



Quadro de componente curriculares distribuídos por habilidades¹ e objetos do conhecimento do 2º ano do Ensino Médio

Língua Portuguesa e Literatura Brasileira²

Habilidade	Objeto do conhecimento
<ul style="list-style-type: none">✓ Analisar o funcionamento das linguagens, para interpretar e produzir criticamente discursos em textos de diversas semioses (visuais, verbais, sonoras e gestuais);✓ Relacionar o texto, tanto na produção como na leitura/escuta, com suas condições de produção e seu contexto sócio-histórico e 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;	<ul style="list-style-type: none">➤ Gêneros e tipos textuais.➤ Relações entre palavras, sons, imagens, links, gestos, desenhos e fotos na construção de sentidos de textos.➤ Relação de recursos verbais e não verbais às suas funções comunicativas, sua repercussão e interação com o leitor.➤ Tipos de linguagens. Identificação de palavras e expressões.➤ Infográficos.➤ Análise de gêneros e textos digitais.➤ Textos multissemióticos: leitura, análise e produção.➤ Compreensão de hiperlinks.➤ Compreensão de hipertextos.➤ Contextos de produção e circulação de textos orais e escritos. Intencionalidade discursiva.➤ Produção de textos.
<ul style="list-style-type: none">✓ 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.);	<ul style="list-style-type: none">➤ Produção de textos orais, escritos ou multissemióticos, de maneira individual ou coletiva.➤ Uso de recursos das diferentes linguagens, considerando seus contextos de produção, circulação e recepção.➤ Produção de sentidos em diferentes contextos.➤ Análises, debates e diálogos acerca de conflitos presentes na cultura local e em outras culturas, compreendendo os processos de garantia de legitimidade nas práticas de linguagens artísticas, corporais e verbais.➤ Produção de textos orais, escritos ou multissemióticos, de maneira individual ou coletiva.
<ul style="list-style-type: none">✓ 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;	<ul style="list-style-type: none">➤ Conhecimento e discussão de diferentes visões de mundo.➤ Avaliação ética e estética de discursos em diferentes linguagens.
<ul style="list-style-type: none">✓ Usar procedimentos de checagem de fatos noticiados e fotos publicadas (verificar/avaliar veículo, fonte, data e local da publicação, autoria, URL, formatação; comparar diferentes fontes; consultar ferramentas e sites checadores etc.), de forma a combater a proliferação de notícias falsas (<i>fake news</i>);	<ul style="list-style-type: none">➤ Posicionamento ético, responsável e respeitoso.➤ Reflexão de efeitos de sentidos, considerando os contextos de produção, circulação, recepção.➤ Uso de gêneros expositivos/ argumentativos. Curadoria em fontes confiáveis. Combate à disseminação de “fake news”.➤ Checagem de informações.
<ul style="list-style-type: none">✓ Analisar o fenômeno da pós-verdade – discutindo as condições e os mecanismos de disseminação de <i>fake news</i> e também exemplos, causas e consequências desse fenômeno e da prevalência de crenças e opiniões sobre fatos –, de forma a adotar atitude crítica em relação ao fenômeno e desenvolver uma postura flexível que permita rever crenças e opiniões quando fatos apurados as contradisserem;	<ul style="list-style-type: none">➤ Posicionamento crítico.➤ Análise do contexto de produção, circulação e recepção de textos jornalísticos.➤ Comparação de textos noticiosos sobre um mesmo fato, em diferentes fontes.

¹ Uma habilidade é uma **ação cognitiva** sobre um objeto de conhecimento que pode ser um **conteúdo**, um **conceito** ou um **processo** e deve ser atingida pelo **estudante**, em um determinado **espaço de tempo**.

² Quanto ao objeto do conhecimento dos componentes de Língua Portuguesa, Literatura Brasileira e Língua inglesa, elas são constitutivas das habilidades, sendo, portanto, de fácil localização no corpo dessas.



<p>✓ Analisar criticamente o histórico e o discurso político de candidatos, propagandas políticas, políticas públicas, programas e propostas de governo, de forma a participar do debate político e tomar decisões conscientes e fundamentadas;</p>	<ul style="list-style-type: none">➤ Produção de textos orais, escritos e multissemióticos.➤ Estudo e uso de recursos de argumentação e modalizadores.➤ Posicionamento ético, responsável e respeitoso.➤ Conhecimento e valorização de si e do outro.➤ Processo de análise crítica de produções textuais, discursos e posicionamentos políticos de candidatos, políticas públicas, programas e propostas governamentais.➤ Participação em debates políticos com criticidade, ética e argumentações fundamentadas.➤ Relação entre textos e discurso da esfera política.
<p>✓ Analisar os interesses que movem o campo jornalístico, os impactos das novas tecnologias digitais de informação e comunicação e da Web 2.0 no campo e as condições que fazem da informação uma mercadoria e da checagem de informação uma prática (e um serviço) essencial, adotando atitude analítica e crítica diante dos textos jornalísticos;</p>	<ul style="list-style-type: none">➤ Uso das tecnologias digitais da informação e comunicação (TDIC), de forma criativa, ética e crítica.➤ Produção, circulação e recepção de textos e atos de linguagem nos ambientes digitais.➤ Importância da língua portuguesa para explorar e usufruir das tecnologias digitais da informação e comunicação (TDIC).➤ Criação e edição de textos, áudios, fotos e vídeos por meio das tecnologias digitais da informação e comunicação (TDIC).➤ Uso de aplicativos, plataformas digitais, ferramentas digitais, dicionários digitais, museus online, jogos e softwares que promovam conhecimento, estudo, prática da língua e interação social.➤ Os elementos da narrativa nos textos digitais.➤ Fake News, cyberbullying, uso e direito de imagem na internet.
<p>✓ 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;</p>	<ul style="list-style-type: none">➤ Leitura e produção de textos dissertativos.➤ Relações entre textos, discursos e atos de linguagem.➤ Identificação de intencionalidades discursivas, valores, visões de mundo, crenças, saberes, ideologias e interesses em diferentes discursos.➤ Suportes de circulação de textos e efeitos de sentido.➤ Distinção de fato e opinião.➤ Posicionamentos enunciativos (pontos de vista).➤ Interdiscursividade. Pacto de recepção de textos (Pacto ficcional).➤ Estratégias argumentativas.➤ Tópico frasal.➤ Posicionamentos assumidos em discursos e a influência deles na sociedade.➤ Análise de usos de recursos linguísticos e multissemióticos e seus diferentes efeitos.➤ Relação entre textos e discursos do campo jornalístico-midiático.
<p>✓ Compreender e analisar processos de produção e circulação de discursos, nas diferentes linguagens, para fazer escolhas fundamentadas em função de interesses pessoais e coletivos;</p>	<ul style="list-style-type: none">➤ Compreensão e análise de textos escritos e orais.➤ Recursos linguísticos e seus efeitos de sentidos.➤ Relações entre os aspectos éticos, estéticos e políticos de gêneros textuais diferentes e a intencionalidade do autor.➤ Compreensão de gêneros textuais a partir do contexto de produção, circulação e recepção.➤ Tratamento ideológico e linguístico da informação, a linha editorial e o público-alvo.➤ Seleção lexical.➤ Variedades linguísticas.
<p>✓ 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</p>	



<p>diante dos textos jornalísticos e tornar-se consciente das escolhas feitas como produtor;</p>	<ul style="list-style-type: none">➤ Estratégias linguísticas e efeitos de sentido.➤ Vozes do discurso. Parcialidade e imparcialidade em textos noticiosos.➤ Recursos linguísticos multissemióticos e efeitos de sentido.➤ Posicionamento crítico e consciente diante dos textos jornalísticos.
<p>✓ Identificar assimilações, rupturas e permanências no processo de constituição da literatura brasileira e ao longo de sua trajetória, por meio da leitura e análise de obras fundamentais do cânone ocidental, em especial da literatura portuguesa, para perceber a historicidade de matrizes e procedimentos estéticos;</p>	<ul style="list-style-type: none">➤ Análise de textos escritos e orais.➤ Estudo da língua e de suas modificações ao longo da história.➤ Variedades da Língua.➤ Relação entre as escolhas discursivas (lexical, nível de formalidade, postura), os grupos que as utilizam e os aspectos sociais, culturais, históricos e políticos envolvidos.➤ Textos literários.➤ Crítica literária (estilo, estrutura, aspectos discursivos).➤ Comparação entre textos.➤ Teoria literária.➤ Autoria.➤ Contextualização da obra literária.
<p>✓ Inferir informações presentes em textos de diferentes tipos e gêneros textuais/discursivos;</p> <p>✓ 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;</p>	<ul style="list-style-type: none">➤ Inferência dos significados de palavras e expressões em textos e gêneros diversos, com base no tema, no contexto e no conhecimento das regras gramaticais e aspectos lexicais.➤ Inferência das informações presentes em textos e gêneros diversos, com base no conhecimento prévio do leitor.➤ Construção de sentidos de textos e gêneros diversos, com base nas escolhas lexicais feitas pelo autor.➤ Literatura comparada.➤ Análise de Obras literárias que mostram o autor e seu fazer literário.➤ Análise de Obras literárias em poesia ou prosa, cujas principais tendências sejam os efeitos de sentido.➤ Vida cultural por meio de obras literárias.
<p>✓ Analisar, em textos argumentativos, os posicionamentos assumidos, os movimentos argumentativos (sustentação, refutação/ contra-argumentação e negociação) e os argumentos utilizados para sustentá-los;</p>	<ul style="list-style-type: none">➤ Leitura e produção de textos dissertativos.➤ Relações entre textos, discursos e atos de linguagem.➤ Identificação de intencionalidades discursivas, valores, visões de mundo, crenças, saberes, ideologias e interesses em diferentes discursos.➤ Suportes de circulação de textos e efeitos de sentido.➤ Distinção de fato e opinião.➤ Posicionamentos enunciativos (pontos de vista).➤ Interdiscursividade.➤ Pacto de recepção de textos (Pacto ficcional)➤ Estratégias argumentativas.➤ Tópico frasal.➤ Posicionamentos assumidos em discursos e a influência deles na sociedade.➤ Estrutura do texto dissertativo-argumentativo.➤ Estratégias argumentativas.➤ Argumentação e contra argumentação.➤ Ponto de vista.
<p>✓ Empregar, nas interações sociais, a variedade e o estilo de língua adequados à situação comunicativa, ao (s) interlocutor(es) e ao gênero textual/discursivo, respeitando os usos das línguas</p>	<ul style="list-style-type: none">➤ Relações entre a língua e os aspectos sociais, culturais, geopolíticos e históricos dos falantes.➤ Produção de textos e discursos com uso das variedades e estilos da língua, de acordo com os



