europeia, etc); b) Compreensão de diferentes perspectivas e visões de mundo envolvidos na produção em Arte, considerando repertórios artísticos de distintas matrizes estéticas e culturais; c) Identificação e problematização de estereótipos, preconceitos, processos de invisibilização, deslegitimação em produções artísticas de grupos minorizados socialmente (negros, indígenas, mulheres, LGBTQIAPN+, etc.), em suas interseccionalidades e nas diferentes linguagens de arte, levando-se em conta a dignidade da pessoa humana e as liberdades garantidas pelo Estado Democrático de Direito. 	
--	--

Etapa 3

Objetos do conhecimento	Habilidades
<p>1. Arte contemporânea, mídia e sociedade:</p> <ul style="list-style-type: none"> a) Compreensão do valor conceitual da arte em consonância com sua época e sociedade e identificação das mudanças de sentido ocorridas no mundo contemporâneo e demandas da atualidade; b) Estudo e apreciação da arte contemporânea e suas múltiplas linguagens e suportes, tais como: arte conceitual, instalações, performances, arte digital, arte urbana, intervenções, etc., em produções artísticas referenciais brasileiras e globais; c) Identificação do emprego das novas tecnologias e plataformas digitais nas produções da arte contemporânea, e construção do desenvolvimento crítico sobre os princípios éticos na utilização das tecnologias e mídias no campo artístico (direitos autorais, uso de imagem e voz, etc.). <p>2. Arte e cidadania:</p> <ul style="list-style-type: none"> a) Análise e desenvolvimento de ações artístico-culturais que refletem o protagonismo juvenil em modos de participação e intervenção em seus contextos e diversidade sociocultural, bem como os que envolvem a comunidade escolar e seu entorno; b) Investigação de propostas artísticas em suas diferentes áreas que dialogam com questões sociais, ambientais e desafios contemporâneos; c) Compreensão dos processos e discursos artísticos como modos de ser, pensar e agir no mundo, envolvendo as capacidades sensível, criativa, crítica e reflexiva em referências estéticas, culturais, sociais e políticas. <p>3. Patrimônio artístico e cultural:</p> <ul style="list-style-type: none"> a) Compreensão do conceito de patrimônio artístico-cultural e em seus diversos aspectos (patrimônio local/global, bens materiais e imateriais, acervo, preservação, tombamento, salvaguarda etc.) e em seus processos de significado de identidade social; b) Conhecimento de processos de criação nas linguagens artísticas individual e/ou coletiva, observando identidades, tradições e 	<p>(EM13LGG303) (EM13LGG304) (EM13LGG601) (EM13LGG603) (EM13LGG604) (EM13LGG701) (EM13LGG702) (EM13LGG705MG)</p>

<p>patrimônio culturais (manifestações artísticas, museus e espaços culturais, circuitos arquitetônicos, festejos, celebrações, comunidades tradicionais, etc.), bem como a problematização sobre as diferentes valorizações e graus de prestígio relativos aos patrimônios culturais e seus contextos;</p> <p>c) Reconhecimento e valorização do patrimônio artístico-cultural, tanto para quem cria ou aprecia arte: reconhecer-se pertencente e cocriador da cultura artística local, regional ou nacional, valorizando saberes e fazeres artísticos que são passíveis de conservação ou tombamento.</p>	
---	--

Educação Física

Etapas 2 e 3

Objetos do conhecimento	Habilidades
<p>1. Esportes (vivências práticas e aspectos conceituais e atitudinais):</p> <p>a) Esportes de marca (tais como atletismo, ciclismo, natação, entre outros).</p> <p>b) Esportes de precisão (tais como tiro com arco, golfe, bocha, entre outros).</p> <p>c) Esportes de invasão (tais como basquetebol, futebol de campo, futsal, handebol e pólo aquático, entre outros).</p> <p>a) Esportes técnico-combinatórios (tais como ginástica olímpica, saltos ornamentais, ginástica rítmica desportiva, nado sincronizado, vôleio, entre outros).</p> <p>2. Danças (vivências práticas e aspectos conceituais e atitudinais):</p> <p>a) Aprofundamento nas teorias das modalidades das danças urbanas, populares e contemporâneas e seus elementos constitutivos (movimentos corporais da dança, ritmos, espaço e musicalidade). Exemplos: dança contemporânea, danças típicas (juninas, quilombolas e dos povos originários).</p> <p>a) Elaboração e execução de coreografias com gestos corporais simples.</p> <p>3. Exercícios, atividades e capacidades físicas (vivências práticas e aspectos conceituais e atitudinais):</p> <p>a) Ginástica de condicionamento físico. Exercícios físicos. Atividades físicas. Saúde e qualidade de vida. Noções básicas de fisiologia humana e fisiologia do exercício.</p> <p>a) Diferença entre atividade física e exercício físico. Capacidades físicas. Tipos de ginástica de condicionamento físico. Importância da promoção da saúde vinculada ao condicionamento físico.</p> <p>4. Lutas do Brasil e do mundo (vivências práticas e aspectos conceituais e atitudinais):</p>	<p>(EF67EF03P7)</p> <p>(EF67EF11P7)</p> <p>(EF67EF13P7)</p> <p>(EF67EF08P7)</p> <p>(EF67EF14P7)</p> <p>(EF89EF22P9MG)</p> <p>(EM13LGG505MG)</p> <p>(EM13LGG501)</p> <p>(EM13LGG306MG)</p> <p>(EM13LGG505MG)</p> <p>(EM13LGG602)</p> <p>(EM13LGG704)</p>

- a) Lutas existentes no Brasil e no Mundo: história, características, equipamentos de segurança, habilidades motoras envolvidas e regras básicas. Exemplos: capoeira, judô, jiu-jitsu.
- a) Lutas existentes no Brasil e no Mundo: preconceitos, estereótipos e alternativas para superá-los.

5. Brincadeiras e jogos (vivências práticas e aspectos conceituais e atitudinais):

Importância, princípios e valores relacionados à vida dos praticantes. Exemplos: jogos de tabuleiro, brincadeiras e jogos tradicionais.

6. Práticas corporais e sociedade:

- a) Análise do contexto cultural, da evolução histórica e da influência dos marcadores sociais (classe, gênero, idade, origem cultural etc.) na construção das diversas práticas corporais.
- b) Conhecimento, reflexão e análise dos fatores condicionantes da saúde, como aspectos físicos, sociais, culturais e ambientais que interferem na manutenção da saúde.
- c) Reflexão e análise da importância das práticas corporais, da atividade física, esportivas e de lazer na manutenção da saúde.
- d) Análise das práticas corporais, com identificação de preconceitos e estereótipos associados a grupos minoritários, interesses econômicos, ideológicos e políticos.
- e) Análise das funções sociais das práticas corporais nas relações empáticas, éticas e de respeito às diferenças.
- f) Análise de gestos, linguagens verbais e visuais, assim como jargões e gírias empregados em narrações esportivas, jogos e competições esportivas.
- g) Vivência de práticas corporais dos mais variados esportes e modalidades, relacionando-os a aspectos fisiológicos e sociais, para manutenção da saúde e da qualidade de vida.

Matriz de referência – Matemática e suas tecnologias

Competências específicas

As competências a serem desenvolvidas na área de Matemática e suas tecnologias estão de acordo com a BNCC, sendo elas:

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.

Matemática

Etapa 2

Objetos do conhecimento	Habilidades
1. Matrizes, determinantes e sistemas lineares: <ol style="list-style-type: none"> a) Matrizes: definição, representação e propriedades. b) Matriz: diagonal da matriz, tipos de matrizes. c) Igualdade de matrizes. d) Matriz Transposta e) Operações de matrizes. f) Matriz inversa. g) Determinantes de matrizes de ordem 2 e determinantes de matrizes de ordem 3. h) Resolução de sistemas lineares. 	(EM13MAT301B)

<ul style="list-style-type: none"> i) Escalonamento. j) Classificação e discussão de sistemas lineares: sistema determinado, indeterminado, impossível. k) Resolução de problemas envolvendo sistemas lineares. 	
2. Progressões aritméticas: <ul style="list-style-type: none"> a) Sequências numéricas: lei de formação associada a uma sequência. b) Progressões aritméticas (PA). c) Fórmula do termo geral de uma PA. d) Soma de termos de uma PA. e) PA e função afim. 	(EM13MAT507)
3. Progressões geométricas: <ul style="list-style-type: none"> a) Progressões geométricas (PG). b) Fórmula do termo geral de uma PG. c) Somas e produtos de termos de uma PG. d) PG e a função exponencial. 	(EM13MAT508)
4. Matemática Financeira: <ul style="list-style-type: none"> a) Conceitos fundamentais: porcentagem, juros, taxa de juros, valor presente, valor futuro, taxa aparente, taxa real. b) Acréscimos e descontos sucessivos. c) Juros simples, juros compostos e taxas de juros. 	(EM13MAT104) (EM13MAT203) (EM13MAT303) (EM13MAT304B)
5. Análise Combinatória e Probabilidade: <ul style="list-style-type: none"> a) Princípio Fundamental da Contagem. b) Fatorial. c) Permutação simples e com repetição, arranjos, combinações simples, combinações com repetição. d) Noções de probabilidade básica: espaço amostral discretos ou contínuos, evento aleatório (equiprovável). e) Contagem de possibilidades. f) Cálculo de probabilidades simples. g) Probabilidade da união de eventos. h) Eventos equiprováveis ou não equiprováveis. i) Eventos dependentes e independentes. j) Probabilidade condicional: cálculo de probabilidade de eventos relativos a experimentos aleatórios sucessivos. 	(EM13MAT310) (EM13MAT106) (EM13MAT311A) (EM13MAT311B) (EM13MAT312) (EM13MAT511A) (EM13MAT511B)

Etapa 3

Objetos do conhecimento	Habilidades
1. Estatística: <ul style="list-style-type: none"> a) Noções de estatística descritiva. b) Gráficos e diagramas estatísticos. c) Distribuição normal. d) Medidas de tendência central: média, moda e mediana. e) Medidas de dispersão: amplitude, variância e desvio-padrão. f) Amostragem. 	(EM13MAT102) (EM13MAT316) (EM13MAT406) (EM13MAT407)
2. Trigonometria:	(EM13MAT306)

<ul style="list-style-type: none"> a) Trigonometria no triângulo retângulo. b) Trigonometria no ciclo trigonométrico (seno, cosseno e tangente). c) Unidades de medidas de ângulos (graus e radianos). d) Funções trigonométricas (função seno e função cosseno). e) Lei dos senos e lei dos cossenos. f) Congruência de triângulos (por transformações geométricas – isometrias). g) Semelhança entre triângulos (por transformações geométricas – homotetias). 	(EM13MAT308B)
<p>3. Geometria espacial:</p> <ul style="list-style-type: none"> a) Sólidos Geométricos: prisma, pirâmide, cone, cilindro, esfera, troncos de pirâmides e troncos de cones. b) Cálculo de áreas de superfícies. c) Cálculo de volumes. d) Princípio de Cavalieri. e) Estudo de sólidos inscritos e circunscritos. 	(EM13MAT307A) (EM13MAT307B) (EM13MAT505) (EM13MAT506) (EM13MAT309A) (EM13MAT309B) (EM13MAT504)
<p>4. Geometria analítica plana:</p> <ul style="list-style-type: none"> a) Ponto, reta e plano. b) Ponto médio de um segmento de reta. c) Distância entre dois pontos. d) Alinhamento de três pontos. e) Área da região determinada por um triângulo. f) Equações de uma reta: coeficiente linear e angular. g) Gráfico de uma reta. h) Posições relativas entre duas retas. i) Ângulo entre duas retas. j) Distância de um ponto a uma reta. k) Circunferência: lugar geométrico. l) Equação da circunferência. m) Posições relativas: ponto e circunferência; reta e circunferência; entre circunferências. 	(EM13MAT510)

Matriz de referência – Ciências da Natureza e suas tecnologias

Competências específicas

As competências da área de Ciências da Natureza e suas tecnologias são as seguintes:

1. Analisar fenômenos naturais e processos tecnológicos, com base nas relações entre matéria e energia, para propor ações individuais e coletivas que aperfeiçoem processos produtivos, minimizem impactos socioambientais e melhorem as condições de vida em âmbito local, regional e/ou global.
2. Construir e utilizar interpretações sobre a dinâmica da Vida, da Terra e do Cosmos para elaborar argumentos, realizar previsões sobre o funcionamento e a evolução dos seres vivos e do Universo, e fundamentar decisões éticas e responsáveis.
3. Analisar situações-problema e avaliar aplicações do conhecimento científico e tecnológico e suas implicações no mundo, utilizando procedimentos e linguagens próprios das Ciências da Natureza, para propor soluções que considerem demandas locais, regionais e/ou globais, e comunicar suas descobertas e conclusões a públicos variados, em diversos contextos e por meio de diferentes mídias e tecnologias digitais de informação e comunicação (TDIC).

A seguir, são apresentados, para os três componentes curriculares de Biologia, Física e Química, os objetos do conhecimento e as correspondentes habilidades.

