

SERIADO UFMG



DOCUMENTO NORTEADOR DA ETAPA 1

Pró-Reitoria de Graduação
Universidade Federal de Minas Gerais

Sumário

Apresentação	4
Percurso para elaboração deste documento norteador	6
Princípios e valores do Seriado UFMG	8
Abordagens pedagógicas	10
Características do instrumento avaliativo	11
Obras de Literatura e Artes	12
Matriz de referência – Linguagens e suas tecnologias	13
Competências específicas	13
Língua Portuguesa	15
Línguas Estrangeiras (Língua Inglesa)	16
Línguas Estrangeiras (Língua Espanhola)	18
Artes	20
Educação Física	21
Matriz de referência – Matemática e suas tecnologias	24
Competências específicas	24
Matemática	25
Matriz de referência – Ciências da Natureza e suas tecnologias	28
Competências específicas	28
Interdisciplinar	29
Biologia	29
Física	30
Química	31
Matriz de referência – Ciências Humanas e Sociais Aplicadas	33
Competências específicas	34
Filosofia	34

<i>Geografia</i>	35
<i>História</i>	37
<i>Sociologia</i>	38
<i>Apêndice – Habilidades da matriz de referência</i>	40
<i>Linguagens e suas tecnologias</i>	40
<i>Matemática e suas tecnologias</i>	47
<i>Ciências da Natureza e suas tecnologias</i>	49
<i>Ciências Humanas e Sociais Aplicadas</i>	53
<i>Referências</i>	57

Versão preliminar para consulta

Apresentação

O *Seriado UFMG* é um processo seletivo de avaliação 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 N° 01/2025](#), após [manifestação unanimemente favorável](#) do Conselho de Ensino, Pesquisa e Extensão (Cepe) em 16/04/2024.

Trata-se de uma forma *adicional* de seleção de candidatos, estudantes e egressos do Ensino Médio e da Educação de Jovens e Adultos (EJA), composto 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 N° 01/2025.

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 do 1º ano do Ensino Médio. No ano seguinte (ano 2), o mesmo candidato, desde que aprovado no 1º ano na escola onde cursa o Ensino Médio, habilita-se para realizar a 2ª etapa do processo seletivo e faz uma prova sobre o conteúdo do 1º e do 2º ano do Ensino Médio. O chamado *ciclo seriado* se encerra quando, no ano 3, o candidato, finalmente, escolhe 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 3 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.

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 o primeiro ano, mas os estudantes têm flexibilidade para iniciar um ciclo avaliativo independente do ano que estejam cursando.

Este *Documento Norteador* apresenta as características gerais da 1ª etapa do Seriado UFMG. Em reunião realizada em 08/05/2025, a Câmara de Graduação do Cepe aprovou o presente documento como uma versão preliminar para consulta. A versão final deste documento contará com as sugestões recebidas pelos professores da Educação Básica a partir de seminários realizados no âmbito da [Mostra Sua UFMG](#) em 24/05/2025.

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

Versão preliminar para consulta

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 processo seletivo de avaliação seriada da 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	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
Grazielle 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 que é o objeto do presente documento. A 1ª etapa corresponde ao primeiro ano 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) e a Matriz de referência do Enem.

Princípios e valores do Seriado UFMG

Um princípio basilar expressado pela comunidade acadêmica da UFMG e referendado por seus órgãos colegiados superiores é a coerência entre a avaliação e o processo educativo, de maneira a preservar a não subordinação deste a uma avaliação alheia à realidade educacional brasileira. Esse princípio é fundamental para não acirrar as desigualdades escolares e desenvolver modos de acesso socialmente justos à universidade pública.

Nesse sentido, o Seriado UFMG está estruturado com os seguintes *objetivos*:

- Oferecer uma forma adicional para ingresso na graduação da UFMG por meio de um processo seletivo gradual com etapas condizentes com a progressão do Ensino Médio.
- Estreitar o relacionamento entre a Universidade e escolas da Educação Básica para integrar docentes e estudantes na perspectiva da continuidade de estudos na Educação Superior.
- Estimular a reflexão crítica e processual de estudantes do Ensino Médio sobre a trajetória pessoal-acadêmica-profissional que pretendem seguir.
- Diversificar as formas de ingresso na Universidade, de modo a contribuir para uma gestão mais eficaz de vagas e em coerência com a diversidade do público recebido.

A partir desses objetivos, diferentes iniciativas e definições vem sendo estabelecidas para guiar a implementação do Seriado UFMG de maneira a assegurar o princípio enunciado. Particularmente, em relação ao processo educacional, a definição de que os conhecimentos de base para a realização da avaliação sejam pautados no diálogo com os currículos oficiais que norteiam as práticas escolares no Ensino Médio, especialmente, a BNCC, o CRMG e a Matriz de Referência do Enem. Tais currículos dialogam entre si, oferecendo referências de competências, habilidades e objetos de conhecimento derivados das disciplinas ou componentes curriculares a serem apropriados por estudantes ao longo da Educação Básica e consolidados na etapa final do Ensino Médio.

Em consonância com tais referências, o Seriado UFMG focaliza a *formação geral básica do Ensino Médio* e se organiza nas quatro áreas de conhecimentos e seus respectivos componentes curriculares, a saber:

- *Linguagens e suas tecnologias*: Língua Portuguesa e suas Literaturas, Língua Estrangeira (Língua Inglesa ou Língua Espanhola a partir de escolha do candidato), Artes (incluindo Artes Visuais, Música, Teatro e Dança) e Educação Física;
- *Matemática e suas tecnologias*: Matemática;
- *Ciências da Natureza e suas tecnologias*: Biologia, Física e Química
- *Ciências Humanas e Sociais Aplicadas*: Filosofia, Geografia, História e Sociologia.

Serão consideradas competências e habilidades específicas de cada uma dessas áreas no Ensino Médio, conforme expostas em seções específicas sobre as mesmas. No entanto, todas se articulam às competências gerais para a Educação Básica como declaradas na BNCC e as quais serão consideradas no processo seletivo seriado. São elas:

1. Valorizar e utilizar os conhecimentos historicamente construídos sobre o mundo físico, social, cultural e digital para entender e explicar a realidade, continuar aprendendo e colaborar para a construção de uma sociedade justa, democrática e inclusiva.
2. Exercitar a curiosidade intelectual e recorrer à abordagem própria das ciências, incluindo a investigação, a reflexão, a análise crítica, a imaginação e a criatividade, para investigar causas, elaborar e testar hipóteses, formular e resolver problemas e criar soluções (inclusive tecnológicas) com base nos conhecimentos das diferentes áreas.
3. Valorizar e fruir as diversas manifestações artísticas e culturais, das locais às mundiais, e também participar de práticas diversificadas da produção artístico-cultural.
4. Utilizar diferentes linguagens – verbal (oral ou visual-motora, como Libras, e escrita), corporal, visual, sonora e digital – bem como conhecimentos das linguagens artística, matemática e científica, para se expressar e partilhar informações, experiências, ideias e sentimentos em diferentes contextos e produzir sentidos que levem ao entendimento mútuo.
5. Compreender, utilizar e criar tecnologias digitais de informação e comunicação de forma crítica, significativa, reflexiva e ética nas diversas práticas sociais (incluindo as escolares) para se comunicar, acessar e disseminar informações, produzir conhecimentos, resolver problemas e exercer protagonismo e autoria na vida pessoal e coletiva.
6. Valorizar a diversidade de saberes e vivências culturais e apropriar-se de conhecimentos e experiências que lhe possibilitem entender as relações próprias do mundo do trabalho e fazer escolhas alinhadas ao exercício da cidadania e ao seu projeto de vida, com liberdade, autonomia, consciência crítica e responsabilidade.
7. Argumentar com base em fatos, dados e informações confiáveis, para formular, negociar e defender ideias, pontos de vista e decisões comuns que respeitem e promovam os direitos humanos, a consciência socioambiental e o consumo responsável em âmbito local, regional e global, com posicionamento ético em relação ao cuidado de si mesmo, dos outros e do planeta.