<p>por esse(s) interlocutor(es) e sem preconceito linguístico;</p>	<p>contextos de produção, circulação e recepção de textos.</p>
<p>✓ 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.).</p>	<ul style="list-style-type: none">➤ Variação linguística.➤ Combate ao preconceito linguístico, desrespeito e desvalorização de alguns grupos sociais.➤ Teoria da comunicação.➤ Relação entre as partes do texto.➤ Coesão narrativa.➤ Progressão temática.➤ Coesão e coerência textual.➤ O uso dos pronomes pessoais na construção textual.➤ Conectivos (conjunções, advérbios, pronomes, preposições)
<p>✓ Analisar elementos e aspectos da sintaxe do português, como a ordem dos constituintes da sentença (e o efeito que causam sua inversão), a estrutura dos sintagmas, as categorias sintáticas, os processos de coordenação e subordinação (e os efeitos e seus usos) e a sintaxe de concordância e de regência, de modo a potencializar os processos de compreensão e produção de textos e a possibilitar escolhas adequadas à situação comunicativa;</p>	<ul style="list-style-type: none">➤ Trabalho com diferentes gêneros discursivos.➤ Estudo e análise de discursos e atos de linguagem que geram preconceitos e estereótipos na sociedade.➤ Análise do contexto de produção, circulação e recepção de textos e atos de linguagem.➤ Compreensão de recursos linguísticos e multissemióticos e seus efeitos de sentido nas práticas corporais.➤ Leitura, compreensão e produção textual.➤ Sintaxe do Português.➤ Período simples.➤ Período composto.
<p>✓ Analisar o funcionamento das linguagens, para interpretar e produzir criticamente discursos em textos de diversas semioses (visuais, verbais, sonoras e gestuais).</p>	<ul style="list-style-type: none">➤ Gêneros e tipos textuais.➤ Relações entre palavras, sons, imagens, links, gestos, desenhos e fotos na construção de sentidos de textos.
<p>✓ Comparar o tratamento dado pela gramática tradicional e pelas gramáticas de uso contemporânea sem relação a diferentes tópicos gramaticais, de forma a perceber as diferenças de abordagem e o fenômeno da variação linguística e analisar motivações que levam ao predomínio do ensino da norma-padrão na escola;</p>	<ul style="list-style-type: none">➤ Relação de recursos verbais e não verbais às suas funções comunicativas, sua repercussão e interação com o leitor. Variação linguística.➤ O uso dos pronomes no português padrão e não padrão.➤ Análise de motivações que levam ao predomínio do ensino da norma-padrão na escola.➤ Leitura e recepção de textos.
<p>✓ Resumir e resenhar textos, por meio do uso de paráfrases, de marcas do discurso reportado e de citações, para uso em textos de divulgação de estudos e pesquisas;</p>	<ul style="list-style-type: none">➤ Pesquisa e debate sobre assuntos de âmbito social, político, artístico-cultural e econômico, para enfrentamento de desafios contemporâneos.➤ Intervenção em problemas locais, regionais, globais, por meio de propostas críticas, criativas, solidárias e éticas.➤ Apreciação e produção de textos linguísticos e multissemióticos.➤ Atuação, por meio de diferentes linguagens, em questões e situações sociais baseadas em valores e princípios democráticos.➤ Estratégias e métodos para utilização de paráfrases, citações, marcas de discurso e resumos.➤ Análise do contexto de produção, circulação e recepção de textos no campo de práticas de estudos e pesquisa.➤ Organização tópico-discursiva.➤ Produção e circulação de textos de divulgação científica
<p>✓ Analisar os processos humanos e automáticos de curadoria que operam nas redes sociais e outros domínios da internet, comparando os feeds de diferentes páginas de redes sociais e discutindo os</p>	<ul style="list-style-type: none">➤ Curadoria e divulgação de informações.➤ Apropriação de procedimentos e técnicas digitais para estudo, pesquisa, interação e intervenção social.



<p>efeitos desses modelos de curadoria, de forma a ampliar as possibilidades de trato com o diferente e minimizar o efeito bolha e a manipulação de terceiros;</p>	<ul style="list-style-type: none">➤ Produção e recepção de conhecimento, de forma consciente e crítica, na cultura de rede.➤ Seleção e compreensão de informações, ideias e opiniões que circulam nos diversos materiais do meio digital.➤ Manipulação através de textos (vlogs, fotos, blogs, “fake news”)➤ Curadoria.➤ Textos digitais Instagram, Facebook WhatsApp).➤ Feed.➤ Manipulação através de textos (fotos, vlogs, blogs, “fake news”).
<p>✓ Identificar o enfoque preponderante da mídia e manter-se implicado, de forma crítica, com os fatos e as questões que afetam a coletividade;</p>	<ul style="list-style-type: none">➤ Tipos de linguagens.➤ Identificação de palavras e expressões.➤ Infográficos.➤ Análise de gêneros e textos digitais.➤ Análise de textos midiáticos.➤ Posicionamento crítico.➤ Avaliação de recursos não verbais com a finalidade de modificar comportamentos e hábitos.➤ Checagem de informações.
<p>✓ Inferir informações presentes em textos de diferentes tipos e gêneros textuais/discursivos;</p>	<ul style="list-style-type: none">➤ Inferência dos significados de palavras e expressões em textos e gêneros diversos, com base no tema, no contexto e no conhecimento das regras gramaticais e aspectos lexicais.➤ Inferência das informações presentes em textos e gêneros diversos, com base no conhecimento prévio do leitor.➤ Construção de sentidos de textos e gêneros diversos, com base nas escolhas lexicais feitas pelo autor.➤ Análise de Obras que são discursos fundadores da literatura nacional e estrangeira.➤ Obras indicativas da vida social e política na literatura brasileira.➤ Disseminação de espaços de fruição, como clubes de leitura e oficinas criativas.➤ Abordagem dialógica e comparativista na seleção de textos.
<p>✓ 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;</p>	
<p>✓ Selecionar obras do repertório artístico-literário contemporâneo à disposição segundo suas predileções, de modo a constituir um acervo pessoal e dele se apropriar para se inserir e intervir com autonomia e criticidade no meio cultural;</p>	<ul style="list-style-type: none">➤ Vínculos entre discursos, atos de linguagem, disputas por legitimidade nas práticas de linguagem e suas produções.➤ Influência de marcadores sociais nas diversas práticas de linguagem.➤ Percepção, questionamento, reprodução e/ou rompimento de pontos de vista.➤ Análise de discursos de diferentes atores e a influência deles na sociedade.➤ Vozes do discurso.➤ Reforço na compreensão da identidade nacional por meio de livros que indiquem a presença de diversas raças e povos na multiculturalidade brasileira.➤ Obra literária.➤ O autor.➤ O leitor.➤ História literária.
<p>✓ Conhecer e compreender os saberes, as tradições, os costumes, os modos e perspectivas de vida dos povos indígenas, camponeses, negros, quilombolas, ciganos, imigrantes e refugiados, sobretudo em Minas Gerais, para a integração de</p>	<ul style="list-style-type: none">➤ Conhecimento e valorização dos costumes, línguas, saberes, tradições, modos e perspectiva de vida dos povos indígenas, camponeses, negros, quilombolas, ciganos, imigrantes e refugiados, sobretudo os que estão em Minas Gerais.



<p>suas culturas e fortalecimento do sentimento de pertencimento;</p>	<ul style="list-style-type: none">➤ Relações entre a língua e os aspectos sociais, culturais, políticos e históricos de outros povos.➤ Posicionamento ético, responsável e respeitoso.➤ Distinção entre ufanismo e sentimento de pertencimento.➤ Ampliação da leitura dos clássicos de diversas nacionalidades.➤ Presença e invisibilidade dos indígenas e negros na literatura brasileira.➤ Intertextualidades.➤ Interdiscursividade.➤ Diversidade Cultural.
<p>✓ 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;</p>	<ul style="list-style-type: none">➤ Leitura e produção de textos dissertativos.➤ Relações entre textos, discursos e atos de linguagem.➤ Identificação de intencionalidades discursivas, valores, visões de mundo, crenças, saberes, ideologias e interesses em diferentes discursos.➤ Suportes de circulação de textos e efeitos de sentido.➤ Distinção de fato e opinião.➤ Posicionamentos enunciativos (pontos de vista).➤ Interdiscursividade.➤ Pacto de recepção de textos (Pacto ficcional).➤ Estratégias argumentativas.➤ Tópico frasal.➤ Posicionamentos assumidos em discursos e a influência deles na sociedade.➤ Análise de textos jornalísticos.➤ Produção de textos.➤ Posicionamento crítico.
<p>✓ 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;</p>	
<p>✓ Analisar criticamente discursos jornalísticos, visando identificar indícios de manipulação da verdade, em busca da construção de uma leitura de mundo mais acurada e menos permeável a construções discursivas socialmente lesivas;</p>	
<p>✓ Analisar o tratamento linguístico da informação nos diversos gêneros textuais/ discursivos e digitais e seus suportes e plataformas (revistas, jornais, sites, blogs, etc.), de forma produtiva e autônoma, considerando suas relações com o público-alvo;</p>	<ul style="list-style-type: none">➤ Graus de informatividade de um texto oral ou escrito.➤ Suportes textuais e efeitos de sentido. Intencionalidade discursiva.➤ Tratamento da informação em diferentes fontes.➤ Condições de produção e circulação de textos multimodais e midiáticos.
<p>✓ Reconhecer estratégias utilizadas na elaboração dos gêneros multimodais e midiáticos;</p>	<ul style="list-style-type: none">➤ Recurso imagético.➤ Recurso linguístico.➤ Análise de textos.➤ Comparação entre narrativas
<p>✓ Reconhecer estratégias de organização textual em gêneros da esfera jornalística;</p>	
<p>✓ Identificar assimilações, rupturas e permanências no processo de constituição da literatura afro-brasileira e ao longo de sua trajetória, por meio da leitura e análise de obras fundamentais dessa vertente literária para perceber a historicidade de matrizes africanas e procedimentos estéticos pautados pela afrobrasilidade.</p>	<ul style="list-style-type: none">➤ Conhecimento e valorização dos costumes, línguas, saberes, tradições, modos e perspectiva de vida dos povos indígenas, camponeses, negros, quilombolas, ciganos, imigrantes e refugiados, sobretudo os que estão em Minas Gerais.➤ Relações entre a língua e os aspectos sociais, culturais, políticos e históricos de outros povos.➤ Posicionamento ético, responsável e respeitoso.➤ Distinção entre ufanismo e sentimento de pertencimento.➤ Os negros na literatura brasileira.➤ Os indígenas na literatura brasileira.➤ Literatura contemporânea.➤ Autoria de negros e negras, indígenas, mulheres. Intertextualidades.
<p>✓ Conhecer e compreender os saberes, as tradições, os costumes, os modos e perspectivas de vida dos povos indígenas, camponeses, negros, quilombolas, ciganos, imigrantes e refugiados, sobretudo em Minas Gerais, para a integração de</p>	<ul style="list-style-type: none">➤ Conhecimento e valorização dos costumes, línguas, saberes, tradições, modos e perspectiva de vida dos povos indígenas, camponeses, negros, quilombolas, ciganos, imigrantes e refugiados, sobretudo os que estão em Minas Gerais.



suas culturas e fortalecimento do sentimento de pertencimento.	➤ Relações entre a língua e os aspectos sociais, culturais, políticos e históricos de outros povos.
✓ Analisar relações intertextuais e interdiscursivas entre obras de diferentes autores (as) negros (as) e gêneros da literatura brasileira de um mesmo momento histórico e de momentos históricos diversos, explorando os modos como a literatura;	➤ Os negros na literatura brasileira.
✓ Compreenderas mudanças de sentido ocorridas no conceito de autoria no mundo contemporâneo, analisando o conceito de produção, edição, etc., que envolvem o mundo digital;	➤ Os indígenas na literatura brasileira. Literatura contemporânea.
	➤ Autoria de negros e negras, indígenas, mulheres.
	➤ Intertextualidades.
	➤ Textos literários de construção identitária.