Biologia

Etapas 2

Objetos do conhecimento	Habilidades
1. Matéria e Energia (Ecologia): <ol style="list-style-type: none"> a) Conceitos básicos: fatores bióticos e abióticos e a interação entre eles na estruturação das comunidades, hábitat e nicho ecológico. b) Organismos autótrofos (produtores) e heterótrofos (consumidores), bem como conceitos de cadeias e teias alimentares, abordando os níveis tróficos e possíveis impactos das alterações nas teias alimentares. c) Ciclo biogeoquímicos e transformação da matéria. Biomassas, biodiversidade e impactos ambientais. 	(EM13CNT101) (EM13CNT104) (EM13CNT105) (EM13CNT305) (EM13CNT312MG)
2. Seres vivos e evolução:	(EM13CNT201) (EM13CNT202)

<ul style="list-style-type: none"> a) Formas de manifestação de vida (procariontes, eucariontes, seres uni e pluricelulares) e sua interação com o ambiente. b) Ideias evolucionistas - Lamarck e Darwin. c) Seleção natural. Ideias evolucionistas e transmissão das características ao longo das gerações. Processos de especiação. d) Árvores filogenéticas. e) Características físico-químicas dos grupos de microrganismos existentes. f) Algas, plantas terrestres e animais, complexidade e interação com o ambiente. 	(EM13CNT208) (EM13CNT313MG)
--	--------------------------------

Etapa 3

Objetos do conhecimento	Habilidades
1. Ser humano e saúde: <ul style="list-style-type: none"> a) Saúde única. b) Saúde pública. c) Sistema imunológico. d) Doenças infecciosas (virais e parasitárias). 	(EM13CNT207B) (EM13CNT310) (EM13CNT313MG)
2. Corpo humano e integração com o ambiente - aspectos morfológicos e fisiológicos, impactos de substâncias no organismo e homeostase: <ul style="list-style-type: none"> a) Sistema nervoso. b) Sistema sensório-motor. c) Sistema urinário. d) Sistema endócrino. 	(EM13CNT207B) (EM13CNT212MG) (EM13CNT306)
3. Corpo humano, nutrição e saúde - aspectos morfológicos e fisiológicos, processos metabólicos para a obtenção de energia: <ul style="list-style-type: none"> a) Sistema digestório. b) Sistema circulatório. c) Sistema respiratório. 	(EM13CNT207B) (EM13CNT306)
4. Reprodução humana e importância do autocuidado e respeito às diferentes manifestações da sexualidade humana: <ul style="list-style-type: none"> a) Gametogênese e fecundação. b) Sistema reprodutor. c) Infecções sexualmente transmissíveis. d) Métodos contraceptivos. 	(EM13CNT207B) (EM13CNT304) (EM13CNT305) (EM13CNT306) (EM13CNT313MG)
5. Genética: <ul style="list-style-type: none"> a) Proporções genotípicas e fenotípicas resultantes de cruzamentos com variação em um ou mais locos (loci) e cálculo de probabilidade de genótipos e fenótipos. b) Heredogramas e cálculo de probabilidade de ocorrência de fenótipos variantes associados a alelos raros. c) Genética de grupos sanguíneos ABO e Rh, com compreensão de alelos múltiplos. d) Efeito de herança ligada ao X nas proporções da prole e efeito de interações gênicas de diferentes tipos. e) Herança de caracteres complexos. 	(EM13CNT205) (EM13CNT304) (EM13CNT305)

6. Biotecnologia: a) Organismos modificados geneticamente, clonagem terapêutica (diferenciando da reprodutiva), células-tronco, biotecnologia na reprodução humana, terapia gênica, testes de diagnóstico pré-natal. b) Biotecnologia e pensamento crítico.	(EM13CNT304)
---	--------------

Física

Etapa 2

Objetos do conhecimento	Habilidades
1. Trabalho de uma força constante, energias cinética e potencial (gravitacional e elástica), energia mecânica e conservação de energia.	(EM13CNT301) (EM13CNT302) (EM13CNT303) (EM13CNT210MG)
3. Calor e temperatura; processos de transmissão de calor.	(EM13CNT101) (EM13CNT203) (EM13CNT301) (EM13CNT306) (EM13CNT307)
3. Transformações gasosas.	(EM13CNT101) (EM13CNT102) (EM13CNT307)
4. Leis da termodinâmica (primeira e segunda)	(EM13CNT101) (EM13CNT102) (EM13CNT205) (EM13CNT304) (EM13CNT307)
5. Máquinas térmicas e refrigeradores.	(EM13CNT101) (EM13CNT102)
6. Transformações cíclicas e o ciclo de Carnot.	(EM13CNT101) (EM13CNT102) (EM13CNT301) (EM13CNT307) (EM13CNT309)
7. Princípios da óptica geométrica. 8. Reflexão da luz.	(EM13CNT212MG) (EM13CNT301) (EM13CNT303)
9. Espelhos plano e esféricos, formação de imagens.	(EM13CNT210MG) (EM13CNT303)
10. Refração da luz e reflexão total (fibra óptica).	(EM13CNT212MG) (EM13CNT301) (EM13CNT307)
11. Lentes esféricas, formação de imagens.	(EM13CNT212MG) (EM13CNT307)
12. Instrumentos ópticos e suas aplicações.	(EM13CNT210MG) (EM13CNT212MG) (EM13CNT301)

	(EM13CNT303)
13. Pulsos e ondas. Período e frequência. Propagação de ondas: relação entre velocidade, frequência e comprimento de ondas.	(EM13CNT301) (EM13CNT303) (EM13CNT101)
14. Fenômenos ondulatórios: Reflexão, refração, interferência e ressonância.	(EM13CNT205) (EM13CNT301)
15. Ondas sonoras, suas propriedades e qualidades fisiológicas, instrumentos musicais de corda, sopro e percussão.	(EM13CNT205) (EM13CNT207) (EM13CNT301) (EM13CNT306) (EM13CNT307) (EM13CNT311MG)

Etapa 3

Objetos do conhecimento	Habilidades
1. Carga elétrica e processo de eletrização. Lei de Coulomb e campo elétrico.	(EM13CNT301) (EM13CNT303) (EM13CNT306) (EM13CNT307)
2. Potencial elétrico, diferença de potencial elétrico, energia potencial elétrica e superfícies equipotenciais.	(EM13CNT106) (EM13CNT301) (EM13CNT306) (EM13CNT308)
3. Corrente elétrica.	(EM13CNT106) (EM13CNT107) (EM13CNT301)
4. Resistência elétrica e resistividade. Leis de Ohm.	(EM13CNT301) (EM13CNT307)
5. Circuitos elétricos, instrumentos de medidas elétricas.	(EM13CNT106) (EM13CNT107) (EM13CNT301) (EM13CNT303)
6. Potência e consumo em dispositivos elétricos.	(EM13CNT106) (EM13CNT301) (EM13CNT303)
7. Relações entre grandezas elétricas: tensão, corrente, potência e energia.	(EM13CNT301) (EM13CNT303) (EM13CNT306) (EM13CNT307) (EM13CNT106) (EM13CNT308)
8. Campo magnético de ímãs e da Terra.	(EM13CNT301) (EM13CNT303)
9. Experimento de Oersted. Campo magnético de correntes elétricas; eletroímãs.	(EM13CNT107)
10. Força magnética em cargas e corrente elétrica.	(EM13CNT301) (EM13CNT107)
11. Indução de correntes elétricas. Lei de Faraday. Lei de Lenz.	(EM13CNT101) (EM13CNT107)

	(EM13CNT301) (EM13CNT308)
12. Transformador, geradores e motores elétricos. Geração e consumo de energia.	(EM13CNT101) (EM13CNT106) (EM13CNT107) (EM13CNT301) (EM13CNT303) (EM13CNT308) (EM13CNT309) (EM13CNT310)
13. Ondas eletromagnéticas.	(EM13CNT103) (EM13CNT301) (EM13CNT302) (EM13CNT304) (EM13CNT306) (EM13CNT308) (EM13CNT310) (EM13CNT311MG)

Química

Etapa 2

Objetos do conhecimento	Habilidades
1. Soluções: a) Conceito de solução, soluto e solvente. b) Soluções sólidas, líquidas e gasosas. c) Tipos de soluções: insaturadas, saturadas e supersaturadas. d) Solubilidade de sais. e) Expressão e cálculo da concentração em diferentes unidades de medida: g/L, mol/L e porcentagem. f) Diluição de soluções: aspectos qualitativos.	(EM13CNT203) (CNT03UFMG25)
2. Propriedades coligativas: a) Tonoscopia. b) Crioscopia. c) Ebulioscopia. d) Osmose.	(CNT04UFMG25)
3. Termoquímica: a) Conceito científico de calor e suas unidades de medida. b) Processos endotérmicos e exotérmicos em mudanças de estado físico e em reações químicas: conceitos e representações em diagramas de energia. c) Conceito de variação de entalpia em mudanças de estado físico e em reações químicas. d) Cálculos envolvendo variação de entalpia: entalpia padrão e Lei de Hess.	(EM13CNT102)
4. Cinética química: a) Velocidade das reações químicas.	(EM13CNT205)

<ul style="list-style-type: none"> b) Energia de ativação das reações químicas: conceito e representação em diagrama de energia. c) Fatores que afetam a velocidade das reações químicas: temperatura, concentração de reagentes, superfície de contato de reagentes sólidos, pressão dos sistemas gasosos e uso de catalisadores. d) Teoria das colisões efetivas. e) Construção e interpretação de gráficos de velocidade de reação: concentração <i>versus</i> tempo. f) Cálculos de velocidade média. 	
<p>5. Equilíbrio químico:</p> <ul style="list-style-type: none"> a) Conceito de equilíbrio químico: coexistência de reagentes e produtos, velocidade das reações direta e inversa e o caráter dinâmico do equilíbrio químico. b) Princípio de Le Chatelier: fatores que afetam o equilíbrio químico (concentração de reagentes e produtos, temperatura e pressão). c) Compreensão do valor da constante de equilíbrio, obtido a partir de cálculos. d) Ácidos e bases em reações de neutralização. e) Escala de pH e pOH. 	(EM13CNT101)

Etapa 3

Objetos do conhecimento	Habilidades
<p>1. Eletroquímica:</p> <ul style="list-style-type: none"> a) Conceito de oxidantes, redutores e NOX. b) Reações redox e o potencial padrão de redução. c) Células galvânicas (pilhas e baterias): componentes e sentido de circulação dos elétrons. d) Células eletrolíticas (eletrólise aquosa e ígnea): componentes e sentido de circulação dos elétrons. e) Corrosão em metais: formação de óxidos. 	(EM13CNT106) (EM13CNT107)
<p>2. Introdução à Química Orgânica:</p> <ul style="list-style-type: none"> a) O átomo de carbono e suas características. b) Cadeias carbônicas: abertas e fechadas, lineares e ramificadas, homogêneas e heterogêneas, saturadas e insaturadas. 	(CNT05UFMG25)
<p>3. Interações intermoleculares:</p> <ul style="list-style-type: none"> a) Eletronegatividade e polaridade de ligações químicas. b) Geometria molecular e polaridade das moléculas. c) Tipos de interações intermoleculares. 	(EM13CNT201)
<p>4. Hidrocarbonetos:</p> <ul style="list-style-type: none"> a) Acíclicos e cíclicos, alifáticos e aromáticos. b) Propriedades físico-químicas. 	(EM13CNT309)
<p>5. Funções oxigenadas - álcoois, fenóis, éteres, ácidos carboxílicos, ésteres, aldeídos e cetonas:</p> <ul style="list-style-type: none"> a) Identificação dos grupos funcionais. b) Propriedades físico-químicas. 	(CNT06UFMG25)

6. Funções nitrogenadas - aminas, amidas e nitrilas: a) Identificação dos grupos funcionais. b) Propriedades físico-químicas.	
7) Isomeria: a) Isomeria plana - isomeria de cadeia, isomeria de função e isomeria de posição. b) Isomeria geométrica - cis e trans. c) Isomeria óptica.	(CNT07UFMG25)

Versão preliminar para consulta

Matriz de referência – Ciências Humanas e Sociais Aplicadas

Competências específicas

As competências da área de Ciências Humanas e Sociais Aplicadas são as seguintes:

1. Analisar processos políticos, econômicos, sociais, ambientais e culturais nos âmbitos local, regional, nacional e mundial em diferentes tempos, a partir de procedimentos epistemológicos e científicos, de modo a compreender e posicionar-se criticamente com relação a esses processos e às possíveis relações entre eles.
2. Analisar a formação de territórios e fronteiras em diferentes tempos e espaços, mediante a compreensão dos processos sociais, políticos, econômicos e culturais geradores de conflito e negociação, desigualdade e igualdade, exclusão e inclusão e de situações que envolvam o exercício arbitrário do poder.
3. Contextualizar, analisar e avaliar criticamente as relações das sociedades com a natureza e seus impactos econômicos e socioambientais, com vistas à proposição de soluções que respeitem e promovam a consciência e a ética socioambiental e o consumo responsável em âmbito local, regional, nacional e global.
4. Analisar as relações de produção, capital e trabalho em diferentes territórios, contextos e culturas, discutindo o papel dessas relações na construção, consolidação e transformação das sociedades.
5. Reconhecer e combater as diversas formas de desigualdade e violência, adotando princípios éticos, democráticos, inclusivos e solidários, e respeitando os Direitos Humanos.
6. Participar, pessoal e coletivamente, do debate público de forma consciente e qualificada, respeitando diferentes posições, com vistas a possibilitar escolhas alinhadas ao exercício da cidadania e ao seu projeto de vida, com liberdade, autonomia, consciência crítica e responsabilidade.

A seguir, são apresentados, para os quatro componentes curriculares de Filosofia, Geografia, História e Sociologia os objetos do conhecimento e os códigos das correspondentes habilidades.