Abordagens pedagógicas

“Não basta saber ler que ‘Eva viu a uva’. É preciso compreender qual a posição que Eva ocupa no seu contexto social, quem trabalha para produzir a uva e quem lucra com esse trabalho.” Paulo Freire

O processo seletivo Seriado UFMG se caracteriza como uma avaliação processual e contínua indissociável dos contextos e sujeitos aos quais se destina, tanto estudantes em curso quanto egressos do Ensino Médio e da EJA. Nessa direção, a mobilização de aprendizagens a serem explicitadas na avaliação tem como preceito uma *abordagem crítica e contextualizada* amparada na *interdisciplinaridade* e na problematização social e propositiva com base no conhecimento científico.

Como exposto na epígrafe referenciada em Paulo Freire, não é suficiente o domínio da codificação e decodificação de determinado conteúdo para estabelecer uma relação socialmente relevante com um conhecimento. É necessário situar o contexto de produção desse conhecimento assim como dos sujeitos que com ele se relacionam, favorecendo uma perspectiva crítica e ativa que supere a mera repetição de fórmulas ou técnicas.

Desta forma, uma abordagem baseada na interdisciplinaridade e na contextualização é fundamental para alcançar essa transformação. A organização dos componentes curriculares nas quatro áreas de conhecimento por si só não garante a interdisciplinaridade. Entretanto, tal organização pode estabelecer um nível de interação entre os objetos de conhecimento em suas interfaces e proximidade. A contextualização pode oferecer a superação de mecanismos de articulação artificiais entre os objetos de conhecimento disciplinares e favorecer um processo crítico e reflexivo de manifestação dos conhecimentos individuais e coletivos. No entanto, a contextualização em termos metodológicos não se reduz à mera exemplificação ou ilustração de situações cotidianas, mas a apreciação crítica, problematizadora e propositiva dos conhecimentos em seus contextos de produção e reprodução favorecendo o pensamento reflexivo e transformador.

Diante dessas considerações, as características assumidas pela avaliação no Seriado UFMG fundamentam-se numa abordagem formativa e processual alinhada com uma abordagem pedagógica crítica. Trata-se de uma avaliação tecnicamente comprometida com a capacidade reflexiva, que extrapola as capacidades cognitivas meramente memorísticas ou centrada somente em aspectos factuais.

Características do instrumento avaliativo

O Seriado UFMG é composto por *três etapas* realizadas ao longo de três anos consecutivos e é baseado na metodologia *clássica* de avaliação. O *ciclo seriado* corresponde ao conjunto das avaliações realizadas ao longo desse triênio.

A 1ª etapa de cada ciclo seriado será realizada em dia único de prova, com duração prevista de 4 horas, contendo entre 40 e 60 questões *objetivas* e 1 ou 2 questões *discursivas*. As questões objetivas abordarão as quatro áreas do conhecimento da BNCC (Linguagens e suas tecnologias, Matemática e suas tecnologias, Ciências da Natureza e suas tecnologias, e Ciência Humanas e Sociais Aplicadas). O número de questões por área do conhecimento e por componente curricular (Língua Portuguesa e suas Literaturas, Língua Estrangeira, Artes, Educação Física, Matemática, Biologia, Física, Química, Filosofia, Geografia, História e Sociologia) tomará como referência a carga horária prevista na formação geral básica da matriz curricular para o Ensino Médio das escolas da rede estadual de Minas Gerais. As questões discursivas terão, preferencialmente, natureza interdisciplinar em relação aos componentes curriculares e terão como objetivo a apropriação gradual do candidato para as questões discursivas da 3ª etapa.

A 2ª etapa seguirá as mesmas diretrizes gerais da 1ª etapa.

Diferentemente, a 3ª etapa será realizada ao longo de dois dias de provas, com duração prevista de 4 horas em cada dia. No primeiro dia, a avaliação será composta por uma *Redação* e por até 40 questões *objetivas* referentes às quatro áreas do conhecimento. A prova de Redação será baseada em diferentes gêneros textuais. No segundo dia, a avaliação será composta apenas por questões *discursivas* de acordo com o curso de graduação escolhido pelo candidato. Ou seja, para cada grupo de cursos, serão definidas até duas das quatro áreas de conhecimento da BNCC para elaboração das questões. É previsto um total de até 8 questões discursivas neste segundo dia de provas da 3ª etapa.

Para os cursos de graduação da UFMG da área de Artes, cujo ingresso vem sendo realizado por meio do processo seletivo [Habilidades](#), haverá provas de habilidades específicas no Seriado UFMG em formato a ser definido.

Mais informações sobre o instrumento avaliativo serão apresentadas no Edital do processo seletivo e na versão completa do Documento Norteador que abordará as três etapas.

Obras de Literatura e Artes

As sete competências gerais estabelecidas para a Educação Básica na BNCC são transversalizadas pelas potencialidades da literatura e das artes na construção de um conhecimento comprometido com uma visão crítica e criativa da sociedade.

No entanto, é sabido que o acesso ao conhecimento artístico e literário, ainda que previsto no currículo escolar, constitui um desafio relacionado às condições materiais e culturais requeridas para sua plena apropriação. Dessa forma, os critérios propostos para indicação de obras de literatura e artes no Seriado UFMG buscaram resguardar a diversidade de representação e autorias, assim como a acessibilidade plena dos candidatos. São eles: preferência por obras em domínio público, acessíveis para pessoas com deficiência, com diversidade tanto nas autorias quanto nos conteúdos em relação a gênero, identidade étnico-racial, pertencimento regional e outros.

Para *cada uma das três etapas* de cada ciclo trienal do Seriado UFMG, é prevista a *indicação de três obras*, sendo uma ou duas de literatura de Língua Portuguesa para cada ano. As demais obras buscarão abranger diversos gêneros das artes, como música, dança, teatro, pintura, escultura, cinema e fotografia, entre outros.

Matriz de referência – Linguagens e suas tecnologias

A área de *Linguagens e suas tecnologias* é diversa e contempla as múltiplas formas de manifestação social dos sujeitos. Perpassa por linguagens como a verbal, a visual, a musical, a artística e a corporal. Por esse motivo, é composta pelos componentes curriculares: Língua Portuguesa, Línguas Estrangeiras, Artes e Educação Física.

Para a elaboração da matriz de referência da área de Linguagens e suas tecnologias, foram considerados os documentos oficiais: BNCC, CRMG e Planos de Curso do 1º Ano do Ensino Médio, Matriz de Referência do Enem, e Matriz de Referência do Sistema de Avaliação da Educação Básica (Saeb).

Todos os conteúdos estão alinhados a esses documentos, uma vez que eles já representam a base norteadora para a Educação Básica. As *7 competências específicas de Linguagens e suas Tecnologias* da BNCC foram mantidas e essas norteiam todas as propostas da área. Os *objetos de conhecimento* destacados são aqueles considerados essenciais para a formação do estudante do 1º ano do Ensino Médio. São apresentados de maneira pontual e objetiva e estão alinhados às habilidades da BNCC, CRMG ou habilidades adaptadas a partir dos documentos oficiais.

A área de Linguagens toma o cuidado de fazer representativa toda e qualquer forma de manifestação artístico-cultural, desde as mais clássicas até as mais contemporâneas. Além disso, busca-se trazer obras que representem a diversidade e que valorizem a cultura regional. A escolha das obras literárias e de artes exprime esse cuidado.