A LITERATURA NA BASE NACIONAL COMUM CURRICULAR (BNCC) E NO NOVO ENSINO MÉDIO

A Literatura, no contexto do Novo Ensino Médio e da BNCC, integra-se ao itinerário de Linguagens e suas tecnologias, promovendo valores como reconhecimento, empatia e solidariedade entre os estudantes. Por meio da análise contextualizada de textos literários e diversas formas de produção, como resenhas, blogs e podcasts literários, busca-se ampliar o contato dos alunos com manifestações culturais. Valoriza-se a formação do leitor literário, o desenvolvimento da escrita e a integração com outros sistemas semióticos, como o cinema e a música. As habilidades e competências específicas visam formar estudantes críticos e reflexivos, capazes de compartilhar sentidos construídos na leitura, analisar a historicidade da literatura, perceber as peculiaridades de diferentes gêneros literários e escolas literárias, explorar relações intertextuais e interdiscursivas, selecionar obras contemporâneas e analisar obras significativas, considerando o contexto de produção. Desse modo, a prova de literatura do PAES/UNIMONTES privilegiará a leitura do texto literário a partir da compreensão dos aspectos discursivos da obra, até a análise de sua composição formal, bem como a comparação entre diferentes obras.

Conteúdo programático:

- Caracterização do texto literário
- ✓ Recursos estilístico-literários: conotação, analogias, seleção e combinação de palavras, formas dos vocábulos, efeitos sonoros, figurações, imagens, representações da variabilidade linguística e efeito de sentido decorrente de usos expressivos da linguagem
- ✓ Texto literário e não literário
- ✓ Figuras de linguagem
- Gêneros literários
- ✓ Reconhecimento da diversidade dos gêneros literários e subgêneros e seus hibridismos
- ✓ Gênero lírico
- ✓ Gênero narrativo
- ✓ Gênero dramático
- ✓ Diálogos multissemióticos entre textos literários e obras de diferentes gêneros e mídias.
- Períodos literários
- ✓ Será privilegiada a observância das relações intertextuais entre obras de diferentes autores de escolas literárias diversas que contemplem, abordem ou retomem os pressupostos dos seguintes períodos literários: Romantismo, Realismo, Naturalismo, Parnasianismo e Simbolismo, convergindo para assimilações, rupturas e permanências no processo de constituição da literatura brasileira, ao longo de sua trajetória. Podem ser focalizadas, também, expressões literárias afro-brasileiras e indígenas, assim como as narrativas provenientes do norte e noroeste de Minas Gerais, dos vales do Jequitinhonha e Mucuri.

Apresentação do eixo temático

Identidade e Construção do Eu

Na vasta paisagem da literatura brasileira, a temática da identidade e construção do eu é um fio condutor que atravessa diferentes épocas e movimentos literários. Dialogando com o Realismo e o Naturalismo, Quincas Borba (1891), de Machado de Assis, traz o personagem Rubião, em sua jornada de autoconhecimento, influenciado pelo filósofo Quincas Borba e sua teoria do Humanitismo. Já Maria Dusá (1910), escrito por Lindolfo Rocha (1862-1911), natural de Grão Mogol, Minas Gerais, incorpora elementos tanto do Romantismo quanto do Realismo, oferecendo uma visão multifacetada da sociedade e da condição humana, no interior do Brasil do século XIX. Junto com esses dois livros, a música “Epitáfio” (2001), escrita e cantada por Sérgio Britto, dos Titãs, complementa a reflexão, ao abordar a temática de “construção do eu”, de forma melancólica e reflexiva, podendo ser interpretada de maneira



simbólica, evocando significados mais profundos sobre a condição humana e a passagem do tempo. Essas obras desafiam nossas percepções e valores, oferecendo novas perspectivas sobre nós mesmos e o mundo ao nosso redor.

Lista de obras de leitura obrigatória

- Quincas Borba (1891), de Machado de Assis
- Maria Dusá (1910), de Lindolfo Rocha
- Música: "Epitáfio" (2001), escrita e cantada por Sérgio Britto/Titãs

Por que as obras?

Quincas Borba: Quincas Borba, de Machado de Assis, publicado em 1891, é uma obra inserida no contexto das escolas literárias do século XIX, como o Realismo e o Naturalismo. A narrativa aborda a construção do eu por meio da história de Rubião, que passa por uma jornada de autoconhecimento e transformação, influenciado pela teoria do Humanitismo de Quincas Borba. A obra reflete sobre as complexidades da mente humana e das relações sociais, explorando temas como ambição, egoísmo, loucura e as convenções sociais da sociedade da época. Assim, Machado de Assis apresenta uma visão profunda e reflexiva sobre a condição humana e a busca pelo sentido da vida, em consonância com as questões existenciais e psicológicas, que são características das escolas literárias do século XIX.

Maria Dusá: Maria Dusá (1910), romance de Lindolfo Rocha, natural de Grão Mogol, Minas Gerais, destaca-se como uma obra emblemática, que transita pelas correntes literárias do século XIX. Ambientado no cenário rural do Brasil, durante o ciclo diamantífero, o livro narra a jornada de Maria Dusá, confrontada com adversidades sociais e naturais. A escrita vívida e realista reflete as influências do Romantismo, Realismo e Naturalismo, abordando temas como identidade, injustiças sociais e a busca pela dignidade. Assim, Maria Dusá oferece uma reflexão profunda sobre as condições humanas e sociais da época, enquanto explora o tema da construção do eu, em meio às circunstâncias desafiadoras do ambiente rural brasileiro do século XIX.

"Epitáfio" (música): A música "Epitáfio", escrita e cantada por Sérgio Britto e pertencente à banda de rock Titãs, foi lançada no álbum "A Melhor Banda de Todos os Tempos da Última Semana" (2001). Reflete a temática da construção do eu, de forma melancólica e reflexiva, característica do Simbolismo literário. Suas letras contemplativas convidam à reflexão sobre a efemeridade da vida e a busca por identidade e significado. Assim, a música transcende o entretenimento, oferecendo uma experiência poética que ressoa com os ideais simbolistas de expressão subjetiva e espiritual.

Língua Inglesa

Habilidade	Objeto do conhecimento
✓ 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.	<ul style="list-style-type: none">➢ Conhecimento e discussão de diferentes visões de mundo.➢ Avaliação ética e estética de discursos em diferentes linguagens.➢ Posicionamento ético, responsável e respeitoso.➢ Reflexão de efeitos de sentidos, considerando os contextos de produção, circulação, recepção.➢ Uso de gêneros expositivos/ argumentativos.
✓ Debater questões polêmicas de relevância social, analisando diferentes argumentos e opiniões, para formular, negociar e sustentar posições, frente à análise de perspectivas distintas.	<ul style="list-style-type: none">➢ Participação em de opinião de fundo controverso e polêmico.➢ Uso de gêneros expositivos/ argumentativos.➢ Posicionamento ético, responsável e crítico.➢ Estudo e só de recursos de argumentação e modalizadores. Compreensão do processo de argumentação dialógica.
✓ 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.	<ul style="list-style-type: none">➢ Relações entre a língua inglesa e os aspectos sociais, culturais, geopolíticos e históricos dos falantes ao redor do mundo.➢ Análise de interações entre falantes nativos e não nativos da língua inglesa.➢ Comunicação em língua inglesa de modo presencial e/ou virtual.



	<ul style="list-style-type: none">➤ Produção de textos e discursos em inglês.➤ Relação entre a língua inglesa padrão ensinada nas gramáticas e as variedades linguísticas encontradas em diferentes locais do mundo.➤ Combate ao preconceito linguístico, desrespeito e desvalorização de falantes não nativos da língua inglesa.
✓ 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.	<ul style="list-style-type: none">➤ Leitura e produção de textos dissertativos.➤ Relações entre textos, discursos e atos de linguagem.➤ Identificação de intencionalidades discursivas, valores, visões de mundo, saberes, ideologias e interesses em diferentes discursos.➤ Suportes de circulação de textos e efeitos de sentido.➤ Distinção de fato e opinião. Posicionamentos enunciativos (pontos de vista). Interdiscursividade.➤ Pacto de recepção de textos (Pacto ficcional).➤ Estratégias argumentativas.➤ Tópico frasal.➤ Posicionamentos assumidos em discursos e a influência deles na sociedade.
✓ Empregar, nas interações sociais, a variedade e o estilo de língua adequados à situação comunicativa, ao (s) interlocutor (es) e ao gênero textual/discursivo, respeitando os usos das línguas por esse (s) interlocutor (es) e sem preconceito linguístico.	<ul style="list-style-type: none">➤ Relações entre a língua e os aspectos sociais, culturais, geopolíticos e históricos dos falantes.➤ Produção de textos e discursos com uso das variedades e estilos da língua, de acordo com os contextos de produção, circulação e recepção de textos.➤ Variação linguística.➤ Combate ao preconceito linguístico, desrespeito e desvalorização de alguns grupos sociais.➤ Teoria da comunicação.
✓ Reconhecer efeitos de sentido do uso de metáforas, neologismos, jargões, gírias nos diversos gêneros textuais/discursivos.	<ul style="list-style-type: none">➤ Produção e análise de textos.➤ Recursos lexicais e semânticos de expressão: comparação, metáfora, metonímia, neologia, gírias, jargões etc.
✓ Formular propostas, intervir e tomar decisões que levem em conta o bem comum e os Direitos Humanos, a consciência socioambiental e o consumo responsável em âmbito local, regional e global.	<ul style="list-style-type: none">➤ Propostas de intervenção, por meio das diferentes linguagens, em questões e situações sociais baseadas em valores e princípios democráticos e nos Direitos Humanos.➤ Estudo e uso de gêneros argumentativos.➤ Produção textual, com uso de recursos linguísticos e multissemióticos.➤ Uso de atos das linguagens voltados à construção do bem comum.➤ Distinção de fato e opinião.
✓ Compreender as mudanças de sentido ocorridas no conceito de autoria no mundo contemporâneo, analisando o conceito de produção, edição, etc., que envolvem o mundo digital.	<ul style="list-style-type: none">➤ Copyright X Creative Commons: Direitos autorais em ambientes online.➤ A Lei dos direitos do autor e suas implicações para materiais produzidos e compartilhados na internet.➤ Produção e circulação de textos em ambientes digitais.➤ Cultura em rede e produção de conhecimento.