Filosofia

Etapa 2

Objetos do conhecimento	Habilidades
1. Conceitos fundamentais da Filosofia Moral e da Filosofia Política.	(EM13CHS101)

<p>2. Teorias normativas da filosofia moral: Aristóteles: Ética da virtude (Mediana e Eudaimonia); a deontologia de Immanuel Kant: Ética do dever; o Utilitarismo Ético: Jeremy Bentham e John Stuart Mill; Friedrich Nietzsche e a crítica à ética tradicional (greco-cristã).</p> <p>3. A Ética Aplicada ou Prática; Bioética e suas principais subdisciplinas (ética biomédica, ética ambiental e ética animal).</p> <p>4. A Filosofia Política; Platão e a justiça na cidade; Política e Ética de Aristóteles: Justiça como igualdade ou equidade; Maquiavel e nascimento do realismo político; a criação e o sentido da formação do Estado conforme os Contratualistas.</p> <p>5. A Filosofia Política Contemporânea: poder, liberdade e ação política na política de Hannah Arendt; microfísica do poder e Biopoder em Michel Foucault; ideologia, dominação e exploração em Karl Marx.</p>	(EM13CHS102) (EM13CHS103) (EM13CHS104) (EM13CHS105) (EM13CHS106) (EM13CHS201) (EM13CHS202) (EM13CHS203) (EM13CHS204) (EM13CHS205) (EM13CHS302) (EM13CHS306) (EM13CHS401) (EM13CHS402) (EM13CHS403) (EM13CHS404) (EM13CHS501) (EM13CHS502) (EM13CHS503) (EM13CHS504) (EM13CHS601) (EM13CHS602) (EM13CHS603) (EM13CHS604) (EM13CHS605)
--	--

Etapa 3

Objetos do conhecimento	Habilidades
<p>1. Epistemologia moderna: Modernidade, Humanismo, Renascimento, Revolução Científica e o Iluminismo como pilares do mundo ocidental e das novas visões de mundo; empirismo de John Locke e David Hume; racionalismo René Descartes; criticismo de Immanuel Kant.</p>	(EM13CHS101) (EM13CHS102) (EM13CHS103) (EM13CHS104) (EM13CHS105)
<p>2. Epistemologias do sul e o alargamento da concepção de Direitos Humanos: tolerância à diversidade cultural e seus valores; povos indígenas, identidade e o cuidado com a terra.</p>	(EM13CHS106) (EM13CHS201) (EM13CHS202) (EM13CHS203)
<p>3. Estética: uma reflexão sobre o belo, a arte e a cultura; Indústria cultural em Adorno e Horkheimer.</p>	(EM13CHS204) (EM13CHS205) (EM13CHS502)
<p>4. Filosofia da ciência: modo de pensar científico, critério de demarcação, empirismo lógico; Falseabilidade na filosofia de Karl Popper; Paradigma e revolução científica Thomas Kuhn.</p>	(EM13CHS503) (EM13CHS504) (EM13CHS601) (EM13CHS602) (EM13CHS603) (EM13CHS604) (EM13CHS605)

Geografia

Etapa 2

Objetos do conhecimento	Habilidades
<p>1. População mundial e brasileira:</p> <ul style="list-style-type: none"> a) População mundial e sua distribuição. b) Teorias demográficas. c) Transição demográfica. d) Estrutura demográfica e qualidade de vida. e) Movimentos migratórios – refugiados, deslocados internos e apátridas. f) Intolerância e xenofobia. g) Formação e composição da população brasileira. h) Distribuição da população no território brasileiro. i) Migrações internas no Brasil. j) Indicadores demográficos brasileiros. k) A contribuição negra e indígena para a formação social brasileira. l) Os brasileiros e sua qualidade de vida. m) Leitura e interpretação de imagens em diferentes suportes (mapas, charges, fotografias, gráficos etc.). n) Anamorfoses. <p>2. Industrialização e urbanização:</p> <ul style="list-style-type: none"> a) Divisão internacional do trabalho. b) Revoluções industriais. c) Cadeias produtivas globais. d) Fluxos de mercadorias e informações. e) Novas tecnologias e suas implicações no mundo do trabalho. f) Precarização do trabalho no mundo e no Brasil. g) O processo de industrialização brasileira no tempo. h) Exploração do trabalho análogo à escravidão no mundo e no Brasil. i) Diferenças de gênero e desigualdades salariais no mundo e no Brasil. j) O Brasil no contexto mundial: fluxos de mercadorias e informações. k) As desigualdades sociais, de gênero e raciais. l) Urbanização e o direito à cidade. m) Urbanização mundial e brasileira. n) Segregação socioespacial e especulação imobiliária. o) Impactos socioambientais urbanos. p) Leitura e interpretação de imagens em diferentes suportes (mapas, charges, fotografias, gráficos etc.). q) Anamorfoses. <p>3. Os conflitos e a organização do espaço mundial:</p> <ul style="list-style-type: none"> a) Bipolaridade; multipolaridade; unipolaridade. b) O processo de globalização. c) Conflitos por territórios estratégicos. d) Focos de tensão e zonas de conflito no contexto da bipolaridade ao longo do século XX. e) Parceiras econômicas globais ao longo do século XX. f) Parcerias econômicas na América Latina, África e Ásia no século XX. g) Modelos e exemplos de blocos econômicos em escala mundial. 	<p>(EM13CHS101)</p> <p>(EM13CHS102)</p> <p>(EM13CHS103)</p> <p>(EM13CHS104)</p> <p>(EM13CHS105)</p> <p>(EM13CHS106)</p> <p>(EM13CHS201)</p> <p>(EM13CHS202)</p> <p>(EM13CHS203)</p> <p>(EM13CHS204)</p> <p>(EM13CHS205)</p> <p>(EM13CHS206)</p> <p>(EM13CHS402)</p> <p>(EM13CHS403)</p> <p>(EM13CHS404)</p> <p>(EM13CHS502)</p> <p>(EM13CHS504)</p> <p>(EM13CHS601)</p> <p>(EM13CHS603)</p> <p>(EM13CHS604)</p> <p>(EM13CHS605)</p>

<ul style="list-style-type: none"> h) Formação territorial brasileira no tempo. i) Regionalizações brasileiras. j) As desigualdades regionais no Brasil. k) Leitura e interpretação de diversas imagens em diferentes suportes (mapas, charges, fotografias, gráficos etc.). l) Anamorfoses. 	
---	--

Etapa 3

Objetos do conhecimento	Habilidades
<p>1. Geopolítica contemporânea:</p> <ul style="list-style-type: none"> a) Reconhecimento das institucionalizações dos direitos humanos no processo de igualdade e respeito à diversidade. b) O nacionalismo como argumento para os separatismos. c) Fundamentalismos e separatismos na atualidade. d) Terrorismo. e) Disputas por territórios estratégicos (passagens, estreitos e regiões estratégicas; mares; recursos do subsolo marinho). f) Geopolítica energética, da água e dos recursos minerais e estratégicos – mundo e Brasil. g) Circulação global de mercadorias, pessoas e capital. h) Produção, concentração e circulação de novas tecnologias e capital. i) A América Latina, África e o Sul e o Sudeste Asiáticos no contexto do século XXI. j) As relações comerciais e as disputas entre China, Estados Unidos, Japão e Europa. k) Os organismos supranacionais e suas ações. l) ONU: contexto histórico de criação, seus órgãos, poderes e limitações. m) Organização Mundial da Saúde, UNICEF e UNESCO. n) Organização Mundial do Comércio e seus impasses. o) A Organização Internacional do Trabalho (OIT) e as mudanças no mundo do trabalho. p) O Banco Mundial e o FMI e suas ações globais e regionais. q) Leitura e interpretação de diversas imagens em diferentes suportes (mapas, charges, fotografias, gráficos etc.). r) Anamorfoses. <p>2. População e trabalho no século XXI:</p> <ul style="list-style-type: none"> a) Trabalho, qualidade de vida e juventudes – mundo e Brasil. b) Projetos políticos, precarização do trabalho e empregabilidade – mundo e Brasil. c) Juventudes, violência e redes sociais – mundo e Brasil. d) Multiculturalismo e identidades – mundo e Brasil. e) A mudança da composição étnico racial brasileira dos anos 2000. f) Reconhecimento da pluralidade cultural e demarcação de terras nas questões ribeirinhas, indígenas e quilombolas. g) Interpretação da dinâmica territorial das comunidades tradicionais no contexto da valorização de sua trajetória de lutas e conquistas. h) A produção do espaço amazônico: disputas no passado e no presente. i) Leitura e interpretação de diversas imagens em diferentes suportes (mapas, charges, fotografias, gráficos etc.). 	<ul style="list-style-type: none"> (EM13CHS101) (EM13CHS102) (EM13CHS103) (EM13CHS104) (EM13CHS106) (EM13CHS202) (EM13CHS203) (EM13CHS204) (EM13CHS205) (EM13CHS206) (EM13CHS302) (EM13CHS305) (EM13CHS306) (EM13CHS501) (EM13CHS502) (EM13CHS503) (EM13CHS504) (EM13CHS601) (EM13CHS602) (EM13CHS603) (EM13CHS604) (EM13CHS605) (EM13CHS606)

j) Anamorfoses.	
-----------------	--

História

Etapa 2

Objetos do conhecimento	Habilidades
<p>1. Objetos do conhecimento procedimentais:</p> <ul style="list-style-type: none"> a) O objeto de estudos da História: os eventos históricos como relações entre as experiências humanas e seus tempos. b) Relações de permanências/transformações e semelhanças/diferenças na análise de fenômenos históricos. c) Concepções de tempo histórico: formas de compreensão e experiência do tempo em diferentes culturas. d) Diversas fontes e linguagens: escritas, iconográficas, cartográficas, pictóricas, cultura material, arqueológicas, digitais etc. e) Conceitos de memória, cultura e identidades. f) Construções discursivas dicotômicas, como civilizados/bárbaros (ou selvagens); cidade/campo; nômade/sedentário; cultura/natureza, colonizador/colonizado; estabelecidos/marginalizados; história/pré-história etc. g) Relações de poder nas diferentes sociedades e tempos históricos e a construção de experiências de violência, desigualdade e preconceito. h) Impasses ético-políticos relacionados às transformações científicas e tecnológicas das sociedades. i) Processos migratórios e seus impactos (motivações e desdobramentos) sobre os diversos aspectos da vida social (economia, política, cultura). j) Concepções de Estado, cidadania e democracia ao longo dos processos históricos e em relação com outros regimes políticos. k) Relações entre seres humanos e meio ambiente e das diversas sociedades com a natureza. l) Concepções de trabalho, seus sentidos e significados nas diversas sociedades ao longo do tempo. m) Questões relativas às culturas afrodescendentes e indígenas no Brasil. <p>2. Periodizações históricas:</p> <ul style="list-style-type: none"> a) Colonização portuguesa na América: organização política, econômica, social e territorial. b) Relações de trabalho e resistências na América Portuguesa. c) Transferência da corte portuguesa para a América e processo de independência. d) Iluminismo e revoluções no mundo moderno. e) Revolução industrial e seus impactos. f) Independências e formação dos Estados na América Latina. g) Período monárquico no Brasil e a crise da monarquia. h) Processo de abolição da escravidão, o pós-abolição e as relações étnico-raciais no Brasil. i) Estados Unidos no século XIX. 	<p>(EM13CHS101) (EM13CHS102) (EM13CHS103) (EM13CHS104) (EM13CHS105) (EM13CHS106) (EM13CHS201) (EM13CHS202) (EM13CHS203) (EM13CHS204) (EM13CHS205) (EM13CHS206) (EM13CHS301) (EM13CHS302) (EM13CHS304) (EM13CHS305) (EM13CHS306) (EM13CHS401) (EM13CHS402) (EM13CHS403) (EM13CHS404) (EM13CHS501) (EM13CHS502) (EM13CHS503) (EM13CHS504) (EM13CHS601) (EM13CHS602) (EM13CHS603) (EM13CHS604) (EM13CHS605) (EM13CHS606)</p>