As propostas aqui apresentadas têm em comum a preocupação com a formação integral do indivíduo, considerando as múltiplas maneiras que ele pode construir para sua atuação nos diversos campos sociais, desde a habilidade de leitura mais atenta e crítica a textos de diversos tipos e gêneros textuais, incluindo textos multimodais e digitais, seja em sua língua materna, seja em língua estrangeira, até a capacidade de traduzir seus anseios, desejos, ideias, opiniões nas diversas formas de manifestações artísticas, culturais, sociais e esportivas.

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 cada componente curricular, 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

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; 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, hiponímia). <p>4. Estratégias discursivas e seus efeitos de sentido:</p> <ul style="list-style-type: none"> a) Humor/ironia; b) Metalinguagem; c) Seleção lexical; d) Recursos de pontuação; 	<p>(EM13LP01) (EM13LP02) (EM13LP03) (EM13LP04) (EM13LP05) (EM13LP06) (EM13LP10) (EM13LP15) (EM13LP24) (EM13LP38) (EM13LP40) (EM13LP44) (EM13LP45) (EM13LP49) (EM13LP50) (EM13LP52)</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>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;</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) Identificação e compreensão de procedimentos figurativos básicos (conotação <i>versus</i> denotação);</p> <p>e) Relações entre Literatura e outras formas de Arte e Mídias, inclusive as digitais.</p> <p>7. Análise linguística:</p> <p>a) Compreensão das diferentes categorias de tempo e modo verbais na Língua Portuguesa;</p> <p>b) b) Conhecimento das regras de concordância verbal e nominal determinadas pela gramática padrão.</p>	
---	--

Línguas Estrangeiras (Língua Inglesa)

Objetos do conhecimento	Habilidades
<p>1. Gêneros textuais e tipos discursivos:</p> <p>a) Reconhecimento, compreensão e análise de gêneros informativos, instrucionais, persuasivos, opinativos e artísticos, tanto em meios digitais quanto impressos (ex.: notícias curtas, folhetos, e-mails, postagens em redes sociais, resenhas, charges, letras de música, poemas).</p> <p>b) Produção de diferentes gêneros com foco no uso adequado ao contexto, público e objetivo comunicativo.</p>	<p>(LI01UFMG25)</p> <p>(LI02UFMG25)</p> <p>(LI03UFMG25)</p> <p>(LI04UFMG25)</p> <p>(LI05UFMG25)</p> <p>(LI06UFMG25)</p> <p>(EM13LGG101)</p> <p>(EM13LGG101)</p> <p>(EM13LGG102)</p>
<p>2. Leitura, análise e compreensão de textos:</p>	<p>(EM13LGG103)</p> <p>(EM13LGG104)</p>

<p>a) Aplicação de estratégias de leitura, como antecipação de informações e identificação de propósitos comunicativos.</p> <p>b) Compreensão de textos orais e escritos, inferindo informações explícitas e implícitas.</p> <p>c) Identificação, compreensão e uso de elementos léxico-gramaticais e discursivos para análise e construção de sentido.</p> <p>3. Inferência e elementos léxico-gramaticais:</p> <p>a) Inferência de significados de palavras, expressões e ideias com base no contexto e no conhecimento prévio.</p> <p>b) Compreensão e análise do uso de tempos verbais, pronomes, conjunções e outros itens</p> <p>c) gramaticais na construção do significado.</p> <p>d) Reconhecimento e uso de escolhas lexicais para obter clareza, adequação e coerência nos textos.</p> <p>4. Macroestrutura e coesão textual:</p> <p>a) Identificação e compreensão da estrutura global dos textos, como a ideia central e a progressão temática.</p> <p>b) Análise de coesão e coerência no nível textual, utilizando mecanismos como pronomes, conectores e substituições para manter a fluidez e a lógica entre as partes do texto.</p> <p>c) Compreensão das relações lógico-semânticas entre as partes do texto, como causa e efeito, comparação, sequência.</p> <p>5. Relações lógico-semânticas e construção de sentido:</p> <p>a) Identificação e compreensão das relações lógico-semânticas, como causa, efeito, oposição e comparação em textos diversos.</p> <p>b) Análise de como essas relações contribuem para a clareza do argumento e o desenvolvimento das ideias.</p> <p>c) Produção de textos que utilizem essas relações de forma eficaz para argumentar e estruturar as ideias.</p> <p>6. Recursos linguísticos e multissemióticos:</p> <p>a) Identificação e análise de recursos linguísticos (figuras de linguagem, alusão, ironia) e multissemióticos (imagens, ícones, gráficos) para criar significados.</p> <p>b) Compreensão da interação entre linguagem verbal e não verbal, utilizando ambas para potencializar a comunicação.</p> <p>c) Produção de textos que integrem elementos linguísticos e visuais de forma coesa, considerando o público e a intenção comunicativa.</p>	<p>(EM13LGG105)</p> <p>(EM13LGG302)</p> <p>(EM13LGG401)</p> <p>(EM13LGG403)</p>
---	---

<p>7. Práticas culturais, contextos sociocomunicativos e posicionamentos discursivos:</p> <p>a) Análise de práticas culturais presentes em textos e discursos, observando como a língua reflete valores e comportamentos sociais.</p> <p>b) Compreensão da relação entre língua, cultura e sociedade, de como a linguagem se adapta aos contextos sociocomunicativos.</p> <p>c) Identificação de posicionamentos discursivos em Língua Inglesa e de como eles influenciam e refletem as culturas, considerando os contextos históricos e sociais.</p>	
---	--

Línguas Estrangeiras (Língua Espanhola)

Objetos do conhecimento	Habilidades
<p>1. Gêneros discursivos e tipos textuais variados:</p> <p>a) Identificação, leitura e análise de gêneros informativos e instrucionais, como notícias, folhetos, formulários, infográficos, placas, rótulos, menus e entrevistas.</p> <p>b) Compreensão e interpretação de gêneros funcionais e interacionais do cotidiano, como e-mails, mensagens, perfis pessoais e postagens em redes sociais.</p> <p>c) Leitura e produção de gêneros persuasivos e opinativos, como anúncios publicitários, cartazes, resenhas e charges.</p> <p>d) Valorização e leitura crítica de gêneros artístico-literários, como letras de música, poemas, contos e diálogos ficcionais.</p> <p>e) Análise da macroestrutura, funções predominantes e características formais e discursivas dos gêneros em diferentes contextos.</p> <p>2. Leitura, análise e compreensão de textos:</p> <p>a) Utilização de estratégias de leitura como formulação de hipóteses, inferência, dedução, análise e síntese.</p> <p>b) Identificação de informações explícitas e implícitas em textos diversos.</p> <p>c) Análise da influência dos contextos de produção, circulação e recepção na construção de sentidos textuais.</p> <p>d) Aplicação de conhecimentos prévios para a interpretação de textos em diferentes situações comunicativas.</p> <p>3. Recursos linguísticos e construção de sentido:</p> <p>a) Análise da seleção lexical e sua relação com a construção de significados em diferentes contextos textuais.</p>	<p>(LE01UFMG25) (LE02UFMG25) (LE03UFMG25) (LE04UFMG25) (LE05UFMG25) (LE06UFMG25) (LE07UFMG25) (LE08UFMG25) (EM13LGG101) (EM13LGG102) (EM13LGG103) (EM13LGG104) (EM13LGG202) (EM13LGG204) (EM13LGG302) (EM13LGG401)</p>

- b) Compreensão de itens lexicais relativos a campos temáticos variados, como saúde, ecologia, política, cultura e sociedade hispânica.
- c) Reconhecimento de relações lógico-semânticas, como causa, consequência, oposição, comparação, etc. e seus conectores.
- d) Avaliação dos efeitos de sentido causados por escolhas lexicais e sintáticas, considerando a intenção e o gênero textual.