Língua Espanhola

✓ 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.	<ul style="list-style-type: none">➤ Conhecimento e discussão de diferentes visões de mundo.➤ Avaliação ética e estética de discursos em diferentes linguagens.➤ Posicionamento ético, responsável e respeitoso.
--	---



	<ul style="list-style-type: none">➤ Reflexão de efeitos de sentidos, considerando os contextos de produção, circulação, recepção.➤ Uso de gêneros expositivos/ argumentativos.
✓ Debater questões polêmicas de relevância social, analisando diferentes argumentos e opiniões, para formular, negociar e sustentar posições, frente à análise de perspectivas distintas.	<ul style="list-style-type: none">➤ Participação em de opinião de fundo controverso e polêmico.➤ Uso de gêneros expositivos/ argumentativos.➤ Posicionamento ético, responsável e crítico.➤ Estudo e só de recursos de argumentação e modalizadores.➤ Compreensão do processo de argumentação dialógica.
✓ Fazer uso do espanhol como língua de comunicação global, levando em conta a multiplicidade e variedade de usos, usuários e funções dessa língua no mundo contemporâneo.	<ul style="list-style-type: none">➤ Relações entre a língua espanhola e os aspectos sociais, culturais, geopolíticos e históricos dos falantes ao redor do mundo.➤ Análise de interações entre falantes nativos e não nativos da língua espanhola.➤ Comunicação em língua espanhola de modo presencial e/ou virtual.➤ Produção de textos e discursos em espanhol.➤ Relação entre a língua espanhola padrão ensinada nas gramáticas e as variedades linguísticas encontradas em diferentes locais do mundo.➤ Combate ao preconceito linguístico, desrespeito e desvalorização de falantes não nativos da língua espanhola.
✓ 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.	<ul style="list-style-type: none">➤ Leitura e produção de textos dissertativos.➤ Relações entre textos, discursos e atos de linguagem.➤ Identificação de intencionalidades discursivas, valores, visões de mundo, saberes, ideologias e interesses em diferentes discursos.➤ Suportes de circulação de textos e efeitos de sentido.➤ Distinção de fato e opinião.➤ Posicionamentos enunciativos (pontos de vista).➤ Interdiscursividade.➤ Pacto de recepção de textos (Pacto ficcional).➤ Estratégias argumentativas.➤ Tópico frasal. Posicionamentos assumidos em discursos e a influência deles na sociedade.
✓ Empregar, nas interações sociais, a variedade e o estilo de língua adequados à situação comunicativa, ao (s) interlocutor (es) e ao gênero textual/ discursivo, respeitando os usos das línguas por esse (s) interlocutor (es) e sem preconceito linguístico.	<ul style="list-style-type: none">➤ Relações entre a língua e os aspectos sociais, culturais, geopolíticos e históricos dos falantes.➤ Produção de textos e discursos com uso das variedades e estilos da língua, de acordo com os contextos de produção, circulação e recepção de textos.➤ Variação linguística.➤ Combate ao preconceito linguístico, desrespeito e desvalorização de alguns grupos sociais.➤ Teoria da comunicação.
✓ Reconhecer efeitos de sentido do uso de metáforas, neologismos, jargões, gírias nos diversos gêneros textuais/discursivos.	<ul style="list-style-type: none">➤ Produção e análise de textos.➤ Recursos lexicais e semânticos de expressão: comparação, metáfora, metonímia, neologia, gírias, jargões etc.
✓ Formular propostas, intervir e tomar decisões que levem em conta o bem comum e os Direitos Humanos, a consciência socioambiental e o consumo responsável em âmbito local, regional e global.	<ul style="list-style-type: none">➤ Propostas de intervenção, por meio das diferentes linguagens, em questões e situações sociais baseadas em valores e princípios democráticos e nos Direitos Humanos.➤ Estudo e uso de gêneros argumentativos.➤ Produção textual, com uso de recursos linguísticos e multissemióticos.



	<ul style="list-style-type: none">➤ Uso de atos das linguagens voltados à construção do bem comum.➤ Distinção de fato e opinião.
--	---

Matemática

Habilidade	Objeto do conhecimento
<ul style="list-style-type: none">✓ Resolver e elaborar problemas do cotidiano, da Matemática e de outras áreas do conhecimento, que envolvem equações lineares simultâneas, usando técnicas algébricas e gráficas, com ou sem apoio de tecnologias digitais.	<ul style="list-style-type: none">➤ Matriz.➤ Matriz: diagonal da matriz, tipos de matrizes. Igualdade de matrizes. Matriz transporta.➤ Operações com matrizes.➤ Determinantes. Equações lineares. Sistemas de equações lineares.➤ Escalonamento. Gráficos de funções lineares com uma ou duas variáveis.
<ul style="list-style-type: none">✓ Resolver e elaborar problemas de contagem envolvendo agrupamentos ordenáveis ou não de elementos, por meio dos princípios multiplicativo e aditivo, recorrendo a estratégias diversas, como o diagrama de árvore.	<ul style="list-style-type: none">➤ Princípio multiplicativo e princípio aditivo.➤ Modelos para contagem de dados: diagrama de árvore, listas, esquemas, desenhos etc.➤ Fatorial.➤ Permutação simples e com repetição.➤ Noções de combinatória.
<ul style="list-style-type: none">✓ Identificar situações da vida cotidiana nas quais seja necessário fazer escolhas levando-se em conta os riscos probabilísticos (usar este ou aquele método contraceptivo, optar por um tratamento médico em detrimento de outro etc.).	<ul style="list-style-type: none">➤ Noções de probabilidade básica: espaço amostral discretos ou contínuos, evento aleatório (equiprovável).➤ Contagem de possibilidades.➤ Cálculo de probabilidades simples.
<ul style="list-style-type: none">✓ Identificar e descrever o espaço amostral de eventos aleatórios, realizando contagem das possibilidades.	<ul style="list-style-type: none">➤ Probabilidade da união de dois eventos.➤ Eventos equiprováveis ou não equiprováveis.➤ Eventos dependentes e independentes.➤ Probabilidade condicional.
<ul style="list-style-type: none">✓ Resolver e elaborar problemas que envolvem o cálculo de probabilidade.✓ Resolver e elaborar problemas que envolvem o cálculo de probabilidade de eventos em experimentos aleatórios sucessivos.	<ul style="list-style-type: none">➤ Noções de probabilidade básica: espaço amostral discretos ou contínuos, evento aleatório (equiprovável).➤ Contagem de possibilidades.➤ Cálculo de probabilidades simples.➤ Probabilidade da união de dois eventos.
<ul style="list-style-type: none">✓ Reconhecer a existência de diferentes tipos de espaços amostrais, discretos ou não, e de eventos, equiprováveis ou não.✓ Investigar implicações de diferentes tipos de espaços amostrais, discretos ou não, e de eventos, equiprováveis ou não no cálculo de probabilidades.	<ul style="list-style-type: none">➤ Eventos equiprováveis ou não equiprováveis.➤ Eventos dependentes e independentes.➤ Probabilidade condicional: Cálculo de probabilidade de eventos relativos a experimentos aleatórios sucessivos.
<ul style="list-style-type: none">✓ Interpretar taxas e índices de natureza socioeconômica (índice de desenvolvimento humano, taxas de inflação, entre outros), investigando os processos de cálculo desses números, para analisar criticamente a realidade e produzir argumentos.	<ul style="list-style-type: none">➤ Porcentagens: cálculo de índices, taxas e coeficientes.➤ Acréscimos e descontos sucessivos.➤ Conceitos de matemática financeira (juros simples, compostos, taxas de juros etc.).➤ Alguns sistemas de amortização e noções de fluxo de caixa.
<ul style="list-style-type: none">✓ Aplicar conceitos matemáticos no planejamento, na execução e na análise de ações envolvendo a utilização de aplicativos e a criação de planilhas (para o controle de orçamento familiar, simuladores de cálculos de juros simples e compostos, entre outros), para tomar decisões.	<ul style="list-style-type: none">➤ Orçamento familiar.➤ Indicadores socioeconômicos.➤ Função exponencial.
<ul style="list-style-type: none">✓ Interpretar e comparar situações que envolvam juros simples com as que envolvem juros compostos, por meio de representações gráficas ou análise de	



<p>planilhas, destacando o crescimento linear ou exponencial de cada caso.</p> <p>✓ Resolver e elaborar problemas com funções exponenciais nos quais seja necessário compreender e interpretar a variação das grandezas envolvidas, em contextos como o da Matemática Financeira, entre outros.</p>	
<p>✓ Empregar diferentes métodos para a obtenção da medida da área de uma superfície (reconfigurações, aproximação por cortes etc.).</p> <p>✓ Deduzir expressões de cálculo para aplicá-la em situações reais (como o remanejamento e a distribuição de plantações, entre outros), com ou sem apoio de tecnologias digitais.</p>	<ul style="list-style-type: none">➤ Perímetro de figuras planas.➤ Áreas de figuras geométricas: quadrado, retângulo, paralelogramo, losango, triângulo, trapézio. (Cálculo por decomposição, composição ou aproximação).➤ Polígonos regulares e suas características: ângulos internos, ângulos externos etc.➤ Polígonos regulares (perímetro e área).➤ Área do círculo, do setor circular e da coroa circular.➤ Pavimentações (ladrilhamento) no plano (usando o mesmo tipo de polígono ou não).➤ Linguagem algébrica: fórmulas e habilidade de generalização.
<p>✓ Resolver problemas sobre ladrilhamento do plano, com ou sem apoio de aplicativos de geometria dinâmica, para conjecturar a respeito dos tipos ou composição de polígonos que podem ser utilizados em ladrilhamento, generalizando padrões observados.</p> <p>✓ Representar graficamente a variação da área e do perímetro de um polígono regular quando os comprimentos de seus lados variam, analisando e classificando as funções envolvidas.</p>	