j) Imperialismo: o colonialismo do século XIX.	
--	--

Etapa 3

Objetos do conhecimento	Habilidades
<p>1. Objetos do conhecimento procedimentais:</p> <p>a) O objeto de estudos da História: os eventos históricos como relações entre as experiências humanas e seus tempos.</p> <p>b) Relações de permanências/transformações e semelhanças/diferenças na análise de fenômenos históricos.</p> <p>c) Concepções de tempo histórico: formas de compreensão e experiência do tempo em diferentes culturas.</p> <p>d) Diversas fontes e linguagens: escritas, iconográficas, cartográficas, pictóricas, cultura material, arqueológicas, digitais etc.</p> <p>e) Conceitos de memória, cultura e identidades.</p> <p>f) Construções discursivas dicotômicas, como civilizados/bárbaros (ou selvagens); cidade/campo; nômade/sedentário; cultura/natureza, colonizador/colonizado; estabelecidos/marginalizados; história/pré-história etc.</p> <p>g) Relações de poder nas diferentes sociedades e tempos históricos e a construção de experiências de violência, desigualdade e preconceito.</p> <p>h) Impasses ético-políticos relacionados às transformações científicas e tecnológicas das sociedades.</p> <p>i) Processos migratórios e seus impactos (motivações e desdobramentos) sobre os diversos aspectos da vida social (economia, política, cultura).</p> <p>j) Concepções de Estado, cidadania e democracia ao longo dos processos históricos e em relação com outros regimes políticos.</p> <p>k) Relações entre seres humanos e meio ambiente e das diversas sociedades com a natureza.</p> <p>l) Concepções de trabalho, seus sentidos e significados nas diversas sociedades ao longo do tempo.</p> <p>m) Questões relativas às culturas afrodescendentes e indígenas no Brasil.</p> <p>2. Periodizações históricas:</p> <p>a) Proclamação da República e Primeira República no Brasil.</p> <p>b) Brasil no século XX: era Vargas, populismo, ditadura civil-militar, redemocratização, Nova República e Plano Real.</p> <p>c) Imperialismo, I e II Guerras Mundiais.</p> <p>d) Revoluções Russa, Mexicana e Cubana.</p> <p>e) Anos 1920 e a ascensão dos totalitarismos.</p> <p>f) Pós-II Guerra Mundial e o debate em torno dos direitos humanos.</p> <p>g) Movimentos sociais e políticos na América Latina (incluindo Brasil).</p> <p>h) Independência dos países afro-asiáticos.</p> <p>i) A Guerra fria e seus impactos políticos, econômicos e culturais na América Latina, na Ásia e na África.</p> <p>j) Questões ambientais, modelos socioeconômicos, o papel dos governos nas relações de uso dos recursos naturais.</p> <p>k) Nova Ordem Mundial e o mundo globalizado.</p>	<p>(EM13CHS101)</p> <p>(EM13CHS102)</p> <p>(EM13CHS103)</p> <p>(EM13CHS104)</p> <p>(EM13CHS105)</p> <p>(EM13CHS106)</p> <p>(EM13CHS201)</p> <p>(EM13CHS202)</p> <p>(EM13CHS203)</p> <p>(EM13CHS204)</p> <p>(EM13CHS205)</p> <p>(EM13CHS206)</p> <p>(EM13CHS301)</p> <p>(EM13CHS302)</p> <p>(EM13CHS304)</p> <p>(EM13CHS305)</p> <p>(EM13CHS306)</p> <p>(EM13CHS401)</p> <p>(EM13CHS402)</p> <p>(EM13CHS403)</p> <p>(EM13CHS404)</p> <p>(EM13CHS501)</p> <p>(EM13CHS502)</p> <p>(EM13CHS503)</p> <p>(EM13CHS504)</p> <p>(EM13CHS601)</p> <p>(EM13CHS602)</p> <p>(EM13CHS603)</p> <p>(EM13CHS604)</p> <p>(EM13CHS605)</p> <p>(EM13CHS606)</p>

l) Brasil no século XXI - Revolução Digital: as redes sociais como instrumento político em tempos de polarização.	
---	--

Sociologia

Etapa 2

Objetos do conhecimento	Habilidades
<p>1. Os processos de modernização e formação do indivíduo moderno.</p> <p>2. A formação do espaço urbano no Brasil frente aos processos de modernização.</p> <p>3. A urbanização dos grandes centros e os impactos sociais (relação com o exercício do poder assimétrico, dominação, conflitos, manifestações de violência, segregação, expulsão do campo, crescimento desordenado, desigualdade socioespacial e naturalização da pobreza).</p> <p>4. Impactos socioculturais e econômicos do surgimento e da expansão da indústria na vida dos indivíduos e na sociedade.</p> <p>5. Análise dos fenômenos, dos interesses, das disputas e dos agentes sociais envolvidos nas dinâmicas de uso e ocupação do campo e da cidade.</p> <p>6. Compreensão de como a política de Estado influencia na ocupação de espaços urbanos e rurais.</p> <p>7. Movimentos sociais urbanos e rurais contemporâneos e sua importância para a diminuição das desigualdades na ocupação da terra.</p> <p>8. Movimentos sociais baseados em classes sociais, como os operários e trabalhistas, e as lutas e conquistas dos movimentos sociais acerca do mundo do trabalho e sua precarização na contemporaneidade.</p> <p>9. Modernização e mudanças tempo-espaciais no mundo do trabalho e nas relações trabalhistas no século XXI.</p> <p>10. Mundo do trabalho, suas transformações a partir de diferentes marcadores sociais (raça, gênero, classe, geração) e o reconhecimento da necessidade de políticas que assegurem a jovens, mulheres, negros e demais minorias sociais acesso igualitário ao mercado de trabalho.</p> <p>11. Análise da relação entre desigualdade social, mundo do trabalho e acesso à educação.</p> <p>12. Transformações tecnológicas e o papel das tecnologias para as mudanças nas relações sociais e culturais modernas.</p>	<p>(EM13CHS106)</p> <p>(EM13CHS201)</p> <p>(EM13CHS202)</p> <p>(EM13CHS203)</p> <p>(EM13CHS204)</p> <p>(EM13CHS205)</p> <p>(EM13CHS206)</p> <p>(EM13CHS301)</p> <p>(EM13CHS302)</p> <p>(EM13CHS303)</p> <p>(EM13CHS401)</p> <p>(EM13CHS402)</p> <p>(EM13CHS403)</p> <p>(EM13CHS404)</p> <p>(EM13CHS501)</p> <p>(EM13CHS502)</p> <p>(EM13CHS504)</p> <p>(EM13CHS601)</p> <p>(EM13CHS606)</p>

Etapa 3

Objetos do conhecimento	Habilidades
<p>1. Compreensão das categorias/marcadores sociais da diferença - classe, raça/cor, etnia, gênero, sexualidade, religião, regionalidade, nacionalidade, geração, entre outros - e suas intersecções, transformações tempo-espaciais e relações com a estratificação social.</p>	<p>(EM13CHS106) (EM13CHS201) (EM13CHS204) (EM13CHS301) (EM13CHS302)</p>
<p>2. Estudos sociais dos conceitos de sexo, gênero, sexualidade e família e suas interrelações e interseccionalidades.</p>	<p>(EM13CHS303) (EM13CHS304) (EM13CHS305)</p>
<p>3. Estudos sociais dos conceitos de raça, etnia e etnicidade e suas interrelações e interseccionalidades.</p>	<p>(EM13CHS306) (EM13CHS401) (EM13CHS501)</p>
<p>4. Entendimentos sobre o racismo como resultado das relações e práticas sociais estabelecidas historicamente.</p>	<p>(EM13CHS502) (EM13CHS503) (EM13CHS504)</p>
<p>5. O papel das instituições e dos mecanismos simbólicos e discursivos na produção de preconceitos e discriminações quanto à classe, à raça, ao gênero, ao sexo, à sexualidade, à questão geracional, entre outros.</p>	<p>(EM13CHS601) (EM13CHS602) (EM13CHS603) (EM13CHS604)</p>
<p>6. Os Direitos Humanos como garantia de respeito aos princípios básicos da vida, tendo como pressuposto a dignidade do ser humano e sua felicidade.</p>	<p>(EM13CHS605) (EM13CHS606)</p>
<p>7. A relação entre identidades coletivas, movimentos sociais contemporâneos (feminista, negro, ambientalista, indígena, LGBTQIA+, entre outros) e Direitos Humanos.</p>	
<p>8. As relações entre discriminação e formas de manifestação de violência, e a compreensão dos conceitos sociológicos sobre o fenômeno da violência e da criminalidade.</p>	
<p>9. A relação entre democracia, cidadania e Direitos Humanos nas sociedades contemporâneas.</p>	
<p>10. Conceitos da Ciência Política e as interrelações entre poder, política, Estado, governo, e suas influências nos panoramas políticos local, regional e mundial e no cotidiano.</p>	
<p>11. Formas de organização dos Estados modernos. Sistemas políticos e as formas de participação política e social.</p>	
<p>12. Sistema político e eleitoral brasileiro e suas especificidades frente a outros modelos políticos existentes no mundo.</p>	
<p>13. Novas formas de participação política e exercício da cidadania: dimensões civil, política e social.</p>	
<p>14. Globalização e sociedade do século XXI: blocos econômicos, dinâmicas de integração, assimetrias e fragmentação territorial, socioeconômica, política e cultural presentes no processo de globalização.</p>	

<p>15. Dinâmicas de integração regional da realidade brasileira.</p> <p>16. Problemas ambientais: dimensões sociais, políticas, econômicas e culturais da relação entre sociedade capitalista e meio ambiente.</p> <p>17. O papel do Estado no uso dos recursos naturais como bem comum.</p> <p>18. Outros modos de vida comunitários e a desnaturalização da sociedade de consumo.</p> <p>19. Racismo ambiental, desigualdades e pobreza.</p> <p>20. O uso da Internet e das redes sociais: os apelos simbólicos, consumistas e ideológicos das tecnologias digitais de informação e comunicação, e a difusão de informação e desinformação.</p>	
---	--

Versão preliminar para consulta

Apêndice – Habilidades da matriz de referência

Linguagens e suas tecnologias

Língua Portuguesa

Alinhando-se à BNCC, as habilidades de Língua Portuguesa indicadas aqui estão circunscritas nos diversos campos de atuação social previstos no documento para o Ensino Médio (pessoal, artístico-literário, das práticas de estudo e pesquisa, jornalístico-midiático, de atuação na vida pública), bem como são pertencentes aos quatro eixos de integração previstos na BNCC (leitura, produção de textos, oralidade e análise linguística/semiótica).

(EM13LP01) Relacionar o texto, tanto na produção como na leitura/escuta, com suas condições de produção e seu contexto sócio-histórico de circulação (leitor/audiência previstos, objetivos, pontos de vista e perspectivas, papel social do autor, época, gênero do discurso etc.), de forma a ampliar as possibilidades de construção de sentidos e de análise crítica e produzir textos adequados a diferentes situações.

(EM13LP02) Estabelecer relações entre as partes do texto, tanto na produção como na leitura/escuta, considerando a construção composicional e o estilo do gênero, usando/reconhecendo adequadamente elementos e recursos coesivos diversos que contribuam para a coerência, a continuidade do texto e sua progressão temática, e organizando informações, tendo em vista as condições de produção e as relações lógico-discursivas envolvidas (causa/efeito ou consequência; tese/argumentos; problema/solução; definição/exemplos etc.).

(EM13LP03) Analisar relações de intertextualidade e interdiscursividade que permitam a explicitação de relações dialógicas, a identificação de posicionamentos ou de perspectivas, a compreensão de paráfrases, paródias e estilizações, entre outras possibilidades.

(EM13LP04) Estabelecer relações de interdiscursividade e intertextualidade para explicitar, sustentar e conferir consistência a posicionamentos e para construir e corroborar explicações e relatos, fazendo uso de citações e paráfrases devidamente marcadas.

(EM13LP05) Analisar, em textos argumentativos, os posicionamentos assumidos, os movimentos argumentativos (sustentação, refutação/contra-argumentação e negociação) e os argumentos utilizados para sustentá-los, para avaliar sua força e eficácia, e posicionar-se criticamente diante da questão discutida e/ou dos argumentos utilizados, recorrendo aos mecanismos linguísticos necessários.

(EM13LP06) Analisar efeitos de sentido decorrentes de usos expressivos da linguagem, da escolha de determinadas palavras ou expressões e da ordenação, combinação e contraposição de palavras, dentre outros, para ampliar as possibilidades de construção de sentidos e de uso crítico da língua.

(EM13LP07) Analisar, em textos de diferentes gêneros, marcas que expressam a posição do enunciador frente àquilo que é dito: uso de diferentes modalidades (epistêmica, deôntica e apreciativa) e de diferentes recursos gramaticais que operam como modalizadores (verbos modais, tempos e modos verbais, expressões modais, adjetivos, locuções ou orações adjetivas, advérbios, locuções ou orações adverbiais, entonação etc.), uso de estratégias de impessoalização (uso de terceira pessoa e de voz passiva etc.), com vistas ao incremento da compreensão e da criticidade e ao manejo adequado desses elementos nos textos produzidos, considerando os contextos de produção.

(EM13LP08) Analisar elementos e aspectos da sintaxe do português, como a ordem dos constituintes da sentença (e os efeitos que causam sua inversão), a estrutura dos sintagmas, as categorias sintáticas, os processos de coordenação e subordinação (e os efeitos de seus usos) e a sintaxe de concordância e de regência, de modo a potencializar os processos de compreensão e produção de textos e a possibilitar escolhas adequadas à situação comunicativa.

(EM13LP09) Comparar o tratamento dado pela gramática tradicional e pelas gramáticas de uso contemporâneas em relação a diferentes tópicos gramaticais, de forma a perceber as diferenças de abordagem e o fenômeno da variação linguística e analisar motivações que levam ao predomínio do ensino da norma-padrão na escola.

(EM13LP10) Analisar o fenômeno da variação linguística, em seus diferentes níveis (variação fonético-fonológica, lexical, sintática, semântica e estilístico-pragmática) e em suas diferentes dimensões (regional, histórica, social, situacional, ocupacional, etária etc.), de forma a ampliar a compreensão sobre a natureza viva e dinâmica da língua e sobre o fenômeno da constituição de variedades linguísticas de prestígio e estigmatizadas, e a fundamentar o respeito às variedades linguísticas e o combate a preconceitos linguísticos.

(EM13LP12) Selecionar informações, dados e argumentos em fontes confiáveis, impressas e digitais, e utilizá-los de forma referenciada, para que o texto a ser produzido tenha um nível de aprofundamento adequado (para além do senso comum) e contemple a sustentação das posições defendidas.

(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.