4. Elementos gramaticais e discursivos da Língua Espanhola:

- a) Identificação de tempos verbais, pronomes, preposições, conjunções e outros recursos gramaticais em textos.
- b) Reconhecimento de figuras de linguagem, estratégias argumentativas e marcas de subjetividade e polidez.
- c) Análise das estratégias discursivas utilizadas para informar, persuadir ou interagir, com base nos gêneros trabalhados.
- d) Utilização de pistas linguísticas e contextuais para a construção de inferências e interpretações.

5. Coerência e coesão textual:

- a) Identificação de tópicos frasais e da progressão temática no desenvolvimento das ideias.
- b) Análise dos mecanismos de coesão, como pronomes, conectores, elipses, e substituições, na fluidez textual.
- c) Avaliação da coerência das ideias e da lógica de organização textual.
- d) Compreensão dos elementos que garantem a unidade e a clareza do texto, como retomadas e ordenações.

6. Recursos multissemióticos e linguagem visual:

- a) Análise de elementos visuais (imagens, ícones, gráficos, símbolos) integrados à linguagem verbal.
- b) Compreensão da articulação entre recursos linguísticos, estéticos, formais e multissemióticos para a construção de sentido.
- c) Interpretação de textos multimodais, considerando a intenção comunicativa e o público-alvo.

7. Práticas culturais e posicionamentos em discursos em Língua Espanhola:

- a) Análise de práticas culturais presentes em textos escritos e orais, considerando como a língua reflete valores, crenças e comportamentos sociais.
- b) Identificação e interpretação de representações culturais nos textos, abordando como estas
- c) constroem e comunicam valores históricos, sociais e culturais.

<p>d) Reflexão sobre o uso da língua em diferentes contextos sociocomunicativos e sua adaptação a</p> <p>e) diversas situações de interação, influenciando a forma como os indivíduos se expressam e se relacionam.</p> <p>f) Análise dos posicionamentos assumidos em discursos em Língua Espanhola e como esses discursos influenciam a percepção de temas sociais, culturais e políticos.</p> <p>8. Variedades linguísticas da Língua Espanhola:</p> <p>a) Características gerais das variedades linguísticas do espanhol, incluindo variações regionais, sociais e culturais, que afetam a pronúncia, o vocabulário e as estruturas gramaticais.</p> <p>b) Fenômenos linguísticos que caracterizam as diferentes variantes do espanhol, como o uso de palavras e expressões idiomáticas e as construções sintáticas regionais.</p> <p>c) Análise do impacto das variedades linguísticas na comunicação, tanto em contextos formais quanto informais.</p>	
--	--

Artes

Objetos do conhecimento	Habilidades
<p>1. Reconhecimento de elementos constitutivos básicos em diferentes produções e obras artísticas:</p> <p>a) Artes Visuais: ponto, linha, forma, cor, textura. Propriedades dos elementos (planos, tonalidades, intensidades, profundidade, movimento).</p> <p>b) Dança: corpo, movimento e espaço.</p> <p>c) Música: som e silêncio. Propriedades do som (altura, duração, intensidade, timbre).</p> <p>d) Teatro: corpo, palavra, espaço, gesto, movimento.</p> <p>2. Identificação de meios e suportes em diferentes produções e obras artísticas:</p> <p>a) Artes Visuais: suportes (tela, papel, madeira, pedra, metal, vidro, argila, parede etc.). Meios e materiais (tinta, carvão, lápis, caneta, tesoura, formão, areia, barbante, etc).</p> <p>b) Dança: fatores de movimento (tempo, peso, fluência e espaço) geradores de ações corporais e movimento dançado.</p> <p>c) Música: fontes sonoras (instrumentos musicais, voz/corpo, materiais sonoros, fontes acústicas e eletrônicas). Tipos de notação musical (cifras, pentagrama, notação gráfica etc.).</p> <p>d) Teatro: iluminação, figurino, cenário, objetos cênicos.</p>	<p>(AR01UFMG25)</p> <p>(AR02UFMG25)</p> <p>(AR03UFMG25)</p> <p>(AR04UFMG25)</p> <p>(EM13LGG101)</p> <p>(EM13LGG103)</p> <p>(EM13LGG104)</p> <p>(EM13LGG201)</p> <p>(EM13LGG703)</p>

<p>3. Apreciação e análise de produções artísticas:</p> <ul style="list-style-type: none"> a) Identificação de diferentes processos de criação: improvisação, composição, performance. b) Reconhecimentos de diferentes tipos de produção artística: peças teatrais, espetáculos de dança, exposições de Artes Visuais, shows/concertos, festivais, feiras, exposições audiovisuais etc. c) Compreensão de processos relacionados à produção autoral/independente e de mediação da indústria cultural. <p>4. Compreensão da Arte como fenômeno sociocultural:</p> <ul style="list-style-type: none"> a) Distinção crítica de conceitos de Arte: arte popular, folclore, erudição e aspectos de hierarquização e deslegitimação entre produções artísticas. b) Identificação da presença das manifestações artísticas no cotidiano, bem como de identidades, tradições e patrimônios culturais nas diferentes áreas artísticas e culturais (festejos, celebrações, comunidades tradicionais, arte indígena, africana, afro-brasileira), reconhecendo-as em seus contextos históricos, sociais e culturais. <p>5. Conhecimento de possibilidades de interação entre processos artísticos:</p> <ul style="list-style-type: none"> a) Identificação de processos e obras que trabalham o trânsito entre as fronteiras artísticas (performances, arte digital, intervenções urbanas, cinema, dança, teatro, vídeo arte, ópera, <i>hip hop</i>, artes híbridas etc.). b) Conhecimento de elementos artísticos empregados em games e produções artísticas desenvolvidas via tecnologias digitais. 	Consulta
---	----------

Educação Física

Objetos do conhecimento	Habilidades
1. Esportes: <ul style="list-style-type: none"> a) Esportes de marca (tais como atletismo, ciclismo, natação, entre outros). b) Esportes de precisão (tais como tiro com arco, golfe, bocha, entre outros). c) Esportes de invasão (tais como basquetebol, futebol de campo, futsal, handebol e polo aquático, entre outros). d) Esportes técnico-combinatórios (tais como ginástica olímpica, saltos ornamentais, ginástica rítmica desportiva, nado sincronizado, vôleio, entre outros). 	(EF67EF03P7) (EF67EF11P7) (EF67EF13P7) (EF67EF08P7) (EF67EF14P7) (EF89EF22P9MG) (EM13LGG505MG) (EM13LGG501) (EM13LGG306MG) (EM13LGG505MG)

2. Danças urbanas:

- a) Aprofundamento nas teorias das modalidades das danças urbanas e seus elementos constitutivos (movimentos corporais da dança, ritmos, espaço e musicalidade).
- b) Elaboração e execução de coreografias com gestos corporais simples. Exemplos: *break dance* e *free style*.

3. Exercícios, atividades e capacidades físicas:

- a) Ginástica de condicionamento físico. Exercícios físicos. Atividades físicas. Saúde e qualidade de vida. Noções básicas de fisiologia humana e fisiologia do exercício.
- b) Diferença entre atividade física e exercício físico. Capacidades físicas. Tipos de ginástica de condicionamento físico. Importância da promoção da saúde vinculada ao condicionamento físico.

4. Lutas do Brasil:

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

5. Brincadeiras e jogos:

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.

- | | |
|---|--|
| <ul style="list-style-type: none">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. | |
|---|--|

Versão preliminar para consulta

Matriz de referência – Matemática e suas tecnologias

O ensino da área de *Matemática e suas tecnologias* enfrenta desafios significativos, especialmente, diante das mudanças nas diretrizes educacionais e das novas demandas sociais. A abordagem no ensino dessa disciplina privilegiou, durante décadas, a transmissão de conteúdos e a aplicação de fórmulas, que foi reforçada por processos seletivos, que tradicionalmente enfatizavam a memorização e o treinamento de algoritmos, em detrimento da argumentação e do raciocínio crítico.