Filosofia

Habilidade	Objeto do conhecimento
<p>✓ Problematizar hábitos e práticas individuais e coletivos de produção, reaproveitamento e descarte de resíduos em metrópoles, áreas urbanas e rurais, e comunidades com diferentes características socioeconômicas, e elaborar e/ou selecionar propostas de ação que promovam a sustentabilidade socioambiental, o combate à poluição sistêmica e o consumo responsável.</p>	<ul style="list-style-type: none">➤ Ética e Ciência: a relação entre a exploração da natureza e a responsabilidade com as futuras gerações.➤ Os desafios da bioética frente ao desenvolvimento tecnológico e a globalização na dinâmica produtiva.
<p>✓ (EM13CHS302) Analisar e avaliar criticamente os impactos econômicos e socioambientais de cadeias produtivas ligadas à exploração de recursos naturais e às atividades agropecuárias em diferentes ambientes e escalas de análise, considerando o modo de vida das populações locais – entre elas as indígenas, quilombolas e demais comunidades tradicionais –, suas práticas agroextrativistas e o compromisso com a sustentabilidade.</p>	<ul style="list-style-type: none">➤ Sustentabilidade e bioética: Uma ética da responsabilidade.➤ Manipulação genética na alimentação e desafios para uma vida saudável.➤ Direitos dos animais: princípio da alteridade e senciência.➤ Ética: desdobramentos da reflexão ética em bioética.➤ Direitos humanos e as garantias básicas para a vida humana.➤ Ética e Ciência: consciência ecológica e responsabilidade com o futuro dos povos e lugares.
<p>✓ Analisar os impactos socioambientais decorrentes de práticas de instituições governamentais, de empresas e de indivíduos, discutindo as origens dessas práticas, selecionando, incorporando e promovendo aquelas que favoreçam a consciência e a ética socioambiental e o consumo responsável.</p>	<ul style="list-style-type: none">➤ Políticas públicas e as questões ecológicas.➤ Mídias sociais, consumismo e ética ambiental.➤ Industrialização, exploração dos recursos naturais e a produção de bens culturais.
<p>✓ Analisar e discutir o papel e as competências legais dos organismos nacionais e internacionais de regulação, controle e fiscalização ambiental e dos acordos internacionais para a promoção e a garantia de práticas ambientais sustentáveis.</p>	<ul style="list-style-type: none">➤ Gestão democrática e impactos ambientais.➤ Ética ambiental e políticas públicas.➤ Ações governamentais e a responsabilidade pelo cuidado com o planeta.



✓ Contextualizar, comparar e avaliar os impactos de diferentes modelos socioeconômicos no uso dos recursos naturais e na promoção da sustentabilidade econômica e socioambiental do planeta (como a adoção dos sistemas da agrobiodiversidade e agroflorestal por diferentes comunidades, entre outros).	➤ Ética dos negócios: compromisso com o meio ambiente e responsabilidade social. ➤ Ética ambiental: desenvolvimento social e acordos internacionais.
✓ Analisar os fundamentos da ética em diferentes culturas, tempos e espaços, identificando processos que contribuem para a formação de sujeitos éticos que valorizem a liberdade, a cooperação, a autonomia, o empreendedorismo, a convivência democrática e a solidariedade.	➤ Da democracia direta à democracia participativa ➤ Cidadania digital e anova ágora: Garantia de acesso para o debate. ➤ Direitos humanos: contexto histórico e características. dos direitos humanos. ➤ Democracia, direitos humanos e os fluxos da sociedade global. ➤ Filosofia política: o Poder.
✓ Analisar as características socioeconômicas da sociedade brasileira – com base na análise de documentos (dados, tabelas, mapas etc.) de diferentes fontes – e propor medidas para enfrentar os problemas identificados e construir uma sociedade mais próspera, justa e inclusiva, que valorize o protagonismo de seus cidadãos e promova o autoconhecimento, a autoestima, a autoconfiança e a empatia.	➤ Interseções entre Filosofia e Projeto de Vida: as dimensões pessoal, social e profissional da vida humana. ➤ A educação integral do sujeito e as paixões na historiografia filosófica. ➤ Brasil: fundamentos filosóficos para compreender as suas potencialidades e contradições. ➤ Perspectivas filosóficas da justiça restaurativa e a sua importância para a manutenção da cidadania.
✓ Analisar situações da vida cotidiana, estilos de vida, valores, condutas etc., desnaturalizando e problematizando formas de desigualdade, preconceito, intolerância e discriminação, e identificar ações que promovam os Direitos Humanos, a solidariedade e o respeito às diferenças e às liberdades individuais.	➤ O desenvolvimento dos conceitos de alteridade e empatia. ➤ Ética: liberdade e determinismo. ➤ Indivíduo e autonomia: as contribuições dos pensadores contratualistas. ➤ Relativismo moral. ➤ A cultura diante dos processos de globalização. ➤ Princípios da lógica: proposições, tipos de argumentos, falácias.
✓ Identificar diversas formas de violência (física, simbólica, psicológica etc.), suas principais vítimas, suas causas sociais, psicológicas e afetivas, seus significados e usos políticos, sociais e culturais, discutindo e avaliando mecanismos para combatê-las, com base em argumentos éticos.	➤ O que é violência. ➤ Totalitarismo, democracia e a descentralização da efetivação dos Direitos Humanos. ➤ Banalidade do mal. ➤ Violência e violências. ➤ Tolerância: uma filosofia da não violência.
✓ Analisar e avaliar os impasses ético-políticos decorrentes das transformações culturais, sociais, históricas, científicas e tecnológicas no mundo contemporâneo e seus desdobramentos nas atitudes e nos valores de indivíduos, grupos sociais, sociedades e culturas.	➤ Ética na era da engenharia genética. ➤ Verdade e validade: comunicação de massa e a globalização. ➤ Tipos de argumentos: Dedução, Indução e Analogia. ➤ Violência simbólica, polarização e discurso de ódio.
✓ Analisar os princípios da declaração dos Direitos Humanos, recorrendo às noções de justiça, igualdade e fraternidade, identificar os progressos e entraves à concretização desses direitos nas diversas sociedades contemporâneas e promover ações concretas diante da desigualdade e das violações desses direitos em diferentes espaços de vivência, respeitando a identidade de cada grupo e de cada indivíduo.	➤ A tradição filosófica e os princípios de justiça, igualdade e fraternidade. ➤ Direitos humanos e a busca pela concórdia e dignidade nas relações humanas. ➤ Democracia, condição juvenil e os novos valores diante do mundo contemporâneo.

Geografia

Habilidade	Objeto do conhecimento
✓ Identificar e analisar as relações entre sujeitos, grupos, classes sociais e sociedades com culturas distintas diante das transformações técnicas,	➤ O meio técnico, científico e informacional e os impactos no uso do território pelas relações do mundo do trabalho.



<p>tecnológicas e informacionais e das novas formas de trabalho ao longo do tempo, em diferentes espaços (urbanos e rurais) e contextos.</p>	<ul style="list-style-type: none">➤ Emprego e ocupação, analisando renda, gênero, educação, saúde e condições de trabalho no território brasileiro.➤ Relações de trabalho e mercado no mundo globalizado.
<p>✓ Analisar e comparar indicadores de emprego, trabalho e renda em diferentes espaços, escalas e tempos, associando-os a processos de estratificação e desigualdade socioeconômica.</p>	<ul style="list-style-type: none">➤ Indicadores socioeconômicos: conceito, aplicação e análise em diferentes escalas e lugares.➤ A composição das desigualdades sociais em diferentes tempos e espaços.➤ Desemprego conjuntural, desemprego estrutural e políticas públicas de geração de emprego e renda em diferentes escalas: Brasil, EUA, UE, Ásia, África e Oceania.
<p>➤ Elaborar hipóteses, selecionar evidências e compor argumentos relativos a processos políticos, econômicos, sociais, ambientais, culturais e epistemológicos, com base na sistematização de dados e informações de diversas naturezas (expressões artísticas, textos filosóficos e sociológicos, documentos históricos e geográficos, gráficos, mapas, tabelas, tradições orais, entre outros).</p>	<ul style="list-style-type: none">➤ A problemática socioambiental e a relação com as classes sociais e a estratificação social no contexto do capitalismo.➤ A dinâmica da natureza e os impactos causados pela ação antrópica no Brasil e no mundo.
<p>✓ Caracterizar e analisar os impactos das transformações tecnológicas nas relações sociais e de trabalho próprias da contemporaneidade, promovendo ações voltadas à superação das desigualdades sociais, da opressão e da violação dos Direitos Humanos.</p>	<ul style="list-style-type: none">➤ Trabalho urbano e rural no mundo contemporâneo e os seus desafios éticos políticos: a mão de obra familiar, as parcerias, os assalariados temporários, o trabalho doméstico, autônomo e trabalho análogo ao escravo.➤ A globalização como perversidade: a produção de riquezas e pobreza, desigualdades socioeconômicas, os direitos trabalhistas na lógica dos países pobres e ricos.
<p>✓ 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, levando em consideração, na atualidade, as transformações técnicas, tecnológicas e informacionais.</p>	<ul style="list-style-type: none">➤ Mundo do trabalho e suas espacialidades.➤ A importância do papel das técnicas e tecnologias na organização do trabalho e suas implicações socioespaciais.➤ Mapas da distribuição espacial das juventudes mineiras, da riqueza, dos fluxos de informação, da população economicamente ativa, e da transição demográfica.
<p>✓ 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.</p>	<ul style="list-style-type: none">➤ Escala Cartográfica e Escala Geográfica.➤ Representação espacial da informação, por exemplo, no acesso e uso da Internet e das redes sociais, considerando as desigualdades regionais e sociais.➤ Leitura de imagem (fotografia, charges, caricaturas etc.) em diferentes suportes.➤ As desigualdades regionais e sociais expressas pelo acesso à internet e redes sociais.➤ Mapas temáticos e a análise de territórios no Brasil e no mundo a partir da malha rodoviária, ferroviária, hidroviária, aeroviária e a relação com a mobilidade da produção.
<p>✓ Identificar e analisar as demandas e os protagonismos políticos, sociais e culturais dos povos indígenas e das populações afrodescendentes (incluindo as quilombolas) no Brasil contemporâneo considerando a história das Américas e o contexto de exclusão e inclusão precária desses grupos na ordem social e econômica atual, promovendo ações para a redução das desigualdades étnico-raciais no país.</p>	<ul style="list-style-type: none">➤ Delimitação e demarcação de terras e as questões indígenas e quilombolas.➤ A pluralidade cultural e demarcação de terras nas questões ribeirinhas, indígenas e quilombolas.➤ A dinâmica territorial das comunidades tradicionais valorizando sua trajetória de lutas conquistadas.