(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.

(EM13LP26) Engajar-se na busca de solução de problemas que envolvam a coletividade, denunciando o desrespeito a direitos, organizando e/ou participando de discussões, campanhas e debates, produzindo textos reivindicatórios, normativos, dentre outras possibilidades, como forma de fomentar os princípios democráticos e uma atuação pautada pela ética da responsabilidade.

(EM13LP27) Resumir e resenhar textos, com o manejo adequado das vozes envolvidas (do autor da obra e do resenhador), por meio do uso de paráfrases, marcas do discurso reportado e citações, para uso em textos de divulgação de estudos e pesquisas.

(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.

(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.

(EM13LP40) Analisar o fenômeno da pós-verdade – discutindo as condições e os mecanismos de disseminação de fake news 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.

(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.

(EM13LP44) Analisar formas contemporâneas de publicidade em contexto digital (advergame, anúncios em vídeos, social advertising, unboxing, narrativa mercadológica, entre outras), e peças de campanhas publicitárias e políticas (cartazes, folhetos, anúncios, propagandas em diferentes mídias, spots, jingles 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.

(EM13LP45) Analisar, discutir, produzir e socializar, tendo em vista temas e acontecimentos de interesse local ou global, notícias, fotodenúncias, fotorreportagens, reportagens multimidiáticas, documentários, infográficos, podcasts noticiosos, artigos de opinião, críticas da mídia, vlogs de opinião, textos de apresentação e apreciação de produções culturais (resenhas, ensaios etc.) e outros gêneros próprios das formas de expressão das culturas juvenis (vlogs e podcasts culturais, gameplay etc.), em várias mídias, vivenciando de forma significativa o papel de repórter, analista, crítico, editorialista ou articulista, leitor, vlogueiro e booktuber, entre outros.

(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.

(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.

(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.

(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.

Línguas Estrangeiras

As diretrizes aqui apresentadas estão fundamentadas nos principais documentos oficiais que orientam o Ensino Médio, no Brasil a saber, a BNCC, o CRMG e a Matriz de Referência do Enem. Assim, considerando as orientações desses documentos no que tange ao desenvolvimento progressivo das competências e habilidades em Línguas Estrangeiras Modernas, os seguintes aspectos norteadores são observados: reconhecimento de variados gêneros discursivos e seus contextos de uso; leitura e compreensão de textos em Língua Estrangeira Moderna; desenvolvimento de estratégias básicas de interpretação e inferência; contato com elementos culturais e discursivos que ampliem a percepção do estudante sobre o mundo.

Língua Inglesa

Competência Norteadora (Etapa 1): Desenvolver a compreensão leitora e a capacidade de interpretar textos em Língua Inglesa, identificando informações explícitas e inferindo significados a partir de pistas linguísticas, contextuais e culturais, reconhecendo diferentes gêneros textuais/discursivos e seus propósitos comunicativos.

Competência Norteadora (Etapa 2): Utilizar a língua inglesa para posicionar-se criticamente em diferentes práticas de linguagem, em contextos locais e globais, com progressiva autonomia, considerando os multiletramentos, as relações de poder, os repertórios socioculturais e a construção de sentidos.

Competência Norteadora (Etapa 3): Apropriar-se da língua inglesa como ferramenta crítica de participação social, acadêmica e profissional, mobilizando repertórios linguísticos, culturais e discursivos em práticas de linguagem autônomas, reflexivas e contextualizadas, com vistas à atuação ética em contextos multilíngues e multiculturais.

(LI01UFMG25) Compreender os usos da linguagem verbal e não verbal e seus efeitos de sentido, em textos multissemióticos em Língua Inglesa.

(LI02UFMG25) Produzir, revisar e editar textos orais, escritos e multissemióticos em Língua Inglesa, adequando-os aos gêneros, contextos, propósitos comunicativos e interlocutores.

(LI03UFMG25) Refletir criticamente sobre o próprio processo de aprendizagem, utilizando estratégias de aprendizagem e de uso da Língua Inglesa.

(LI04UFMG25) Analisar os elementos linguísticos e discursivos em diferentes gêneros textuais em Língua Inglesa, considerando seu funcionamento e efeitos de sentido.

(LI05UFMG25) Empregar conhecimentos linguísticos e culturais no uso da Língua Inglesa em contextos de interculturalidade.

(LI06UFMG25) Selecionar e empregar estratégias de leitura e de escuta adequadas aos propósitos, gêneros e suportes dos textos em Língua Inglesa.

(LI07UFMG25) Compreender os efeitos de sentido produzidos por diferentes plataformas e formatos digitais, considerando suas especificidades linguísticas, visuais e contextuais.

(LI08UFMG25) Identificar estratégias discursivas, como ironia, persuasão, modalização e apelo emocional, utilizadas na construção de sentidos em textos orais e escritos.

(LI09UFMG25) Ler criticamente textos digitais em língua inglesa, reconhecendo estratégias de desinformação e manipulação discursiva, analisando a credibilidade de fontes, autoria e intencionalidade, e compreendendo o papel do leitor/usuário como agente ético e responsável pela circulação e impacto das informações em ambientes virtuais.

(LI10UFMG25) Analisar e compreender o uso de gêneros acadêmicos, midiáticos e profissionais de diversas áreas do conhecimento.

(EM13LGG101) Compreender e analisar processos de produção e circulação de discursos, nas diferentes linguagens, para fazer escolhas fundamentadas em função de interesses pessoais e coletivos.

(EM13LGG102) Analisar visões de mundo, conflitos de interesse, preconceitos e ideologias presentes nos discursos veiculados nas diferentes mídias, ampliando suas possibilidades de explicação, interpretação e intervenção crítica da/na realidade.

(EM13LGG103) Analisar o funcionamento das linguagens, para interpretar e produzir criticamente discursos em textos de diversas semioses (visuais, verbais, sonoras, gestuais).

(EM13LGG104) Utilizar as diferentes linguagens, levando em conta seus funcionamentos, para a compreensão e produção de textos e discursos em diversos campos de atuação social.

(EM13LGG105) Analisar e experimentar diversos processos de remediação de produções multissemióticas, multimídia e transmídia, desenvolvendo diferentes modos de participação e intervenção social.

(EM13LGG201) Utilizar as diversas linguagens (artísticas, corporais e verbais) em diferentes contextos, valorizando-as como fenômeno social, cultural, histórico, variável, heterogêneo e sensível aos contextos de uso.

(EM13LGG202) Analisar interesses, relações de poder e perspectivas de mundo nos discursos das diversas práticas de linguagem (artísticas, corporais e verbais), compreendendo criticamente o modo como circulam, constituem-se e (re)produzem significação e ideologias.

(EM13LGG301) Participar de processos de produção individual e colaborativa em diferentes linguagens (artísticas, corporais e verbais), levando em conta suas formas e seus funcionamentos, para produzir sentidos em diferentes contextos.

(EM13LGG302) Posicionar-se criticamente diante de diversas visões de mundo presentes nos discursos em diferentes linguagens, levando em conta seus contextos de produção e de circulação.

(EM13LGG401) Analisar criticamente textos de modo a compreender e caracterizar as línguas como fenômeno (geo)político, histórico, social, cultural, variável, heterogêneo e sensível aos contextos de uso.

(EM13LGG403) Fazer uso do inglês como língua de comunicação global, levando em conta a multiplicidade e variedade de usos, usuários e funções dessa língua no mundo contemporâneo.

Língua Espanhola

Competência Norteadora: Compreender e interpretar criticamente textos de diferentes gêneros discursivos em Língua Espanhola, mobilizando estratégias de leitura e conhecimentos linguísticos, discursivos e socioculturais para reconhecer os usos sociais da língua em contextos autênticos e multiculturais, ampliando as competências comunicativa e intercultural e promovendo a formação cidadã.

(LE01UFMG25) Identificar o gênero discursivo de diferentes textos em Língua Espanhola, bem como seus usos, objetivos, finalidades e funções.

(LE02UFMG25) Reconhecer a organização, estrutura e composição de gêneros discursivos em Língua Espanhola.

(LE03UFMG25) Compreender textos em Língua Espanhola, interpretando conteúdos, identificando informações explícitas, inferindo informações implícitas com base em pistas linguísticas e contextuais, localizando e interpretando informações globais e centrais, e estabelecendo relações de sentido entre as partes e ideias de um texto.

(LE04UFMG25) Estabelecer relações entre vocabulário, tema e elementos do texto, compreendendo seu significado global, e inferindo sentidos de palavras e expressões.

(LE05UFMG25) Identificar e interpretar elementos linguísticos e semióticos que contribuem para a construção de sentido em textos escritos e multimodais.

(LE06UFMG25) Identificar elementos relacionados às condições de produção, circulação e recepção de diferentes gêneros discursivos.

(LE07UFMG25) Compreender aspectos socioculturais, interacionais e comunicativos presentes em textos de gêneros discursivos diversos.

(LE08UFMG25) Aproximar-se, interagir e integrar-se a grupos multilíngues e multiculturais, ampliando suas formas de participação social e de interação e entendimento com diferentes povos e culturas.

(EM13LGG101) Compreender e analisar processos de produção e circulação de discursos, nas diferentes linguagens, para fazer escolhas fundamentadas em função de interesses pessoais e coletivos.

(EM13LGG102) Analisar visões de mundo, conflitos de interesse, preconceitos e ideologias presentes nos discursos veiculados nas diferentes mídias, ampliando suas possibilidades de explicação, interpretação e intervenção crítica da/na realidade.

(EM13LGG103) Analisar o funcionamento das linguagens, para interpretar e produzir criticamente discursos em textos de diversas semioses (visuais, verbais, sonoras, gestuais).

(EM13LGG104) Utilizar as diferentes linguagens, levando em conta seus funcionamentos, para a compreensão e produção de textos e discursos em diversos campos de atuação social.

(EM13LGG202) Analisar interesses, relações de poder e perspectivas de mundo nos discursos das diversas práticas de linguagem (artísticas, corporais e verbais), compreendendo criticamente o modo como circulam, constituem-se e (re)produzem significação e ideologias.

(EM13LGG204) Dialogar e produzir entendimento mútuo, nas diversas linguagens (artísticas, corporais e verbais), com vistas ao interesse comum pautado em princípios e valores de equidade assentados na democracia e nos Direitos Humanos.

(EM13LGG302) Posicionar-se criticamente diante de diversas visões de mundo presentes nos discursos em diferentes linguagens, levando em conta seus contextos de produção e de circulação.

(EM13LGG401) Analisar criticamente textos de modo a compreender e caracterizar as línguas como fenômeno (geo)político, histórico, social, cultural, variável, heterogêneo e sensível aos contextos de uso.

(EM13LGG602) Fruir e apreciar esteticamente diversas manifestações artísticas e culturais, das locais às mundiais, assim como delas participar, de modo a aguçar continuamente a sensibilidade, a imaginação e a criatividade.

Artes

As diretrizes apresentadas para o componente curricular Artes estão baseadas nos seguintes documentos normativos: BNCC, Matriz de Referência do Enem e CRMG, incluindo seus planos de curso para o ano de 2025. Para algumas habilidades e objetos de conhecimento foram desenvolvidos novos textos com vistas a destacar alguns pontos que são descritos de forma mais genérica nos documentos de origem. A presente proposta busca reforçar a Arte como campo de conhecimento, seu papel na sociedade e na formação integral dos estudantes, valorizando as especificidades das áreas artísticas que integram o componente – Artes Visuais, Dança, Música e Teatro – e suas diferentes vertentes e interfaces.

(AR01UFMG25) Compreender e analisar a materialidade das produções artísticas e seu emprego em processos criativos tradicionais e contemporâneos, considerando a indissociabilidade entre os elementos materiais e a obra artística.

(AR02UFMG25) Compreender e analisar produções artísticas tradicionais e contemporâneas em seus processos de criação, circulação e recepção.

(AR03UFMG25) Analisar o papel da Arte e sua relação com a cultura e a sociedade, compreendendo as produções artísticas como fenômeno social, cultural, histórico, variável e heterogêneo.

(AR04UFMG25) Compreender o funcionamento das linguagens para interpretar e produzir criticamente discursos em textos de diversas semioses (visuais/imagéticas, verbais, sonoras, gestuais, espaciais, digitais).

(EM13LGG101) Compreender e analisar processos de produção e circulação de discursos, nas diferentes linguagens, para fazer escolhas fundamentadas em função de interesses pessoais e coletivos.

(EM13LGG103) Analisar o funcionamento das linguagens, para interpretar e produzir criticamente discursos em textos de diversas semioses (visuais, verbais, sonoras e gestuais).

(EM13LGG104) Utilizar as diferentes linguagens, levando em conta seus funcionamentos, para a compreensão e produção de textos e discursos em diversos campos de atuação social.

(EM13LGG201) Utilizar as diversas linguagens (artísticas, corporais e verbais) em diferentes contextos, valorizando-as como fenômeno social, cultural, histórico, variável, heterogêneo e sensível aos contextos de uso.

(EM13LGG205MG) Conhecer e compreender os saberes, as tradições, os costumes, os modos e perspectivas de vida dos povos indígenas, camponeses, negros, quilombolas, ciganos, imigrantes e refugiados, sobretudo em Minas Gerais, para a integração de suas culturas e fortalecimento do sentimento de pertencimento.

(EM13LGG302) Compreender e posicionar-se criticamente diante de diversas visões de mundo presentes nos discursos em diferentes linguagens, levando em conta seus contextos de produção e de circulação.