A Matemática, em sua origem, surgiu da necessidade humana de interagir com o mundo, mas o desenvolvimento progressivo de níveis de abstração e rigor acabou por torná-la menos acessível a uma parcela significativa da população. No entanto, pesquisas no campo da Educação Matemática e documentos normativos, como a BNCC e o CRMG, têm enfatizado a busca pelo desenvolvimento de atitudes, de valores, de habilidades cognitivas e socioemocionais, que possam promover o espírito investigativo, argumentativo e voltado para a resolução de problemas.

Nesse cenário, a BNCC propõe uma organização dos conteúdos de Matemática, estruturando-os em cinco unidades temáticas: Números, Álgebra, Geometria, Estatística e Probabilidade. Mais do que uma abordagem centrada exclusivamente na transmissão de conteúdos, o documento orienta-se pelo desenvolvimento de competências e habilidades que possibilitem aos estudantes aplicar os conhecimentos matemáticos em diferentes situações, promovendo a resolução de problemas de maneira crítica, reflexiva e criativa.

Essa nova perspectiva impacta este processo seletivo, que busca se alinhar às exigências não apenas da BNCC, mas do mundo atual, visando garantir maior coerência entre o Ensino Médio e o ingresso na universidade.

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

Objetos do conhecimento	Habilidades
1. Números reais: <ol style="list-style-type: none"> a) Operações com números reais: adição, subtração, multiplicação, divisão, potenciação e radiciação. b) Notação científica. c) Algarismos significativos e duvidosos. d) Estimativa e comparação de valores em notação científica e em arredondamentos. e) Noção de imprecisão em medições. 	(EM13MAT313)
2. Sistema Internacional de Medidas: principais unidades e conversões.	(EM13MAT103)
3. Áreas de figuras planas: <ol style="list-style-type: none"> a) Áreas do: retângulo, quadrado, triângulo, paralelogramo, trapézio, losango e círculo. b) Áreas de regiões decomponíveis em triângulos. 	(EM13MAT512)
4. Triângulos, retângulos e proporcionalidade: <ol style="list-style-type: none"> a) Elementos de um triângulo retângulo: cateto adjacente e oposto a um ângulo, hipotenusa. b) Teorema de Pitágoras. c) Relações métricas no triângulo retângulo. d) Valores de seno, cosseno e tangente de ângulos notáveis. e) Tabela trigonométrica. 	(EM13MAT308)

<p>f) Retas paralelas cortadas por transversais: teoremas de proporcionalidade.</p>	
<p>5. Conjuntos:</p> <ul style="list-style-type: none"> a) Subconjuntos. b) Operações entre conjuntos. c) Conjuntos numéricos. d) Intervalos. <p>6. Funções:</p> <ul style="list-style-type: none"> a) Conceito de função. b) Estudo do domínio, contradomínio e conjunto imagem de uma função. c) Funções definidas por partes. d) Funções compostas e inversas. e) Gráficos de funções expressas por diversas sentenças. f) Interpretação de gráficos e de expressões algébricas. g) Análise do comportamento de funções em intervalos numéricos. h) Variações de grandezas, tais como: velocidade, concentração, taxas de crescimento ou decrescimento populacional, índices econômicos, etc. 	<p>(EM13MAT405) (EM13MAT101) (EM13MAT314)</p>
<p>7. Funções polinomiais do 1º grau:</p> <ul style="list-style-type: none"> a) Função afim, linear e constante. b) Estudo da variação de funções polinomiais de 1º grau: gráfico, zero da função, estudo do sinal, crescimento, decrescimento e taxa de variação da função. c) Gráficos de funções a partir de transformações no plano. d) Função linear e proporcionalidade. e) Variação entre grandezas direta e indiretamente proporcionais. f) Inequações envolvendo funções polinomiais do 1º grau. g) Sistemas de equações polinomiais de 1º grau: resolução algébrica e representação no plano cartesiano. 	<p>(EM13MAT302) (EM13MAT401) (EM13MAT501) (EM13MAT301)</p>
<p>8. Funções polinomiais do 2º grau:</p> <ul style="list-style-type: none"> a) Coeficientes de uma função quadrática. b) Zeros de uma função quadrática. c) Gráficos de função de 2º grau, vértice da parábola. d) Estudo do comportamento da função quadrática: estudo do sinal, intervalos de crescimento/decrescimento e variação da função. e) Pontos críticos de uma função quadrática: concavidade, pontos de máximo ou de mínimo. 	<p>(EM13MAT302) (EM13MAT402) (EM13MAT502) (EM13MAT503)</p>

<ul style="list-style-type: none"> f) Gráficos de funções a partir de transformações no plano. g) Inequações envolvendo funções polinomiais de 1º ou 2º graus. h) Sistemas de equações de 2º grau: resolução algébrica e representação no plano cartesiano. 	
<p>9. Progressões aritméticas:</p> <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)
<p>10. Função exponencial:</p> <ul style="list-style-type: none"> a) Potenciação e equação exponencial. b) Função exponencial e suas propriedades. c) Gráficos das funções exponenciais. d) Estudo do crescimento e decréscimo e análise do comportamento da função exponencial em intervalos numéricos. e) Gráfico de funções a partir de transformações no plano. <p>11. Função logarítmica:</p> <ul style="list-style-type: none"> a) Logaritmo (decimal e natural). b) Propriedades dos logaritmos. c) Equação logarítmica. d) Função logarítmica. e) Gráficos das funções logarítmicas. f) Estudo do crescimento e análise do comportamento da função logarítmica em intervalos numéricos. g) Variação entre grandezas: relação entre variação exponencial e logarítmica. h) Gráfico de funções a partir de transformações no plano. 	(EM13MAT403) (EM13MAT304) (EM13MAT305)
<p>12. Progressões geométricas:</p> <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)

Matriz de referência – Ciências da Natureza e suas tecnologias

A área de *Ciências da Natureza e suas tecnologias* tem como objetos: (i) os conceitos, modelos, leis e teorias abordados de forma contextualizada nas dimensões social, cultural, ambiental e histórica; (ii) os processos e práticas de investigação científica; (iii) as linguagens – códigos, símbolos, unidades de medida, terminologias científicas e gêneros textuais – que servem de suporte para a estruturação e comunicação dos conhecimentos científicos.

O programa da área de Ciências da Natureza e suas tecnologias tomou como referência a BNCC, o CRMG e as orientações da Secretaria de Estado de Educação de Minas Gerais (SEE-MG) voltadas à efetivação desse currículo, especialmente aquelas contidas nos Planos de Curso 2025. Assim, o programa proposto neste documento abrange as três competências específicas da área explicitadas na BNCC e algumas habilidades relacionadas a tais competências voltadas ao ano 1 do Ensino Médio.

Embora as habilidades e os respectivos objetos de conhecimento estejam organizados por componente curricular - Biologia, Física e Química - de forma semelhante ao CRMG, destaca-se a importância da sua abordagem interdisciplinar, especialmente em aplicações práticas e contextualizadas. Nesta proposta, apenas o objeto de conhecimento relativo à ética e investigação científica, de fundamental importância para a formação integral dos estudantes, foi descrito como interdisciplinar, já que é intrínseco a todas as áreas do conhecimento.

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 as três componentes curriculares de Biologia, Física e Química e também na abordagem interdisciplinar, os objetos do conhecimento e as correspondentes habilidades.