<p>✓ Identificar e caracterizar a presença do paternalismo, do autoritarismo e do populismo na política, na sociedade e nas culturas brasileira e latino-americana, em períodos ditatoriais e democráticos, relacionando-os com as formas de organização e de articulação das sociedades em defesa da autonomia, da liberdade, do diálogo e da promoção da democracia, da cidadania e dos direitos humanos na sociedade atual.</p>	<ul style="list-style-type: none">➤ Países latino-americanos: formação territorial, a diversidade cultural, os conflitos territoriais nas fronteiras e processos migratórios.➤ A situação atual de subdesenvolvimento, autoritarismo e o advento do populismo nos países da América Latina.➤ As singularidades na relação entre as populações indígenas autóctones e os diferentes sistemas coloniais nas Américas.
<p>✓ Analisar a formação de diferentes países, povos e nações e de suas experiências políticas e de exercício da cidadania, aplicando conceitos políticos básicos (Estado, poder, formas, sistemas e regimes de governo, soberania etc.).</p>	<ul style="list-style-type: none">➤ Ideias e concepções sobre a formação de territórios e fronteiras e suas implicações para a compreensão da cidadania e autonomia política.
<p>✓ Discutir o papel dos organismos internacionais no contexto mundial, com vistas à elaboração de uma visão crítica sobre seus limites e suas formas de atuação nos países, considerando os aspectos positivos e negativos dessa atuação para as populações locais.</p>	<ul style="list-style-type: none">➤ Posicionamentos de organismos internacionais, como: ONU, FMI, Conselho de Segurança, OMC, OIT, OMS, UNESCO e Banco Mundial, frente às demandas das sociedades global e locais.➤ Os organismos internacionais e a economia globalizada, suas influências junto à Estados Nacionais, (des)respeitando sua governança.➤ A atuação do Brasil nas instituições, blocos, associações e acordos internacionais, compreendendo mudanças nos processos de produção suas consequências territoriais.
<p>✓ Analisar os princípios da declaração dos Direitos Humanos, recorrendo às noções de justiça, igualdade e fraternidade, identificar os progressos e entraves à concretização desses direitos nas diversas sociedades contemporâneas e promover ações concretas diante da desigualdade e das violações desses direitos em diferentes espaços de vivência, respeitando a identidade de cada grupo e de cada indivíduo.</p>	<ul style="list-style-type: none">➤ Fragmentação socioespacial relacionando as redes globais e os fluxos financeiros as desigualdades e fragilidades territoriais.➤ Conflitos e tensões territoriais nacionais e internacionais na contemporaneidade -causas, consequências e possibilidades ao exercício da cidadania.
<p>✓ Analisar as características socioeconômicas da sociedade brasileira – com base na análise de documentos (dados, tabelas, mapas etc.) de diferentes fontes – e propor medidas para enfrentar os problemas identificados e construir uma sociedade mais próspera, justa e inclusiva, que valorize o protagonismo de seus cidadãos e promova o autoconhecimento, a autoestima, a autoconfiança e a empatia.</p>	<ul style="list-style-type: none">➤ A dinâmica da população brasileira no mundo contemporâneo.➤ A produção de riquezas no Brasil, a distribuição de renda e as condições de existência de indígenas, mulheres, quilombolas, camponeses, escravos, populações ribeirinhas, população rural e urbana, em diferentes tempos espaços.

História

Habilidade	Objeto do conhecimento
<p>✓ Identificar, analisar e comparar diferentes fontes e narrativas expressas em diversas linguagens, com vistas à compreensão de ideias filosóficas e de processos e eventos históricos, geográficos, políticos, econômicos, sociais, ambientais e culturais.</p>	<ul style="list-style-type: none">➤ Expansão territorial brasileira e as expedições oficiais.➤ Africanos no Brasil: cultura resistência e escravidão.➤ Revoltas coloniais.
<p>✓ 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.</p>	
<p>✓ Analisar os impactos socioambientais decorrentes de práticas de instituições governamentais, de empresas e de indivíduos, discutindo as origens</p>	<ul style="list-style-type: none">➤ Brasil: mineração.➤ A exploração mineral no Brasil e seus impactos ambientais no passado e no presente.



<p>dessas práticas, selecionando, incorporando e promovendo aquelas que favoreçam a consciência e a ética socioambiental e o consumo responsável.</p>	<ul style="list-style-type: none">➤ Características das sociedades açucareira e mineradora.➤ Produção cultural advindas da extração do ouro no Brasil.
<p>✓ Analisar 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.</p>	<ul style="list-style-type: none">➤ Revolução Inglesa.➤ Iluminismo.
<p>✓ Elaborar hipóteses, selecionar evidências e compor argumentos relativos a processos políticos, econômicos, sociais, ambientais, culturais e epistemológicos, com base na sistematização de dados e informações de diversas naturezas (expressões artísticas, textos filosóficos e sociológicos, documentos históricos e geográficos, gráficos, mapas, tabelas, tradições orais, entre outros).</p>	<ul style="list-style-type: none">➤ Revolução Industrial.➤ A independência dos Estados Unidos.➤ A Revolução Francesa e Era Napoleônica.➤ Conjurações Mineira, Baiana e Carioca.➤ Transferência da Corte Portuguesa para o Brasil (1808).➤ Governo de D. João VI no Brasil.
<p>✓ Analisar e comparar indicadores de emprego, trabalho e renda em diferentes espaços, escalas e tempos, associando-os a processos de estratificação e desigualdade socioeconômica.</p>	
<p>✓ Analisar e caracterizar as dinâmicas das populações, das mercadorias e do capital nos diversos continentes, com destaque para a mobilidade e a fixação de pessoas, grupos humanos e povos, em função de eventos naturais, políticos, econômicos, sociais, religiosos e culturais, de modo a compreender e posicionar-se criticamente em relação a esses processos e às possíveis relações entre eles.</p>	<ul style="list-style-type: none">➤ Independência e formação dos Estados latino-americanos.➤ Revolução Pernambucana (1817).
<p>✓ Independência e formação dos Estados latino-americanos.</p> <p>✓ Revolução Pernambucana (1817).</p>	<ul style="list-style-type: none">➤ Revolução Liberal do Porto e o retorno de João VI a Portugal.➤ Proclamação da Independência do Brasil.
<p>✓ Identificar e analisar as demandas e os protagonismos políticos, sociais e culturais dos povos indígenas e das populações afrodescendentes (incluindo as quilombolas) no Brasil contemporâneo considerando a história das Américas e o contexto de exclusão e inclusão precária desses grupos na ordem social e econômica atual, promovendo ações para a redução das desigualdades étnico-raciais no país.</p>	<ul style="list-style-type: none">➤ Primeiro Reinado: lutas internas, reconhecimento internacional da independência e a Primeira Constituição brasileira.➤ Confederação do Equador (1824).➤ Guerra da Cisplatina (1825).
<p>✓ Identificar, analisar e comparar diferentes fontes e narrativas expressas em diversas linguagens, com vistas à compreensão de ideias filosóficas e de processos e eventos históricos, geográficos, políticos, econômicos, sociais, ambientais e culturais.</p>	<ul style="list-style-type: none">➤ Primeiro Reinado: crise abdicação de Pedro I.➤ Brasil: Período Regencial.
<p>✓ 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.</p>	<ul style="list-style-type: none">➤ Revoltas Provinciais: Cabanagem, Revolução da Farroupilha, Sabinada e a Balaiada.
<p>✓ Identificar, analisar e comparar diferentes fontes e narrativas expressas em diversas linguagens, com</p>	<ul style="list-style-type: none">➤ Segundo Reinado no Brasil: consolidação do Império.



<p>vistas à compreensão de ideias filosóficas e de processos e eventos históricos, geográficos, políticos, econômicos, sociais, ambientais e culturais.</p>	<p>➤ Política, economia e sociedade no Segundo Reinado.</p>
<p>✓ 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.</p>	<p>➤ Segundo Reinado: Política externa.</p>
<p>✓ Identificar, analisar e comparar diferentes fontes e narrativas expressas em diversas linguagens, com vistas à compreensão de ideias filosóficas e de processos e eventos históricos, geográficos, políticos, econômicos, sociais, ambientais e culturais.</p>	<p>➤ Segundo Reinado. ➤ Fim do tráfico negroiro. ➤ Primeiros imigrantes. ➤ Abolição da escravatura.</p>
<p>✓ Identificar, analisar e comparar diferentes fontes e narrativas expressas em diversas linguagens, com vistas à compreensão de ideias filosóficas e de processos e eventos históricos, geográficos, políticos, econômicos, sociais, ambientais e culturais.</p>	
<p>✓ Analisar situações da vida cotidiana, estilos de vida, valores, condutas etc., desnaturalizando e problematizando formas de desigualdade, preconceito, intolerância e discriminação, e identificar ações que promovam os Direitos Humanos, a solidariedade e o respeito às diferenças e às liberdades individuais.</p>	
<p>✓ Identificar diversas formas de violência (física, simbólica, psicológica etc.), suas principais vítimas, suas causas sociais, psicológicas efetivas, seus significados e usos políticos, sociais e culturais, discutindo e avaliando mecanismos para combatê-las, com base em argumentos éticos.</p>	<p>➤ A comunidade negra após a Abolição da escravidão.</p>
<p>✓ Identificar, analisar e comparar diferentes fontes e narrativas expressas em diversas linguagens, com vistas à compreensão de ideias filosóficas e de processos e eventos históricos, geográficos, políticos, econômicos, sociais, ambientais e culturais.</p>	<p>➤ Segundo Reinado: crise imperial e Proclamação da República.</p>
<p>✓ Analisar e avaliar os impasses ético-políticos decorrentes das transformações culturais, sociais, históricas, científicas e tecnológicas no mundo contemporâneo e seus desdobramentos nas atitudes e nos valores de indivíduos, grupos sociais, sociedades e culturas.</p>	
<p>✓ Identificar, analisar e discutir as circunstâncias históricas, geográficas, políticas, econômicas, sociais, ambientais e culturais de matrizes conceituais (etnocentrismo, racismo, evolução, modernidade, cooperativismo/desenvolvimento etc.), avaliando criticamente seu significado histórico e comparando-as a narrativas que contemplem outros agentes e discursos.</p>	<p>➤ Segunda Revolução Industrial e doutrinas sociais do século XIX.</p>
<p>✓ Debater e avaliar o papel da indústria cultural e das culturas de massa no estímulo ao consumismo, seus impactos econômicos e socioambientais, com vistas</p>	



à percepção crítica das necessidades criadas pelo consumo e à adoção de hábitos sustentáveis.	
✓ Identificar e analisar as relações entre sujeitos, grupos, classes sociais e sociedades com culturas distintas diante das transformações técnicas, tecnológicas e informacionais e das novas formas de trabalho ao longo do tempo, em diferentes espaços (urbanos e rurais) e contextos.	
✓ 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.	➤ Estados Unidos no século XIX.
✓ Identificar, analisar e discutir as circunstâncias históricas, geográficas, políticas, econômicas, sociais, ambientais e culturais de matrizes conceituais (etnocentrismo, racismo, evolução, modernidade, cooperativismo/desenvolvimento etc.), avaliando criticamente seu significado histórico e comparando-as a narrativas que contemplem outros agentes e discursos.	➤ Imperialismo: o colonialismo do século XIX.
✓ Identificar diversas formas de violência (física, simbólica, psicológica etc.), suas principais vítimas, suas causas sociais, psicológicas e afetivas, seus significados e usos políticos, sociais e culturais, discutindo e avaliando mecanismos para combatê-las, com base em argumentos éticos.	