(EM13LGG303) Debater questões polêmicas de relevância social, analisando diferentes argumentos e opiniões manifestados, para negociar e sustentar posições, formular propostas, e intervir e tomar decisões democraticamente sustentadas, que levem em conta o bem comum e os Direitos Humanos, a consciência socioambiental e o consumo responsável em âmbito local, regional e global.

(EM13LGG304) Mapear e criar, por meio de práticas de linguagem, possibilidades de atuação social, política, artística e cultural para enfrentar desafios contemporâneos, discutindo seus princípios e objetivos de maneira crítica, criativa, solidária e ética.

(EM13LGG601) Apropriar-se do patrimônio artístico e cultural de diferentes tempos e lugares, compreendendo a sua diversidade, bem como os processos de legitimação das manifestações artísticas na sociedade, desenvolvendo visão crítica e histórica.

(EM13LGG602) Fruir e apreciar esteticamente diversas manifestações artísticas e culturais, das locais às mundiais, assim como delas participar, de modo a aguçar continuamente a sensibilidade, a imaginação e a criatividade.

(EM13LGG603) Expressar-se e atuar em processos criativos que integrem diferentes linguagens artísticas e referências estéticas e culturais, recorrendo a conhecimentos de naturezas diversas (artísticos, históricos, sociais e políticos) e experiências individuais e coletivas.

(EM13LGG604) Relacionar as práticas artísticas e da cultura corporal do movimento às diferentes dimensões da vida social, cultural, política, histórica e econômica.

(EM13LGG605MG) Compreender lógicas de funcionamento e rotinas de diferentes espaços de criação e circulação artística e seus profissionais das artes.

(EM13LGG701) Explorar tecnologias digitais da informação e comunicação (TDIC), compreendendo seus princípios e funcionalidades, e utilizá-las de modo ético, criativo, responsável e adequado a práticas de linguagem em diferentes contextos.

(EM13LGG702) Avaliar o impacto das tecnologias digitais da informação e comunicação (TDIC) na formação do sujeito e em suas práticas sociais, para fazer uso crítico dessa mídia em práticas de seleção, compreensão e produção de discursos em ambiente digital.

(EM13LGG703) Utilizar diferentes linguagens, mídias e ferramentas digitais em processos de produção coletiva, colaborativa e projetos autorais em ambientes digitais.

(EM13LGG704) Apropriar-se criticamente de processos de pesquisa e busca de informação, por meio de ferramentas e dos novos formatos de produção e distribuição do conhecimento na cultura de rede.

(EM13LGG705MG) Compreender as mudanças de sentido ocorridas no conceito de autoria no mundo contemporâneo, analisando o conceito de produção, edição, etc., que envolvem o mundo digital.

Educação Física

Para o componente curricular Educação Física, tomamos como referência a BNCC do Ensino Médio e a do Ensino Fundamental e, sobretudo, o CRMG, mais especificamente, os Planos de Curso para cada ano. Nossa expectativa é a de que, ao apresentarmos um conjunto de objetos de conhecimento e suas respectivas habilidades, possamos colaborar com o processo de reconhecimento e consolidação da presença da Educação Física no Ensino Médio como um componente curricular responsável pela tematização pedagógica da cultura corporal de movimento.

(EF67EF03P7) Experimentar e fruir esportes de marca, precisão, invasão e técnico-combinatórios, oportunizando e valorizando o trabalho coletivo, o protagonismo e a criatividade.

(EF67EF08P7) Experimentar e fruir exercícios físicos que solicitem diferentes capacidades físicas, identificando seus tipos (como força, velocidade, resistência, flexibilidade) e as sensações corporais provocadas pela sua prática em frequência e intensidades diferentes.

(EF67EF11P7) Experimentar, vivenciar e fruir danças urbanas, identificando seus elementos constitutivos, vivenciando as manifestações e representações da cultura rítmica regional do Brasil e de outros países.

(EF67EF13P7) Diferenciar as danças urbanas das demais manifestações da dança, valorizando, respeitando e reconhecendo a pluralidade das manifestações culturais, identificando a dança como possibilidade de superação de preconceito em nosso país.

(EF67EF14P7) Experimentar e fruir diferentes lutas do Brasil, valorizando a própria segurança e integridade física de todos os participantes, compreendendo e identificando as regras e habilidades motoras necessárias à prática da modalidade.

(EF89EF22P9MG) Compreender e analisar a importância dos jogos e das brincadeiras ao longo da vida dos sujeitos, identificando princípios, atitudes e valores éticos e estéticos presentes nos tempos e espaços de experimentação, vivência e fruição, fomentando sua realização.

(EM13LGG306MG) Reconhecer efeitos de sentido do uso de metáforas, neologismos, jargões, gírias nos diversos gêneros textuais/discursivos.

(EM13LGG501) Selecionar e utilizar movimentos corporais de forma consciente e intencional para interagir socialmente em práticas corporais, de modo a estabelecer relações construtivas, empáticas, éticas e de respeito às diferenças.

(EM13LGG503) Vivenciar práticas corporais e significá-las em seu projeto de vida, como forma de autoconhecimento, autocuidado com o corpo e com a saúde, socialização e entretenimento.

(EM13LGG505MG) Refletir, analisar e vivenciar as diferentes práticas esportivas escolares, as práticas esportivas de rendimento e de lazer, relacionando-as ao campo da saúde e da qualidade de vida.

(EM13LGG602) Fruir e apreciar esteticamente diversas manifestações artísticas e culturais, das locais às mundiais, assim como delas participar, de modo a aguçar continuamente a sensibilidade, a imaginação e a criatividade.

Matemática e suas tecnologias

Matemática

As diretrizes aqui apresentadas para o componente curricular Matemática são baseadas nos seguintes documentos oficiais que orientam o ensino da Educação Básica: a BNCC, o CRMG e a Matriz de Referência do Enem. Na lista apresentada a seguir, ao final do texto descritivo das habilidades do Ensino Médio e entre parênteses, são citadas habilidades do Ensino Fundamental que devem ser conjuntamente consideradas.

(EM13MAT101, EM13MAT314) Interpretar criticamente situações econômicas, sociais e das 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 o emprego de unidades de medida de diferentes grandezas e as conversões possíveis entre elas, adotadas ou não pelo Sistema Internacional (SI).

(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.

(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.).

(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.

(EM13MAT301A) Resolver problemas que possam ser representados por sistemas de equações de 1º grau com duas incógnitas e interpretá-los utilizando, inclusive, o plano cartesiano como recurso. (EF08MA08)

(EM13MAT301B) 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.

(EM13MAT302A) Construir modelos empregando as funções polinomiais de 1º grau para resolver problemas em contextos diversos.

(EM13MAT302B) Construir modelos empregando as funções polinomiais de 2º grau para resolver problemas em contextos diversos.

(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.

(EM13MAT304A, EM13MAT305) Resolver e elaborar problemas com funções exponenciais e logarítmicas nos quais seja necessário compreender e interpretar a variação das grandezas envolvidas, em contextos diversos.

(EM13MAT304B) 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.

(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.

(EM13MAT307A) Empregar diferentes métodos para a obtenção da medida da área de uma superfície (reconfigurações, aproximação por cortes etc.).

(EM13MAT307B) 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.

(EM13MAT308A) Resolver problemas que envolvam as relações métricas do triângulo retângulo, entre elas o teorema de Pitágoras, utilizando, inclusive, a semelhança de triângulos. (EF09MA12, EF09MA13, EF09MA14)

(EM13MAT308B) 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.

(EM13MAT309A) Resolver e elaborar problemas que envolvem o cálculo de áreas totais 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.

(EM13MAT309B) Resolver e elaborar problemas que envolvem o cálculo de volumes de prismas, pirâmides e corpos redondos em situações reais (como o cálculo da capacidade de uma caixa d'água em diferentes formatos), 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.

(EM13MAT311A) Identificar e descrever o espaço amostral de eventos aleatórios, realizando contagem das possibilidades.

(EM13MAT311B) Resolver e elaborar problemas que envolvem o cálculo de probabilidade.

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

(EM13MAT313): Efetuar cálculos e resolver problemas com números reais, envolvendo diferentes operações, bem como o emprego de Algarismos Significativos, duvidosos, e, quando necessária, a notação científica. (EF09MA03, EF09MA04A).

(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).

(EM13MAT401) Converter representações algébricas de funções polinomiais de 1º grau em representações geométricas no plano cartesiano, distinguindo os casos nos quais o comportamento é proporcional.

(EM13MAT402) Converter representações algébricas de funções polinomiais de 2º grau em representações geométricas no plano cartesiano, distinguindo os casos em que uma variável é ou não diretamente proporcional ao quadrado de outra variável.

(EM13MAT403) Analisar e estabelecer relações entre as representações de funções exponenciais e logarítmicas expressas em tabelas e em plano cartesiano, para identificar as características fundamentais de cada dessas funções.

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

(EM13MAT406) Construir e interpretar 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.

(EM13MAT407) 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.

(EM13MAT501) Investigar 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.

(EM13MAT502) Investigar 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.

(EM13MAT503) Investigar pontos de máximo ou de mínimo de funções quadráticas em contextos diversos.

(EM13MAT504) 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.

(EM13MAT505) Resolver 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.

(EM13MAT506) Representar 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.

(EM13MAT507) Identificar e associar progressões aritméticas (PA) a funções afins de domínios discretos, para análise de propriedades, dedução de algumas fórmulas e resolução de problemas.

(EM13MAT508) Identificar e associar progressões geométricas (PG) a funções exponenciais de domínios discretos, para análise de propriedades, dedução de algumas fórmulas e resolução de problemas.

(EM13MAT510) Investigar 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.

(EM13MAT511A) Reconhecer a existência de diferentes tipos de espaços amostrais, discretos ou não, e de eventos, equiprováveis ou não.

(EM13MAT511B) Investigar implicações de diferentes tipos de espaços amostrais, discretos ou não, e de eventos, equiprováveis ou não no cálculo de probabilidades.

(EM13MAT512) Resolver problemas que envolvam medidas de áreas de figuras geométricas planas, utilizando expressões de cálculo de área. (EF08MA19A)

Ciências da Natureza e suas tecnologias

Biologia

As habilidades da disciplina de Biologia elencadas neste documento têm como referência a BNCC para o Ensino Médio, o CRMG, bem como seus planos de curso para o ano de 2025. A análise criteriosa de tais documentos possibilitou identificar as habilidades fundamentais para o desenvolvimento das competências da área.

(EM13CNT101) Analisar e representar, com ou sem o uso de dispositivos e de aplicativos digitais específicos, as transformações e conservações em sistemas que envolvam quantidade de matéria, de energia e de movimento para realizar previsões sobre seus comportamentos em situações cotidianas e em processos produtivos que priorizem o desenvolvimento sustentável, o uso consciente dos recursos naturais e a preservação da vida em todas as suas formas.

(EM13CNT103) Utilizar o conhecimento sobre as radiações e suas origens, para avaliar as potencialidades e os riscos de sua aplicação em equipamentos de uso cotidiano, na saúde, no ambiente, na indústria, na agricultura e na geração de energia elétrica.

(EM13CNT104) Avaliar os benefícios e os riscos à saúde e ao ambiente, considerando a composição, a toxicidade e a reatividade de diferentes materiais e produtos, como também o nível de exposição a eles, posicionando-se criticamente e propondo soluções individuais e/ou coletivas para seus usos e descartes responsáveis.

(EM13CNT105) Analisar os ciclos biogeoquímicos e interpretar os efeitos de fenômenos naturais e da interferência humana sobre esses ciclos, para promover ações individuais e/ou coletivas que minimizem consequências nocivas à vida.

(EM13CNT201) Analisar e discutir modelos, teorias e leis propostos em diferentes épocas e culturas para comparar distintas explicações sobre o surgimento e a evolução da Vida, da Terra e do Universo com as teorias científicas aceitas atualmente.

(EM13CNT202) Analisar as diversas formas de manifestação da vida em seus diferentes níveis de organização, bem como as condições ambientais favoráveis e os fatores limitantes a elas, com ou sem o uso de dispositivos e aplicativos digitais (como softwares de simulação e de realidade virtual, entre outros).

(EM13CNT205) Interpretar resultados e realizar previsões sobre atividades experimentais, fenômenos naturais e processos tecnológicos, com base nas noções de probabilidade e incerteza, reconhecendo os limites explicativos das ciências.

(EM13CNT207B) Identificar, analisar e discutir vulnerabilidades vinculadas às vivências e aos desafios contemporâneos aos quais as juventudes estão expostas, considerando os aspectos físico, psicoemocional e social, a fim de desenvolver e divulgar ações de prevenção e de promoção da saúde e do bem-estar, sabendo identificar informações inverídicas (*fake news*).

(EM13CNT208) Aplicar os princípios da evolução biológica para analisar a história humana, considerando sua origem, diversificação, dispersão pelo planeta e diferentes formas de interação com a natureza, valorizando e respeitando a diversidade étnica e cultural humana.

(EM13CNT212MG) Identificar e relacionar as leis da natureza e os fenômenos relacionados às ondas eletromagnéticas, em especial o espectro visível, com eventos naturais e tecnológicos, elencando-os com os órgãos dos sentidos e com as artes, utilizando representações e simulações, com ou sem o uso de tecnologias de informação e comunicação.