Interdisciplinar

Objetos do conhecimento	Habilidades
1. Ética e investigação científica:	(EM13CNT301)
a) Construção de questões e argumentação científica.	(EM13CNT302)
b) Impactos do conhecimento científico e sua contribuição para a sociedade e qualidade de vida das pessoas.	(EM13CNT303)

Biologia

Objetos do conhecimento	Habilidades
1. Origem da vida e evolução:	(EM13CNT301)
a) Terra primitiva (composição de gases, radiação e reações químicas).	(EM13CNT302)
b) Hipótese de Oparin sobre a origem da vida na Terra.	(EM13CNT303)
c) Ideias evolucionistas - Lamarck e Darwin. Seleção natural. Ideias evolucionistas e transmissão das características ao longo das gerações. Processos de especiação.	
2. Composição química dos seres vivos:	(EM13CNT103)
Características físico-químicas e importância biológica da água.	(EM13CNT201)
Principais biomoléculas orgânicas, construtoras das células	(EM13CNT303)
3. Características dos seres vivos:	(EM13CNT202)
Características gerais e níveis de organização de todas as formas de vida.	
4. Organização e fisiologia celular:	(EM13CNT202)
Célula como unidade da vida. Estruturas celulares e suas funções.	(EM13CNT301)
5. Metabolismo energético:	(EM13CNT101)
Respiração celular, fermentação, quimiossíntese e fotossíntese.	(EM13CNT201)
	(EM13CNT202)
6. Divisão Celular:	(EM13CNT302)

<ul style="list-style-type: none"> a) Fases da mitose e meiose. b) <i>Crossing over</i> e sua importância para a variabilidade genética. 	(EM13CNT303) (EM13CNT304)
7. Genética: <ul style="list-style-type: none"> a) Conceitos básicos: lóco (locus), alelo, cromossomos homólogos e cromátides-irmãs, genótipo, fenótipo, homozigose, heterozigose, dominância, codominância e recessividade. b) Manutenção de genótipo na divisão celular por mitose. Segregação de alelos conforme as leis de Mendel na meiose. c) Proporções genotípicas e fenotípicas resultantes de cruzamentos com variação em um ou mais locos (loci) e cálculo de probabilidade de genótipos e fenótipos. d) Heredogramas e cálculo de probabilidade de ocorrência de fenótipos variantes associados a alelos raros. e) Genética de grupos sanguíneos ABO e Rh, com compreensão de alelos múltiplos. Efeito de herança ligada ao X nas proporções da prole e efeito de interações gênicas de diferentes tipos. f) Herança de caracteres complexos. 	(EM13CNT205) (EM13CNT304) (EM13CNT305)
8. Biotecnologia: <ul style="list-style-type: none"> 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

Objetos do conhecimento	Habilidades
1. Grandezas escalares e grandezas vetoriais, vetores e unidades de medida.	(EM13CNT301) (EM13CNT302) (EM13CNT303)
2. Conceitos iniciais da cinemática: Referencial, deslocamento, ponto material e tempo.	(EM13CNT204) (EM13CNT301)
3. Velocidade instantânea e velocidade média.	(EM13CNT204) (EM13CNT301) (EM13CNT303)

4. Movimento retilíneo uniforme, movimento retilíneo uniformemente variado, queda livre e movimento circular.	(EM13CNT204) (EM13CNT301) (EM13CNT302)
5. Leis de Newton; força peso, força normal, força de atrito e resistência do ar; plano inclinado.	(EM13CNT301) (EM13CNT302) (EM13CNT303) (EM13CNT306)
6. Impulso, quantidade de movimento (momento linear) e sua conservação.	(EM13CNT101) (EM13CNT301) (EM13CNT302)
7. Pressão em sólidos e fluídos; experimento de Torricelli (pressão atmosférica).	(EM13CNT301) (EM13CNT302) (EM13CNT303) (EM13CNT306) (EM13CNT307)
8. Princípio de Arquimedes (empuxo).	(EM13CNT301) (EM13CNT302) (EM13CNT303) (EM13CNT306) (EM13CNT307)
9. Princípio de Pascal.	(EM13CNT303) (EM13CNT306) (EM13CNT307)
10. Teorema de Stevin (pressão absoluta).	(EM13CNT301) (EM13CNT302) (EM13CNT303) (EM13CNT306) (EM13CNT307)

Química

Objetos do conhecimento	Habilidades
1. Propriedades e transformações da matéria: a) Processos de separação e extração de substâncias. b) Propriedades químicas e físicas das substâncias.	(CN01UFMG25)
2. Modelos atômicos:	(EM13CNT201)

Evolução dos modelos atômicos, modelo atômico atual.	(EM13CNT205)
3. Radioatividade: a) História da radioatividade. b) Elementos radioativos na tabela periódica; raios alfa, beta e gama. c) Radiação ionizante e não-ionizante; diferença entre fissão e fusão. d) Tipos de radiações e suas implicações para vida; efeitos da interação das radiações sobre a matéria.	(EM13CNT103) (EM13CNT104)
4. Tabela periódica: a) Simbologia do átomo, propriedades periódicas e aperiódicas. b) Representação dos elementos e suas aplicações tecnológicas, elementos radioativos e tabela periódica.	(EM13CNT302)
5. Modelos das ligações químicas: a) Interações interpartículas, interações entre partículas, materiais (propriedades físico-químicas, estruturas, composições, características, toxicidade). b) Obtenção, produção e aplicação de metais e minerais.	(EM13CNT104) (EM13CNT307)
6. Interações intermoleculares: Polaridade das moléculas, geometria molecular, tipos de interações.	(EM13CNT201)
7. Quantidade de matéria (mol): a) Relações entre mol, massa e volume. Leis ponderais. b) Estequiometria: cálculos estequiométricos; grandezas e operações de c) conversão; tratamento e análise de dados.	(EM13CNT101)

Matriz de referência – Ciências Humanas e Sociais Aplicadas

A área de *Ciências Humanas e Sociais Aplicadas* é integrada pelos componentes curriculares Filosofia, Geografia, História e Sociologia, estando orientada para uma educação ética. Busca novas formas de abordagem dos conhecimentos que compõem a área de Ciências Humanas até o 9º ano do Ensino Fundamental, com objetivo de ampliar e aprofundar a base conceitual, embora mantendo a referência às principais categorias ali utilizadas.

Esta matriz utiliza as referências curriculares ora vigentes no país, a BNCC Ensino Médio e, em Minas Gerais, o CRMG – Ensino Médio; e Plano de Curso do CRMG para 2025, da rede estadual de ensino de Minas Gerais. A elaboração desta Matriz considerou as complexidades de sentidos do Ensino Médio no sistema de educação contemporâneo, concebendo-o tanto como um período com sentido próprio na formação das juventudes – portanto, de construção de processos de autoreflexividade que serão levados para a vida – quanto de preparação para etapas posteriores, seja para atuação nos mundos do trabalho, seja na formação em Ensino Superior.

Em diálogo com a BNCC, considera-se ainda que:

A área “está organizada de modo a tematizar e problematizar algumas categorias fundamentais à formação dos estudantes: tempo e espaço; territórios e fronteiras; indivíduo, natureza, sociedade, cultura e ética; e política e trabalho. [...] As categorias de tempo e espaço são problematizadas na análise de contextos mais amplos. Território e fronteira são categorias que estruturam o conceito de espaço em suas diferentes dimensões, para além da noção de superfície terrestre, de país ou de nação. As relações entre sociedade e natureza em diferentes culturas, sua organização social, política e cultural, suas formas de trabalho, suas relações com outras populações e seus conflitos e negociações permitem compreender seus significados, ultrapassando o campo das evidências e caminhando para o campo das representações abstratas.”