Sociologia

Habilidade	Objeto do conhecimento
✓ 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. ✓ 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.	➤ As Teorias dos autores clássicos e contemporâneos das ciências sociais e suas análises da realidade social.
✓ Analisar e caracterizar as dinâmicas das populações, das mercadorias e do capital nos diversos continentes, com destaque para a mobilidade e a fixação de pessoas, grupos humanos e povos, em função de eventos naturais, políticos, econômicos, sociais, religiosos e culturais, de modo a compreender e posicionar-se criticamente em relação a esses processos e às possíveis relações entre eles.	➤ O campo e a cidade: as análises sociais sobre os fenômenos sociais que ocorrem no campo e no espaço urbano.
✓ Analisar a ocupação humana e a produção do espaço em diferentes tempos, aplicando os princípios de localização, distribuição, ordem, extensão, conexão, arranjos, casualidade, entre outros que contribuem para o raciocínio geográfico.	➤ A influência da política de Estado na ocupação de espaços urbanos e rurais.



<p>✓ Analisar e caracterizar as dinâmicas das populações, das mercadorias e do capital nos diversos continentes, com destaque para a mobilidade e a fixação de pessoas, grupos humanos e povos, em função de eventos naturais, políticos, econômicos, sociais, religiosos e culturais, de modo a compreender e posicionar-se criticamente em relação a esses processos e às possíveis relações entre eles.</p>	<p>➤ A relação entre desigualdade social, os processos políticos e econômicos que excluem as pessoas do campo.</p>
<p>✓ Analisar a ocupação humana e a produção do espaço em diferentes tempos, aplicando os princípios de localização, distribuição, ordem, extensão, conexão, arranjos, casualidade, entre outros que contribuem para o raciocínio geográfico.</p>	<p>➤ As disputas acerca do uso e ocupação de territórios.</p>
<p>✓ Analisar e caracterizar as dinâmicas das populações, das mercadorias e do capital nos diversos continentes, com destaque para a mobilidade e a fixação de pessoas, grupos humanos e povos, em função de eventos naturais, políticos, econômicos, sociais, religiosos e culturais, de modo a compreender e posicionar-se criticamente em relação a esses processos e às possíveis relações entre eles.</p>	<p>➤ As questões sociais no espaço urbano: a formação do espaço urbano no Brasil e sua relação com a desigualdade socioespacial e a naturalização da pobreza.</p>
<p>✓ 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.</p>	<p>➤ A importância dos movimentos sociais para a diminuição das desigualdades na ocupação da terra.</p>
<p>✓ Analisar e caracterizar as dinâmicas das populações, das mercadorias e do capital nos diversos continentes, com destaque para a mobilidade e a fixação de pessoas, grupos humanos e povos, em função de eventos naturais, políticos, econômicos, sociais, religiosos e culturais, de modo a compreender e posicionar-se criticamente em relação a esses processos e às possíveis relações entre eles.</p> <p>✓ 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.</p>	<p>➤ Os conflitos urbanos e suas manifestações como a violência e a segregação.</p>
<p>✓ Comparar os significados de território, fronteiras e vazio (espacial, temporal e cultural) em diferentes sociedades, contextualizando e relativizando visões dualistas (civilização/barbárie, nomadismo / sedentarismo, esclarecimento/obscurantismo, cidade/campo, entre outras).</p>	<p>➤ O processo de modernização e urbanização dos grandes centros e sua relação com formas de exercício do poder e de dominação</p>
<p>✓ Analisar e caracterizar as dinâmicas das populações, das mercadorias e do capital nos diversos continentes, com destaque para a mobilidade e a fixação de pessoas, grupos humanos e povos, em função de eventos naturais, políticos, econômicos, sociais, religiosos e culturais, de modo a compreender e posicionar-se criticamente em relação a esses processos e às possíveis relações entre eles.</p>	<p>➤ As relações de poder assimétricas relativas ao crescimento desordenado das cidades e seus impactos sociais.</p>
<p>✓ Comparar os significados de território, fronteiras e vazio (espacial, temporal e cultural) em diferentes</p>	<p>➤ Movimentos sociais urbanos contemporâneos.</p>



<p>sociedades, contextualizando e relativizando visões dualistas (civilização/barbárie, nomadismo/sedentarismo, esclarecimento/obscurantismo, cidade/campo, entre outras).</p> <p>✓ Analisar a ocupação humana e a produção do espaço em diferentes tempos, aplicando os princípios de localização, distribuição, ordem, extensão, conexão, arranjos, casualidade, entre outros que contribuem para o raciocínio geográfico.</p>	
<p>✓ Comparar os significados de território, fronteiras e vazio (espacial, temporal e cultural) em diferentes sociedades, contextualizando e relativizando visões dualistas (civilização/barbárie, nomadismo / sedentarismo, esclarecimento/obscurantismo, cidade/campo, entre outras).</p> <p>✓ 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.</p>	<p>➤ Dinâmica social das cidades interesse e agentes.</p>
<p>✓ Analisar e comparar indicadores de emprego, trabalho e renda em diferentes espaços, escalas e tempos, associando-os a processos de estratificação e desigualdade socioeconômica.</p> <p>✓ 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, levando em consideração, na atualidade, as transformações técnicas, tecnológicas e informacionais.</p>	<p>➤ Transformações no mundo do trabalho: o mundo do trabalho em diferentes tempos e espaços.</p>
<p>✓ Identificar e analisar as relações entre sujeitos, grupos, classes sociais e sociedades com culturas distintas diante das transformações técnicas, tecnológicas e informacionais e das novas formas de trabalho ao longo do tempo, em diferentes espaços (urbanos e rurais) e contextos.</p> <p>✓ 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, levando em consideração, na atualidade, as transformações técnicas, tecnológicas e informacionais.</p>	<p>➤ Processos de modernização e transformação das relações de trabalho a partir dos estudos sociológicos sobre o tema.</p>
<p>✓ Analisar e comparar indicadores de emprego, trabalho e renda em diferentes espaços, escalas e tempos, associando-os a processos de estratificação e desigualdade socioeconômica.</p> <p>✓ 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, levando em consideração, na atualidade, as transformações técnicas, tecnológicas e informacionais</p>	<p>➤ A relação entre desigualdade social e o mundo do trabalho: acesso à educação e a inserção no mundo do trabalho.</p>
<p>✓ Identificar e analisar as relações entre sujeitos, grupos, classes sociais e sociedades com culturas distintas diante das transformações técnicas, tecnológicas e informacionais e das novas formas de trabalho ao longo do tempo, em diferentes espaços (urbanos e rurais) e contextos.</p>	<p>➤ Mundo do trabalho e suas transformações a partir de diferentes marcadores sociais (Raça, gênero, classe, geracional), e as políticas que asseguram a jovens, mulheres, negros e demais minorias sociais acesso igualitário ao mercado de trabalho.</p>



<p>✓ 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, levando em consideração, na atualidade, as transformações técnicas, tecnológicas e informacionais.</p>	
<p>✓ Caracterizar e analisar os impactos das transformações tecnológicas nas relações sociais e de trabalho próprias da contemporaneidade, promovendo ações voltadas à superação das desigualdades sociais, da opressão e da violação dos Direitos Humanos.</p>	<p>➤ Movimentos sociais baseados em classes sociais, como os operários e trabalhistas; e as lutas e conquistas dos movimentos sociais acerca do mundo do trabalho e sua precarização na contemporaneidade.</p>
<p>✓ Identificar e analisar as demandas e os protagonismos políticos, sociais e culturais dos povos indígenas e das populações afrodescendentes (incluindo as quilombolas) no Brasil contemporâneo considerando a história das Américas e o contexto de exclusão e inclusão precária desses grupos na ordem social e econômica atual, promovendo ações para a redução das desigualdades étnico-raciais no país.</p>	
<p>✓ Analisar e avaliar os impactos das tecnologias na estruturação e nas dinâmicas de grupos, povos e sociedades contemporâneos (fluxos populacionais, financeiros, de mercadorias, de informações, de valores éticos e culturais etc.), bem como suas interferências nas decisões políticas, sociais, ambientais, econômicas e culturais.</p>	<p>➤ Modernização e indivíduo moderno: os processos de modernização e formação do indivíduo moderno.</p>
<p>✓ Analisar e avaliar os impactos das tecnologias na estruturação e nas dinâmicas de grupos, povos e sociedades contemporâneos (fluxos populacionais, financeiros, de mercadorias, de informações, de valores éticos e culturais etc.), bem como suas interferências nas decisões políticas, sociais, ambientais, econômicas e culturais.</p> <p>✓ 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.</p>	<p>➤ Transformações tecnológicas e relações sociais.</p>
<p>✓ Analisar e avaliar os impactos das tecnologias na estruturação e nas dinâmicas de grupos, povos e sociedades contemporâneos (fluxos populacionais, financeiros, de mercadorias, de informações, de valores éticos e culturais etc.), bem como suas interferências nas decisões políticas, sociais, ambientais, econômicas e culturais.</p>	<p>➤ Impactos da indústria na vida dos indivíduos e na sociedade.</p>
<p>✓ Problematicar hábitos e práticas individuais e coletivos de produção, reaproveitamento e descarte de resíduos em metrópoles, áreas urbanas e rurais, e comunidades com diferentes características socioeconômicas, e elaborar e/ou selecionar propostas de ação que promovam a sustentabilidade socioambiental, o combate à poluição sistêmica e o consumo responsável.</p> <p>✓ Analisar e avaliar criticamente os impactos econômicos e socioambientais de cadeias produtivas ligadas à exploração de recursos naturais e às atividades agropecuárias em diferentes ambientes e escalas de análise, considerando o modo de vida das populações locais - entre elas as indígenas, quilombolas e demais comunidades tradicionais -, suas práticas</p>	<p>➤ Impactos socioculturais do surgimento e expansão da indústria na vida dos indivíduos e na sociedade.</p>



agroextrativistas e o compromisso com a sustentabilidade.	
✓ Identificar e analisar as relações entre sujeitos, grupos, classes sociais e sociedades com culturas distintas diante das transformações técnicas, tecnológicas e informacionais e das novas formas de trabalho ao longo do tempo, em diferentes espaços (urbanos e rurais) e contextos.	➤ As transformações tecnológicas e as mudanças nas relações culturais da sociedade
✓ Analisar e avaliar os impactos das tecnologias na estruturação e nas dinâmicas de grupos, povos e sociedades contemporâneos (fluxos populacionais, financeiros, de mercadorias, de informações, de valores éticos e culturais etc.), bem como suas interferências nas decisões políticas, sociais, ambientais, econômicas e culturais.	➤ O papel das tecnologias para o recrudescimento da modernidade líquida.