(EM13CNT301) Construir questões, elaborar hipóteses, previsões e estimativas, empregar instrumentos de medição e representar e interpretar modelos explicativos, dados e/ou resultados experimentais para construir, avaliar e justificar conclusões no enfrentamento de situações problema sob uma perspectiva científica.

(EM13CNT302) Comunicar, para públicos variados, em diversos contextos, resultados de análises, pesquisas e/ou experimentos, elaborando e/ou interpretando textos, gráficos, tabelas, símbolos, códigos, sistemas de classificação e equações, por meio de diferentes linguagens, mídias, tecnologias digitais de informação e comunicação (TDIC), de modo a participar e/ou promover debates em torno de temas científicos e/ou tecnológicos de relevância sociocultural e ambiental.

(EM13CNT303) Interpretar textos de divulgação científica que tratem de temáticas das Ciências da Natureza, disponíveis em diferentes mídias, considerando a apresentação dos dados, tanto na forma de textos como em equações, gráficos e/ou tabelas, a consistência dos argumentos e a coerência das conclusões, visando construir estratégias de seleção de fontes confiáveis de informações.

(EM13CNT304) Analisar e debater situações controversas sobre a aplicação de conhecimentos da área de Ciências da Natureza (tais como tecnologias do DNA, tratamentos com células-tronco, neurotecnologias, produção de tecnologias de defesa, estratégias de controle de pragas, entre outros), com base em argumentos consistentes, legais, éticos e responsáveis, distinguindo diferentes pontos de vista.

(EM13CNT305) Investigar e discutir o uso indevido de conhecimentos das Ciências da Natureza na justificativa de processos de discriminação, segregação e privação de direitos individuais e coletivos, em diferentes contextos sociais e históricos, para promover a equidade e o respeito à diversidade.

(EM13CNT306) Avaliar os riscos envolvidos em atividades cotidianas, aplicando conhecimentos das Ciências da Natureza, para justificar o uso de equipamentos e recursos, bem como comportamentos de segurança, visando à integridade física, individual e coletiva, e socioambiental, podendo fazer uso de dispositivos e aplicativos digitais que viabilizem a estruturação de simulações de tais riscos, conhecer as

normas de segurança, o tratamento de resíduos e reconhecer os equipamentos de proteção individual e coletivo, inclusive a tecnologia aplicada nos mesmos.

(EM13CNT310) Investigar e analisar os efeitos de programas de infraestrutura e demais serviços básicos (saneamento, energia elétrica, transporte, telecomunicações, cobertura vacinal, atendimento primário à saúde e produção de alimentos, entre outros) e identificar necessidades locais e/ou regionais em relação a esses serviços, a fim de avaliar e/ou promover ações que contribuam para a melhoria na qualidade de vida e nas condições de saúde da população.

(EM13CNT312MG) Relacionar e avaliar as questões sociais, ambientais, políticas, econômicas controversas acerca do extrativismo regional, com argumentos que envolvam os aspectos físicos, químicos e biológicos dos subprodutos da exploração dos recursos naturais.

(EM13CNT313MG) Analisar as características físico-químicas dos grupos de microrganismos existentes, bem como discutir a importância desses seres para o meio ambiente, indústria e saúde. Identificar aqueles que são causadores de doenças, discutindo métodos de detecção e prevenção e tratamento para as mesmas.

Física

As habilidades às quais estão vinculados os objetos de conhecimento da Física baseiam-se na BNCC e no CRMG. Essa vinculação se ancorou, de modo especial, nos Planos de Curso 2025 do Ensino Médio elaborado pela SEE-MG.

(EM13CNT101) Analisar e representar, com ou sem o uso de dispositivos e de aplicativos digitais específicos, as transformações e conservações em sistemas que envolvam quantidade de matéria, de energia e de movimento para realizar previsões sobre seus comportamentos em situações cotidianas e em processos produtivos que priorizem o desenvolvimento sustentável, o uso consciente dos recursos naturais e a preservação da vida em todas as suas formas.

(EM13CNT102) Realizar previsões, avaliar intervenções e/ou construir protótipos de sistemas térmicos que visem à sustentabilidade, considerando sua composição e os efeitos das variáveis termodinâmicas sobre seu funcionamento, considerando também o uso de tecnologias digitais que auxiliem no cálculo de estimativas e no apoio à construção dos protótipos.

(EM13CNT103) Utilizar o conhecimento sobre as radiações e suas origens para avaliar as potencialidades e os riscos de sua aplicação em equipamentos de uso cotidiano, na saúde, no ambiente, na indústria, na agricultura e na geração de energia elétrica.

(EM13CNT106) Avaliar, com ou sem o uso de dispositivos e aplicativos digitais, tecnologias e possíveis soluções para as demandas que envolvem a geração, o transporte, a distribuição e o consumo de energia elétrica, considerando a disponibilidade de recursos, a eficiência energética, a relação custo/benefício, as características geográficas e ambientais, a produção de resíduos e os impactos socioambientais e culturais.

(EM13CNT107) Realizar previsões qualitativas e quantitativas sobre o funcionamento de geradores, motores elétricos e seus componentes, bobinas, transformadores, pilhas, baterias e dispositivos eletrônicos, com base na análise dos processos de transformação e condução de energia envolvidos – com ou sem o uso de dispositivos e aplicativos digitais –, para propor ações que visem a sustentabilidade.

(EM13CNT203) Avaliar e prever efeitos de intervenções nos ecossistemas, e seus impactos nos seres vivos e no corpo humano, com base nos mecanismos de manutenção da vida, nos ciclos da matéria e nas transformações e transferências de energia, utilizando representações e simulações sobre tais fatores, com ou sem o uso de dispositivos e aplicativos digitais (como *softwares* de simulação e de realidade virtual, entre outros).

(EM13CNT204) Elaborar explicações, previsões e cálculos a respeito dos movimentos de objetos na Terra, no Sistema Solar e no Universo com base na análise das interações gravitacionais, com ou sem o uso de dispositivos e aplicativos digitais (como *softwares* de simulação e de realidade virtual, entre outros).

(EM13CNT205) Interpretar resultados e realizar previsões sobre atividades experimentais, fenômenos naturais e processos tecnológicos, com base nas noções de probabilidade e incerteza, reconhecendo os limites explicativos das ciências.

(EM13CNT207) Identificar, analisar e discutir vulnerabilidades vinculadas às vivências e aos desafios contemporâneos aos quais as juventudes estão expostas, considerando os aspectos físico, psicoemocional e social, a fim de desenvolver e divulgar ações de prevenção e de promoção da saúde e do bem-estar.

(EM13CNT210MG) Reconhecer as leis da natureza, identificar suas ocorrências, avaliar suas aplicações em processos tecnológicos e elaborar hipóteses de procedimentos para a exploração do Cosmos e do planeta Terra.

(EM13CNT212MG) Identificar e relacionar as leis da natureza e os fenômenos relacionados às ondas eletromagnéticas, em especial o espectro visível, com eventos naturais e tecnológicos, elencando-os com os órgãos dos sentidos e com as artes, utilizando representações e simulações, com ou sem o uso de tecnologias de informação e comunicação.

(EM13CNT301) Construir questões, elaborar hipóteses, previsões e estimativas, empregar instrumentos de medição e representar e interpretar modelos explicativos, dados e/ou resultados experimentais para construir, avaliar e justificar conclusões no enfrentamento de situações problema sob uma perspectiva científica.

(EM13CNT302) Comunicar, para públicos variados, em diversos contextos, resultados de análises, pesquisas e/ou experimentos, elaborando e/ou interpretando textos, gráficos, tabelas, símbolos, códigos, sistemas de classificação e equações, por meio de diferentes linguagens, mídias, tecnologias digitais de informação e comunicação (TDIC), de modo a participar e/ ou promover debates em torno de temas científicos e/ou tecnológicos de relevância sociocultural e ambiental.

(EM13CNT303) Interpretar textos de divulgação científica que tratem de temáticas das Ciências da Natureza, disponíveis em diferentes mídias, considerando a apresentação dos dados, tanto na forma de textos como em equações, gráficos e/ou tabelas, a consistência dos argumentos e a coerência das conclusões, visando construir estratégias de seleção de fontes confiáveis de informações.

(EM13CNT304) Analisar e debater situações controversas sobre a aplicação de conhecimentos da área de Ciências da Natureza (tais como tecnologias do DNA, tratamentos com células tronco, neurotecnologias, produção de tecnologias bélicas, estratégias de controle de pragas, entre outros), com base em argumentos consistentes, legais, éticos e responsáveis, extinguindo diferentes pontos de vista.

(EM13CNT306) Avaliar os riscos envolvidos em atividades cotidianas, aplicando conhecimentos das Ciências da Natureza, para justificar o uso de equipamentos e recursos, bem como comportamentos de

segurança, visando à integridade física, individual e coletiva, e socioambiental, podendo fazer uso de dispositivos e aplicativos digitais que viabilizem a estruturação de simulações de tais riscos.

(EM13CNT307) Analisar as propriedades dos materiais para avaliar a adequação de seu uso em diferentes aplicações (industriais, cotidianas, arquitetônicas ou tecnológicas) e/ ou propor soluções seguras e sustentáveis considerando seu contexto local e cotidiano.

(EM13CNT308) Investigar e analisar o funcionamento de equipamentos elétricos e/ou eletrônicos e sistemas de automação para compreender as tecnologias contemporâneas e avaliar seus impactos sociais, culturais e ambientais.

(EM13CNT309) Analisar questões socioambientais, políticas e econômicas relativas à dependência do mundo atual em relação aos recursos não renováveis e discutir a necessidade de introdução de alternativas e novas tecnologias energéticas e de materiais, comparando diferentes tipos de motores e processos de produção de novos materiais.

(EM13CNT310) Investigar e analisar os efeitos de programas de infraestrutura e demais serviços básicos (saneamento, energia elétrica, transporte, telecomunicações, cobertura vacinal, atendimento primário à saúde e produção de alimentos, entre outros) e identificar necessidades locais e/ou regionais em relação a esses serviços, a fim de avaliar e/ou promover ações que contribuam para a melhoria na qualidade de vida e nas condições de saúde da população.

(EM13CNT311MG) Investigar e analisar comportamentos específicos dos diversos tipos de ondas, para avaliar suas diferentes aplicações tecnológicas (comunicação, saúde, música, entre outros), identificar e/ou avaliar os impactos individuais, coletivos e socioambientais de tais tecnologias, a fim de promover seu uso seguro e sustentável.

Química

As habilidades da disciplina de Química têm como referência a BNCC para o Ensino Médio, o CRMG, bem como seus Planos de Curso para o ano de 2025. A análise criteriosa de tais documentos possibilitou identificar as habilidades fundamentais para o desenvolvimento das competências da área. Outras habilidades, tanto aquelas consideradas mais específicas para a Química no Ensino Médio, quanto aquelas que retomam habilidades desenvolvidas no Ensino Fundamental, foram incluídas e identificadas com código CNTXXUFMG25.

(EM13CNT101) Analisar e representar, com ou sem o uso de dispositivos e de aplicativos digitais específicos, as transformações e conservações em sistemas que envolvam quantidade de matéria, de energia e de movimento para realizar previsões sobre seus comportamentos em situações cotidianas e em processos produtivos que priorizem o desenvolvimento sustentável, o uso consciente dos recursos naturais e a preservação da vida em todas as suas formas.

(EM13CNT102) Realizar previsões, avaliar intervenções e/ou construir protótipos de sistemas térmicos que visem à sustentabilidade, considerando sua composição e os efeitos das variáveis termodinâmicas sobre seu funcionamento, considerando também o uso de tecnologias digitais que auxiliem no cálculo de estimativas e no apoio à construção dos protótipos.

(EM13CNT103) Utilizar o conhecimento sobre as radiações e suas origens, para avaliar as potencialidades e os riscos de sua aplicação em equipamentos de uso cotidiano, na saúde, no ambiente, na indústria, na agricultura e na geração de energia elétrica.

(EM13CNT104) Avaliar os benefícios e os riscos à saúde e ao ambiente, considerando a composição, a toxicidade e a reatividade de diferentes materiais e produtos, como também o nível de exposição a eles, posicionando-se criticamente e propondo soluções individuais e/ou coletivas para seus usos e descartes responsáveis.

(EM13CNT106) Avaliar, com ou sem o uso de dispositivos e aplicativos digitais, tecnologias e possíveis soluções para as demandas que envolvem a geração, o transporte, a distribuição e o consumo de energia elétrica, considerando a disponibilidade de recursos, a eficiência energética, a relação custo/benefício, as características geográficas e ambientais, a produção de resíduos e os impactos socioambientais e culturais.

(EM13CNT107) Realizar previsões qualitativas e quantitativas sobre o funcionamento de geradores, motores elétricos e seus componentes, bobinas, transformadores, pilhas, baterias e dispositivos eletrônicos, com base na análise dos processos de transformação e condução de energia envolvidos – com ou sem o uso de dispositivos e aplicativos digitais –, para propor ações que visem a sustentabilidade.

(EM13CNT201) Analisar e discutir modelos, teorias e leis propostos em diferentes épocas e culturas para comparar distintas explicações sobre o surgimento e a evolução da Vida, da Terra e do Universo com as teorias científicas aceitas atualmente.

(EM13CNT203) Avaliar e prever efeitos de intervenções nos ecossistemas, e seus impactos nos seres vivos e no corpo humano, com base nos mecanismos de manutenção da vida, nos ciclos da matéria e nas transformações e transferências de energia, utilizando representações e simulações sobre tais fatores, com ou sem o uso de dispositivos e aplicativos digitais (como *softwares* de simulação e de realidade virtual, entre outros).