As categorias da área, supramencionadas, estão contempladas nesta matriz de referência, tanto nas competências de área (trans e interdisciplinares), quanto nos objetos de conhecimento de cada uma das quatro disciplinas. É importante ressaltar que esses últimos, os objetos de conhecimento, guardam, ainda, especificidades disciplinares. Neste ponto, cabe um esclarecimento conceitual: Filosofia, Geografia, História e Sociologia são tratadas aqui não apenas como *conteúdos curriculares*, mas também como *disciplinas escolares*, com trajetórias e tradições específicas, construídas em diálogo com a *cultura escolar*. Isto implica que a matriz de referência é composta por competências e habilidades gerais da área,

articuladas a objetos de conhecimento específicos de cada disciplina - afinal, sem disciplinas não há interdisciplinaridade. Favorece-se, desta forma, a abordagem interdisciplinar no processo seletivo da UFMG.

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.

Filosofia

Objetos do conhecimento	Habilidades
1. Contextos de surgimento da Filosofia.	(EM13CHS101)
2. Principais áreas de investigação filosófica e seus problemas centrais:	(EM13CHS102)
Epistemologia, ética, estética, filosofia política, lógica etc.	(EM13CHS103)
	(EM13CHS104)
	(EM13CHS105)

<p>3. A Filosofia e o processo de fazer filosófico:</p> <p>a) A atitude filosófica; o espanto filosófico e a formulação da pergunta filosófica.</p> <p>b) Compreensão da diferença entre o conhecimento filosófico e outros tipos de conhecimento (religioso, científico, senso comum).</p> <p>4. Problematização da narrativa estabelecida sobre a origem inequívoca da Filosofia no Ocidente.</p> <p>5. Compreensão e aplicação de conceitos básicos da lógica: Argumento, validade, falsidade, falácia.</p> <p>7. Compreensão do conceito de trabalho e da relação moderna entre trabalho e alienação.</p> <p>8. Problematização dos impactos éticos e políticos da técnica e da tecnologia no mundo do trabalho na contemporaneidade.</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>(EM13CHS603)</p> <p>(EM13CHS605)</p>
---	---

Geografia

Objetos do conhecimento	Habilidades
<p>1. Cartografia:</p> <p>a) Mapas e seus elementos fundamentais.</p> <p>b) Coordenadas geográficas e fusos horários.</p> <p>c) Projeções cartográficas, anamorfoses, mapas temáticos.</p> <p>d) Curvas de nível e perfis topográficos.</p> <p>e) Escalas cartográfica e geográfica.</p> <p>f) Novas tecnologias e desenvolvimento das formas de representação e ação nos espaços e territórios: aerofotografia; Sistema de Posicionamento Global (GPS); Geoprocessamento e Sistema de Informação Geográfica (SIG).</p> <p>g) Leitura e interpretação de imagens em diferentes suportes (charges, fotografias, gráficos etc.).</p> <p>h) Iconografia e representações do espaço geográfico.</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>i) Desenvolvimento tecnológico, economia, política e representação de espaços, territórios e construção de visões de mundo.</p>	<p>(EM13CHS305) (EM13CHS306) (EM13CHS401) (EM13CHS402) (EM13CHS403) (EM13CHS404) (EM13CHS501) (EM13CHS502) (EM13CHS503) (EM13CHS504) (EM13CHS601) (EM13CHS603) (EM13CHS605)</p>
<p>2. Natureza e Sociedade:</p>	
<p>a) Tempo geológico e tempo histórico-econômico.</p>	
<p>b) Espaço; território; natureza; sociedade; paisagem.</p>	
<p>c) Estrutura geológica, relevo e recursos minerais.</p>	
<p>d) Dinâmica da paisagem e tectônica global.</p>	
<p>e) Mineração e impactos socioambientais.</p>	
<p>f) Climatologia e sociedade. Tempo, clima, fatores e elementos climáticos. Fenômenos climáticos extremos. Mudanças climáticas.</p>	
<p>g) Interações clima e vegetação, diversidade paisagística e impactos socioambientais.</p>	
<p>h) Solos: formação, uso e impactos socioambientais.</p>	
<p>i) Domínios morfoclimáticos brasileiros, produção do espaço e degradação socioambiental.</p>	
<p>j) Desenvolvimento tecnológico, economia, política e representação de espaços, territórios e visões de mundo relacionados à geomorfologia, climatologia, exploração de recursos e impactos socioambientais.</p>	
<p>k) Leituras e interpretação de diversas imagens em diferentes suportes (charges, fotografias, gráficos etc.).</p>	
<p>l) Anamorfozes e mapas temáticos aplicados ao tema natureza e sociedade.</p>	
<p>m) Energia e tecnologia: fontes energéticas tradicionais e alternativas; exploração e impactos socioambientais no mundo e no Brasil.</p>	
<p>n) A geopolítica energética no mundo e no Brasil.</p>	
<p>o) Desenvolvimento tecnológico, economia, política e representação de espaços, territórios e visões de mundo.</p>	
<p>p) Anamorfozes e mapas temáticos aplicados a fontes de energia e geopolítica energética.</p>	
<p>q) Atividades e sistemas agropecuários e seus impactos socioambientais. Agropecuária tecnificada, agronegócio, cadeias produtivas e impactos socioambientais. Agropecuária brasileira, estrutura fundiária no Brasil e conflitos socioambientais por terra e água.</p>	
<p>r) Práticas agrícolas sustentáveis. Segurança e seguridade alimentar.</p>	
<p>s) Desenvolvimento tecnológico, economia, política e representação de espaços, territórios e visões de mundo relacionadas ao tema atividades agropecuárias e seus impactos socioambientais.</p>	

t) Anamorfozes e mapas temáticos aplicados ao tema atividades e sistemas agropecuários e seus impactos socioambientais.	
---	--

História

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 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. <p>2. Periodizações históricas:</p> <ul style="list-style-type: none"> a) As teorias científicas sobre o surgimento da humanidade. b) Sentidos históricos das narrativas de origem de diversos povos. c) Antiguidade Oriental e Ocidental (clássica). d) Antiguidade Tardia e Mundo Medieval. e) A organização do mundo Moderno Capitalista. f) Povos originários das Américas. 	<ul style="list-style-type: none"> (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) (EM13CHS603) (EM13CHS605)

g) Trânsitos entre continentes e sociedades no Mundo Moderno.

Sociologia

Objetos do conhecimento	Habilidades
1. Contextos de surgimento da Sociologia.	(EM13CHS101)
	(EM13CHS102)
2. Reconhecimento e aplicação da Sociologia como modo de leitura crítica da realidade social.	(EM13CHS103)
	(EM13CHS104)
	(EM13CHS105)
3. A desnaturalização e o estranhamento dos estilos de vida, dos valores e das condutas sociais.	(EM13CHS106)
	(EM13CHS201)
	(EM13CHS202)
4. A natureza da sociologia como ciência: Sociologia, conhecimento científico e senso comum.	(EM13CHS203)
	(EM13CHS204)
	(EM13CHS205)
5. Apresentação e aplicação de diferentes formas de compreender os eventos históricos a partir de um foco nos elementos produtores de desigualdades.	(EM13CHS206)
	(EM13CHS301)
	(EM13CHS302)
	(EM13CHS304)
6. Compreensão e análise do processo de socialização e do papel de diferentes grupos e instituições sociais, tais como família, escola, trabalho, mídias (internet) e instituições religiosas.	(EM13CHS305)
	(EM13CHS306)
	(EM13CHS401)
	(EM13CHS402)
7. Indivíduo e sociedade: Trajetórias de vida e discussões de projeto de vida a partir das relações entre agência do indivíduo e estrutura sociais.	(EM13CHS403)
	(EM13CHS404)
	(EM13CHS501)
	(EM13CHS502)
8. Reconhecimento, confiabilidade e aplicação sistemática de métodos quantitativos e qualitativos de pesquisa na área de ciências sociais como forma de problematizar fenômenos sociais naturalizados dentro da sociedade.	(EM13CHS503)
	(EM13CHS504)
	(EM13CHS601)
	(EM13CHS603)
	(EM13CHS605)
9. Compreensão das teorias dos autores clássicos e contemporâneos das ciências sociais como instrumento de análise da realidade social.	
10. Compreensão e aplicação dos conceitos antropológicos de cultura, etnocentrismo, alteridade e diversidade para entender as relações humanas e as diferentes formas de ocupação do espaço.	
11. Reconhecimento da cultura material e imaterial e análise das diferentes manifestações culturais como representantes e produtos das	

<p>relações sociais estabelecidas historicamente por indivíduos em sociedade.</p> <p>12. Reconhecimento e compreensão histórico-temporal de categorias/marcadores sociais, como classe, raça/cor/etnia, religião, gênero/sexualidade, regionalidade/nacionalidade e geração como construções sociais.</p> <p>13. Compreensão das ideologias, desigualdades e estratificações brasileiras a partir de noções como as de classe, “status” social e padrões de consumo.</p> <p>14. Racismo, discriminação e preconceitos como resultantes das relações e práticas sociais estabelecidas historicamente.</p> <p>15. Reconhecimento dos diferentes modos de vida, produções, saberes e formas de organização tradicionais frente à sociedade hegemônica (populações ciganas, indígenas, quilombolas, ribeirinhas, entre outras).</p> <p>16. Dinâmicas de poder, conflitualidades e ecologia dos saberes dentro da sociedade brasileira (diálogos com estudos decoloniais).</p>	
---	--

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 base (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.

(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.

(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.

(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.

(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.

(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 (ano 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.

(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.

(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.

(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 (ano 1): 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 e inferir pontos de vista, posicionamentos e opiniões presentes em textos de diferentes gêneros discursivos.

(LE07UFMG25) Identificar elementos relacionados às condições de produção, circulação e recepção de diferentes gêneros discursivos.

(LE08UFMG25) Compreender aspectos socioculturais, interacionais e comunicativos presentes em textos de gêneros discursivos diversos.

(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.

Artes

As diretrizes apresentadas para o componente curricular Arte estão baseadas nos seguintes documentos normativos: BNCC, CRMG e Matriz de Referência do Enem. Foram desenvolvidos novos textos para as habilidades e os objetos de conhecimento uma vez que, no que tange às artes, as competências e as habilidades presentes nos documentos são descritas de forma bastante genérica. A presente proposta busca reforçar a Arte como campo de conhecimento humano, 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.

(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.

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

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.

(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.

(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.

(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.

(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.

(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.

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

(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.

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.

(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).

(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).

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

(EM13MAT308) 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)

(EM13MAT405) Analisar funções definidas por uma ou mais sentenças, em suas representações algébrica e gráfica, identificando domínios de validade, imagem, crescimento e decréscimo, e convertendo essas representações de uma para outra.

(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.

(EM13MAT302) Construir modelos empregando as funções polinomiais de 1º grau para resolver problemas em contextos diversos.

(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.

(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.

(EM13MAT301) 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)

(EM13MAT302) Construir modelos empregando as funções polinomiais de 2º grau para resolver problemas em contextos diversos.

(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.

(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.

(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.

(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.

(EM13MAT304, 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.

(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.

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.

(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.

(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.

(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.

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, no Plano de Curso 2025 do ano 1 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.

(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).

(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.

(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.

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. Acrescentou-se uma habilidade, identificada como CNT01UFMG25, que retoma habilidades desenvolvidas no Ensino Fundamental.

(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.

(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.

(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.

(CN01UFMG25) Identificar, e aplicar em situações-problema, métodos adequados para a separação de sistemas heterogêneos e homogêneos considerando as propriedades físicas e químicas das substâncias.

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) Analisar e comparar diferentes fontes e narrativas expressas em diversas linguagens, com vistas à compreensão e à crítica de ideias filosóficas e 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 da emergência de matrizes conceituais hegemônicas (etnocentrismo, evolução, modernidade etc.), 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 natureza qualitativa e quantitativa (expressões artísticas, textos filosóficos e sociológicos, documentos históricos, gráficos, mapas, tabelas etc.).

(EM13CHS104) Analisar objetos da cultura material e imaterial como suporte de conhecimentos, valores, crenças e práticas que singularizam diferentes sociedades inseridas no tempo e no espaço.

(EM13CHS105) Identificar, contextualizar e criticar as tipologias evolutivas (como populações nômades e sedentárias, entre outras) e as oposições dicotômicas (cidade/campo, cultura/natureza, civilizados/bárbaros, econômicos, sociais e culturais).

(EM13CHS106) Utilizar as linguagens cartográfica, gráfica e iconográfica e de diferentes gêneros textuais e as tecnologias digitais de informação e comunicação de forma crítica,

significativa, reflexiva e ética nas diversas práticas sociais (incluindo as escolares) para se comunicar, acessar e disseminar informações, produzir conhecimentos, resolver problemas e exercer protagonismo e autoria na vida pessoal e coletiva.

(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 do e relativizando visões dualistas como civilização/barbárie, nomadismo/sedentarismo e cidade/campo, entre outras.

(EM13CHS202) Analisar e avaliar os impactos das tecnologias na estruturação e nas dinâmicas das sociedades contemporâneas (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) Contrapor os diversos significados de território, fronteiras e vazio (espacial, temporal e cultural) em diferentes sociedades, contextualizando e relativizando visões dualistas como civilização/barbárie, nomadismo/sedentarismo e 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) Compreender e aplicar os princípios de localização, distribuição, ordem, extensão, conexão, entre outros, relacionados com o raciocínio geográfico, na análise da ocupação humana e da produção do espaço em diferentes tempos.

(EM13CHS301) Problematizar hábitos e práticas individuais e coletivos de produção e descarte (reuso e reciclagem) de resíduos na contemporaneidade e elaborar e/ou selecionar propostas de ação que promovam a sustentabilidade socioambiental e o consumo responsável.

(EM13CHS302) Analisar e avaliar 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 e o compromisso com a sustentabilidade.

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

(EM13CHS305) Analisar e discutir o papel dos organismos nacionais 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 econômicos no uso dos recursos naturais e na promoção da sustentabilidade econômica e socioambiental do planeta.

(EM13CHS401) Identificar e analisar as relações entre sujeitos, grupos e classes sociais diante das transformações técnicas, tecnológicas e informacionais e das novas formas de trabalho ao longo do tempo, em diferentes espaços 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 processos próprios da contemporaneidade, com ênfase nas transformações tecnológicas e das relações sociais e de trabalho, para propor ações que visem à superação de situações de opressão e 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) Compreender e analisar os fundamentos da ética em diferentes culturas, identificando processos que contribuem para a formação de sujeitos éticos que valorizem a liberdade, a autonomia e o poder de decisão (vontade).

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

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

(EM13CHS504) Analisar e avaliar os impasses ético-políticos decorrentes das transformações científicas e tecnológicas no mundo contemporâneo e seus

desdobramentos nas atitudes e nos valores de indivíduos, grupos sociais, sociedades e culturas.

(EM13CHS601) Relacionar as demandas políticas, sociais e culturais de indígenas e afrodescendentes no Brasil contemporâneo aos processos históricos das Américas e ao contexto de exclusão e inclusão precária desses grupos na ordem social e econômica atual.

(EM13CHS603) Compreender e aplicar conceitos políticos básicos (Estado, poder, formas, sistemas e regimes de governo, soberania etc.) na análise da formação de diferentes países, povos e nações e de suas experiências políticas.

(EM13CHS605) Analisar os princípios da declaração dos Direitos Humanos, recorrendo às noções de justiça, igualdade e fraternidade, para fundamentar a crítica à desigualdade entre indivíduos, grupos e sociedades e propor ações concretas diante da desigualdade e das violações desses direitos em diferentes espaços de vivência dos jovens.

Versão preliminar para consulta

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.

Versão preliminar para consulta

SERIADO UFMG



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

Versão preliminar