(EM13CNT205) Interpretar resultados e realizar previsões sobre atividades experimentais, fenômenos naturais e processos tecnológicos, com base nas noções de probabilidade e incerteza, reconhecendo os limites explicativos das ciências.

(EM13CNT302) Comunicar, para públicos variados, em diversos contextos, resultados de análises, pesquisas e/ou experimentos, elaborando e/ou interpretando textos, gráficos, tabelas, símbolos, códigos, sistemas de classificação e equações, por meio de diferentes linguagens, mídias, tecnologias digitais de informação e comunicação (TDIC), de modo a participar e/ ou promover debates em torno de temas científicos e/ou tecnológicos de relevância sociocultural e ambiental.

(EM13CNT307) Analisar as propriedades dos materiais para avaliar a adequação de seu uso em diferentes aplicações (industriais, cotidianas, arquitetônicas ou tecnológicas) e/ou propor soluções seguras e sustentáveis considerando seu contexto local e cotidiano.

(EM13CNT309) Analisar questões socioambientais, políticas e econômicas relativas à dependência do mundo atual em relação aos recursos não renováveis e discutir a necessidade de introdução de alternativas e novas tecnologias energéticas e de materiais, comparando diferentes tipos de motores e processos de produção de novos materiais.

(CNT01UFMG25) Identificar, e aplicar em situações-problema, métodos adequados para a separação de sistemas homogêneos e heterogêneos considerando as propriedades físicas das substâncias.

(CNT02UFMG25) Reconhecer reações químicas como o rearranjo de átomos, em que há conservação da massa, formando produtos distintos das substâncias reagentes.

(CNT03UFMG25) Reconhecer a presença de diferentes tipos de soluções no ambiente, na indústria, na saúde e nas situações cotidianas, expressando sua concentração em diferentes unidades de medida.

(CNT04UFMG25) Compreender que as soluções apresentam propriedades distintas dos solventes puros: pressão de vapor, temperatura de fusão, temperatura de ebulição e pressão osmótica.

(CNT05UFMG25) Reconhecer o átomo de carbono como o elemento central na Química Orgânica.

(CNT06UFMG25) Identificar os grupos funcionais relacionados a diferentes funções orgânicas e explicar suas propriedades físico-químicas a partir das interações intermoleculares.

(CNT07UFMG25) Reconhecer que isômeros são compostos que possuem a mesma fórmula molecular, mas com estruturas e propriedades físico-químicas diferentes.

Ciências Humanas e Sociais Aplicadas

Filosofia, Geografia, História e Sociologia

As habilidades de Ciências Humanas e Sociais Aplicadas correspondem àquelas que, no conjunto das habilidades da área na BNCC, relacionam-se aos objetos de conhecimento específicos indicados para as disciplinas Filosofia, Geografia, História e Sociologia.

(EM13CHS101) Identificar, analisar e comparar diferentes fontes e narrativas expressas em diversas linguagens, com vistas à compreensão de ideias filosóficas e de processos e eventos históricos, geográficos, políticos, econômicos, sociais, ambientais e culturais.

(EM13CHS102) Identificar, analisar e discutir as circunstâncias históricas, geográficas, políticas, econômicas, sociais, ambientais e culturais de matrizes conceituais (etnocentrismo, racismo, evolução, modernidade, cooperativismo/desenvolvimento etc.), avaliando criticamente seu significado histórico e comparando-as a narrativas que contemplem outros agentes e discursos.

(EM13CHS103) Elaborar hipóteses, selecionar evidências e compor argumentos relativos a processos políticos, econômicos, sociais, ambientais, culturais e epistemológicos, com base na sistematização de dados e informações de diversas naturezas (expressões artísticas, textos filosóficos e sociológicos, documentos históricos e geográficos, gráficos, mapas, tabelas, tradições orais, entre outros).

(EM13CHS104) Analisar objetos e vestígios da cultura material e imaterial de modo a identificar conhecimentos, valores, crenças e práticas que caracterizam a identidade e a diversidade cultural de diferentes sociedades inseridas no tempo e no espaço.

(EM13CHS105) Identificar, contextualizar e criticar tipologias evolutivas (populações nômades e sedentárias, entre outras) e oposições dicotômicas (cidade/campo, cultura/natureza, civilizados/bárbaros, razão/emoção, material/virtual etc.), explicitando suas ambiguidades.

(EM13CHS106) Utilizar as linguagens cartográfica, gráfica e iconográfica, diferentes gêneros textuais e 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 difundir informações, produzir conhecimentos, resolver problemas e exercer protagonismo e autoria na vida pessoal e coletiva.

(EM13CHS201) Analisar e caracterizar as dinâmicas das populações, das mercadorias e do capital nos diversos continentes, com destaque para a mobilidade e a fixação de pessoas, grupos humanos e povos, em função de eventos naturais, políticos, econômicos, sociais, religiosos e culturais, de modo a compreender e posicionar-se criticamente em relação a esses processos e às possíveis relações entre eles.

(EM13CHS202) Analisar e avaliar os impactos das tecnologias na estruturação e nas dinâmicas de grupos, povos e sociedades contemporâneos (fluxos populacionais, financeiros, de mercadorias, de informações, de valores éticos e culturais etc.), bem como suas interferências nas decisões políticas, sociais, ambientais, econômicas e culturais.

(EM13CHS203) Comparar os significados de território, fronteiras e vazio (espacial, temporal e cultural) em diferentes sociedades, contextualizando e relativizando visões dualistas (civilização/barbárie, nomadismo/sedentarismo, esclarecimento/obscurantismo, cidade/campo, entre outras).

(EM13CHS204) Comparar e avaliar os processos de ocupação do espaço e a formação de territórios, territorialidades e fronteiras, identificando o papel de diferentes agentes (como grupos sociais e culturais, impérios, Estados Nacionais e organismos internacionais) e considerando os conflitos populacionais (internos e externos), a diversidade étnico-cultural e as características socioeconômicas, políticas e tecnológicas.

(EM13CHS205) Analisar a produção de diferentes territorialidades em suas dimensões culturais, econômicas, ambientais, políticas e sociais, no Brasil e no mundo contemporâneo, com destaque para as culturas juvenis.

(EM13CHS206) Analisar a ocupação humana e a produção do espaço em diferentes tempos, aplicando os princípios de localização, distribuição, ordem, extensão, conexão, arranjos, casualidade, entre outros que contribuem para o raciocínio geográfico.

(EM13CHS301) Problematizar hábitos e práticas individuais e coletivos de produção, reaproveitamento e descarte de resíduos em metrópoles, áreas urbanas e rurais, e comunidades com diferentes características socioeconômicas, e elaborar e/ou selecionar propostas de ação que promovam a sustentabilidade socioambiental, o combate à poluição sistêmica e o consumo responsável.

(EM13CHS302) Analisar e avaliar criticamente os impactos econômicos e socioambientais de cadeias produtivas ligadas à exploração de recursos naturais e às atividades agropecuárias em diferentes ambientes e escalas de análise, considerando o modo de vida das populações locais – entre elas as indígenas, quilombolas e demais comunidades tradicionais –, suas práticas agroextrativistas e o compromisso com a sustentabilidade.

(EM13CHS303) Debater e avaliar o papel da indústria cultural e das culturas de massa no estímulo ao consumismo, seus impactos econômicos e socioambientais, com vistas à percepção crítica das necessidades criadas pelo consumo e à adoção de hábitos sustentáveis.

(EM13CHS304) Analisar os impactos socioambientais decorrentes de práticas de instituições governamentais, de empresas e de indivíduos, discutindo as origens dessas práticas, selecionando, incorporando e promovendo aquelas que favoreçam a consciência e a ética socioambiental e o consumo responsável.

(EM13CHS305) Analisar e discutir o papel e as competências legais dos organismos nacionais e internacionais de regulação, controle e fiscalização ambiental e dos acordos internacionais para a promoção e a garantia de práticas ambientais sustentáveis.

(EM13CHS306) Contextualizar, comparar e avaliar os impactos de diferentes modelos socioeconômicos no uso dos recursos naturais e na promoção da sustentabilidade econômica e socioambiental do planeta (como a adoção dos sistemas da agrobiodiversidade e agroflorestal por diferentes comunidades, entre outros).

(EM13CHS401) Identificar e analisar as relações entre sujeitos, grupos, classes sociais e sociedades com culturas distintas diante das transformações técnicas, tecnológicas e informacionais e das novas formas de trabalho ao longo do tempo, em diferentes espaços (urbanos e rurais) e contextos.

(EM13CHS402) Analisar e comparar indicadores de emprego, trabalho e renda em diferentes espaços, escalas e tempos, associando-os a processos de estratificação e desigualdade socioeconômica.

(EM13CHS403) Caracterizar e analisar os impactos das transformações tecnológicas nas relações sociais e de trabalho próprias da contemporaneidade, promovendo ações voltadas à superação das desigualdades sociais, da opressão e da violação dos Direitos Humanos.

(EM13CHS404) Identificar e discutir os múltiplos aspectos do trabalho em diferentes circunstâncias e contextos históricos e/ou geográficos e seus efeitos sobre as gerações, em especial, os jovens e as gerações futuras, levando em consideração, na atualidade, as transformações técnicas, tecnológicas e informacionais.

(EM13CHS501) Analisar os fundamentos da ética em diferentes culturas, tempos e espaços, identificando processos que contribuem para a formação de sujeitos éticos que valorizem a liberdade, a cooperação, a autonomia, o empreendedorismo, a convivência democrática e a solidariedade.

(EM13CHS502) Analisar situações da vida cotidiana, estilos de vida, valores, condutas etc., desnaturalizando e problematizando formas de desigualdade, preconceito, intolerância e discriminação, e identificar ações que promovam os Direitos Humanos, a solidariedade e o respeito às diferenças e às liberdades individuais.

(EM13CHS503) Identificar diversas formas de violência (física, simbólica, psicológica etc.), suas principais vítimas, suas causas sociais, psicológicas e afetivas, seus significados e usos políticos, sociais e culturais, discutindo e avaliando mecanismos para combatê-las, com base em argumentos éticos.

(EM13CHS504) Analisar e avaliar os impasses ético-políticos decorrentes das transformações culturais, sociais, históricas, científicas e tecnológicas no mundo contemporâneo e seus desdobramentos nas atitudes e nos valores de indivíduos, grupos sociais, sociedades e culturas.

(EM13CHS601) Identificar e analisar as demandas e os protagonismos políticos, sociais e culturais dos povos indígenas e das populações afrodescendentes (incluindo as quilombolas) no Brasil contemporâneo considerando a história das Américas e o contexto de exclusão e inclusão precária desses grupos na ordem social e econômica atual, promovendo ações para a redução das desigualdades étnico-raciais no país.

(EM13CHS602) Identificar e caracterizar a presença do paternalismo, do autoritarismo e do populismo na política, na sociedade e nas culturas brasileira e latino-americana, em períodos ditatoriais e democráticos, relacionando-os com as formas de organização e de articulação das sociedades em defesa

da autonomia, da liberdade, do diálogo e da promoção da democracia, da cidadania e dos direitos humanos na sociedade atual.

(EM13CHS603) Analisar a formação de diferentes países, povos e nações e de suas experiências políticas e de exercício da cidadania, aplicando conceitos políticos básicos (Estado, poder, formas, sistemas e regimes de governo, soberania etc.).

(EM13CHS604) Discutir o papel dos organismos internacionais no contexto mundial, com vistas à elaboração de uma visão crítica sobre seus limites e suas formas de atuação nos países, considerando os aspectos positivos e negativos dessa atuação para as populações locais.

(EM13CHS605) Analisar os princípios da declaração dos Direitos Humanos, recorrendo às noções de justiça, igualdade e fraternidade, identificar os progressos e entraves à concretização desses direitos nas diversas sociedades contemporâneas e promover ações concretas diante da desigualdade e das violações desses direitos em diferentes espaços de vivência, respeitando a identidade de cada grupo e de cada indivíduo.

(EM13CHS606) Analisar as características socioeconômicas da sociedade brasileira – com base na análise de documentos (dados, tabelas, mapas etc.) de diferentes fontes – e propor medidas para enfrentar os problemas identificados e construir uma sociedade mais próspera, justa e inclusiva, que valorize o protagonismo de seus cidadãos e promova o autoconhecimento, a autoestima, a autoconfiança e a empatia.

Referências

BRASIL. Ministério da Educação. **Base Nacional Comum Curricular**: Ensino Médio. Brasília, DF: MEC, 2018.

BRASIL. Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (INEP). **Matrizes de referência do Enem**. Brasília, DF: INEP.

BRASIL. Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (INEP). **Matrizes de referência de língua portuguesa e matemática do SAEB**: documento de referência do ano de 2001. Brasília, DF: INEP, 2020.

MINAS GERAIS. Secretaria de Estado da Educação. **Currículo Referência de Minas Gerais**: Ensino Médio. Belo Horizonte, MG: SEE-MG, 2021.

MINAS GERAIS. Secretaria de Estado da Educação. **Planos de Curso 2025**: Ensino Médio. Belo Horizonte, MG: SEE-MG, 2025.

SERIADO UFMG



<https://www.ufmg.br/seriadoufmg>

Avalie esta proposta em <https://forms.gle/5XPSkoKkRH4sKEyW8>.