Biologia

Habilidade	Objeto do conhecimento
✓ 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, tanto na Terra quanto em outros planetas, com ou sem o uso de dispositivos e aplicativos digitais. ✓ Avaliar e prever efeitos de intervenções nos ecossistemas, e seus impactos nos seres vivos e no corpo humano, com base nos mecanismos de manutenção da vida, nos ciclos da matéria e nas transformações e utilizando representações e simulações sobre tais fatores, com ou sem o uso de dispositivos e aplicativos digitais.	➤ Relacionar e avaliar as questões sociais, ambientais, políticas, econômicas controversas acerca do extrativismo regional, com argumentos que envolvam os aspectos físicos, químicos e biológicos dos subprodutos da exploração dos recursos naturais.
✓ Relacionar e avaliar as questões sociais, ambientais, políticas, econômicas controversas acerca do extrativismo regional, com argumentos que envolvam os aspectos físicos, químicos e biológicos dos subprodutos da exploração dos recursos naturais.	
✓ Identificar e interpretar sistemas térmicos que visem à sustentabilidade, considerando sua composição e os efeitos das variáveis termodinâmicas sobre seu funcionamento. ✓ Realizar previsões, avaliar intervenções e/ou construir protótipos de sistemas térmicos que visem à sustentabilidade, considerando sua composição e os efeitos das variáveis termodinâmicas sobre seu funcionamento, considerando também o uso de tecnologias digitais que auxiliem no cálculo de estimativas e no apoio à construção dos protótipos. ✓ Conhecer e analisar os tipos de radiação 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. ✓ 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	➤ Impactos Ambientais nos Ecossistemas.



<ul style="list-style-type: none">✓ Analisar os ciclos biogeoquímicos e interpretar os efeitos de fenômenos naturais e da interferência humana sobre esses ciclos, para promover ações individuais e/ ou coletivas que minimizem consequências nocivas à vida. R✓ Realizar previsões qualitativas e quantitativas sobre as ações de agentes cujos funcionamentos estão relacionados ao eletromagnetismo (geradores de energia; biogestores; motores elétricos e seus componentes; bobinas; transformadores; pilhas; baterias; fontes alternativas de energia; bioeletricidade; dispositivos eletrônicos; etc.), com base na análise dos processos de transformação e condução de energia envolvidos, com ou sem o uso de dispositivos e aplicativos digitais, para propor ações que visem a sustentabilidade, discutindo acerca dos subprodutos que a tecnologia gera e propondo ações para minimizar seus impactos.	
<ul style="list-style-type: none">✓ Avaliar e prever efeitos de intervenções nos ecossistemas, e seus impactos nos seres vivos e no corpo humano, com base nos mecanismos de manutenção da vida, nos ciclos da matéria e nas transformações e utilizando representações e simulações sobre tais fatores, com ou sem o uso de dispositivos e aplicativos digitais.	➤ Impactos Ambientais nos Ecossistemas.
<ul style="list-style-type: none">✓ Investigar e analisar o funcionamento de equipamentos elétricos e/ou eletrônicos e sistemas de automação para compreender as tecnologias contemporâneas e avaliar seus impactos sociais, culturais e ambientais.✓ Analisar questões socioambientais, políticas e econômicas relativas à dependência do mundo atual em relação aos recursos não renováveis e discutir a necessidade de introdução de alternativas e novas tecnologias energéticas e de materiais, comparando diferentes tipos de motores e processos de produção de novos materiais.✓ Investigar e analisar comportamentos específicos dos diversos tipos de ondas, para avaliar suas diferentes aplicações tecnológicas (comunicação, saúde, música, entre outros), identificar e/ou avaliar os impactos individuais, coletivos e socioambientais de tais tecnologias, a fim de promover seu uso seguro e sustentável.✓ Relacionar e avaliar as questões sociais, ambientais, políticas, econômicas controversas acerca do extrativismo regional, com argumentos que envolvam os aspectos físicos, químicos e biológicos dos subprodutos da exploração dos recursos naturais.	
<ul style="list-style-type: none">✓ 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.	➤ Sucessão Ecológica.
<ul style="list-style-type: none">✓ Analisar as diversas formas de manifestação da vida em seus diferentes níveis de organização,	



<p>bem como as condições ambientais favoráveis e os fatores limitantes a elas, tanto na Terra quanto em outros planetas, com ou sem o uso de dispositivos e aplicativos digitais.</p> <ul style="list-style-type: none">✓ Discutir a importância da preservação e conservação da biodiversidade, considerando parâmetros qualitativos e quantitativos, e avaliar os efeitos da ação humana e das políticas ambientais para a garantia da sustentabilidade do planeta.	
<ul style="list-style-type: none">✓ 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.✓ Avaliar, com ou sem o uso de dispositivos e aplicativos digitais, tecnologias e possíveis soluções para as demandas que envolvem a geração, o transporte, a distribuição e o consumo de energia elétrica, considerando a disponibilidade de recursos, a eficiência energética, a relação custo/benefício, as características geográficas e ambientais, a produção de resíduos e os impactos socioambientais e culturais.✓ Realizar previsões qualitativas e quantitativas sobre as ações de agentes cujos funcionamentos estão relacionados ao eletromagnetismo (geradores de energia; biogestores; motores elétricos e seus componentes; bobinas; transformadores; pilhas; baterias; fontes alternativas de energia; bioeletricidade; dispositivos eletrônicos; etc.), com base na análise dos processos de transformação e condução de energia envolvidos, com ou sem o uso de dispositivos e aplicativos digitais, para propor ações que visem a sustentabilidade, discutindo acerca dos subprodutos que a tecnologia gera e propondo ações para minimizar seus impactos.	<p>➤ Biologia da Conservação.</p>
<ul style="list-style-type: none">✓ Avaliar e prever efeitos de intervenções nos ecossistemas, e seus impactos nos seres vivos e no corpo humano, com base nos mecanismos de manutenção da vida, nos ciclos da matéria e nas transformações e utilizando representações e simulações sobre tais fatores, com ou sem o uso de dispositivos e aplicativos digitais.✓ Discutir a importância da preservação e conservação da biodiversidade, considerando parâmetros qualitativos e quantitativos, e avaliar os efeitos da ação humana e das políticas ambientais para a garantia da sustentabilidade do planeta.	<p>➤ Biologia da Conservação.</p>
<ul style="list-style-type: none">✓ Analisar as propriedades dos materiais para avaliar a adequação de seu uso em diferentes aplicações (industriais, cotidianas, arquitetônicas, tecnológicas, entre outras) e/ou propor soluções seguras e sustentáveis considerando seu contexto local e cotidiano.✓ Investigar e analisar o funcionamento de equipamentos elétricos e/ou eletrônicos e sistemas de automação para compreender as tecnologias contemporâneas e avaliar seus impactos sociais, culturais e ambientais.	



<ul style="list-style-type: none">✓ Analisar questões socioambientais, políticas e econômicas relativas à dependência do mundo atual em relação aos recursos não renováveis e discutir a necessidade de introdução de alternativas e novas tecnologias energéticas e de materiais, comparando diferentes tipos de motores e processos de produção de novos materiais.✓ Relacionar e avaliar as questões sociais, ambientais, políticas, econômicas controversas acerca do extrativismo regional, com argumentos que envolvam os aspectos físicos, químicos e biológicos dos subprodutos da exploração dos recursos naturais.	
<ul style="list-style-type: none">✓ 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.✓ 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.	<p>➤ A diversidade biológica dos seres vivos Filogenia e Árvore da Vida.</p>
<ul style="list-style-type: none">✓ 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 o respeito à diversidade levando em consideração os impactos que perpassam no âmbito social, familiar, cultural, econômico e político, ampliando a discussão e o desenvolvimento crítico e argumentativo dos estudantes.	
<ul style="list-style-type: none">✓ 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.✓ Analisar os ciclos biogeoquímicos e interpretar os efeitos de fenômenos naturais e da interferência humana sobre esses ciclos, para promover ações individuais e/ ou coletivas que minimizem consequências nocivas à vida.	<p>➤ Seres Procariontes: Bactérias e Aqueas Fungos.</p>
<ul style="list-style-type: none">✓ 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, tanto na Terra quanto em outros planetas, com ou sem o uso de dispositivos e aplicativos digitais.✓ Avaliar e prever efeitos de intervenções nos ecossistemas, e seus impactos nos seres vivos e no corpo humano, com base nos mecanismos de manutenção da vida, nos ciclos da matéria e nas transformações e utilizando representações e simulações sobre tais fatores, com ou sem o uso de dispositivos e aplicativos digitais.	



<p>✓ 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.</p>	
<p>✓ Investigar e analisar os efeitos de programas de infraestrutura e demais serviços básicos (saneamento, energia elétrica, transporte, telecomunicações, cobertura vacinal, atendimento primário à saúde e produção de alimentos, entre outros) e identificar necessidades locais e/ou regionais em relação a esses serviços, a fim de avaliar e/ou promover ações que contribuam para a melhoria na qualidade de vida no âmbito social, familiar, cultural e econômico.</p> <p>✓ Analisar as características físico-químicas dos grupos de microrganismos existentes, bem como discutir a importância desses seres para o meio ambiente, indústria e saúde. Identificar aqueles que são causadores de doenças, discutindo métodos de detecção e prevenção e tratamento para as mesmas.</p>	<p>➤ Seres Procariontes: Bactérias e Aqueas Fungos.</p>
<p>✓ 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.</p> <p>✓ Analisar os ciclos biogeoquímicos e interpretar os efeitos de fenômenos naturais e da interferência humana sobre esses ciclos, para promover ações individuais e/ ou coletivas que minimizem consequências nocivas à vida.</p>	<p>➤ Protistas. Algas. Plantas Terrestres.</p>
<p>✓ 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, tanto na Terra quanto em outros planetas, com ou sem o uso de dispositivos e aplicativos digitais.</p> <p>✓ Avaliar e prever efeitos de intervenções nos ecossistemas, e seus impactos nos seres vivos e no corpo humano, com base nos mecanismos de manutenção da vida, nos ciclos da matéria e nas transformações e utilizando representações e simulações sobre tais fatores, com ou sem o uso de dispositivos e aplicativos digitais.</p> <p>✓ 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.</p>	
<p>✓ Investigar e analisar os efeitos de programas de infraestrutura e demais serviços básicos (saneamento, energia elétrica, transporte, telecomunicações, cobertura vacinal, atendimento primário à saúde e produção de alimentos, entre outros) e identificar necessidades locais e/ou</p>	<p>➤ Protistas. Algas. Plantas Terrestres</p>



<p>regionais em relação a esses serviços, a fim de avaliar e/ou promover ações que contribuam para a melhoria na qualidade de vida no âmbito social, familiar, cultural e econômico</p> <ul style="list-style-type: none">✓ Analisar as características físico-químicas dos grupos de microrganismos existentes, bem como discutir a importância desses seres para o meio ambiente, indústria e saúde. Identificar aqueles que são causadores de doenças, discutindo métodos de detecção e prevenção e tratamento para as mesmas.	
<ul style="list-style-type: none">✓ 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.✓ Analisar os ciclos biogeoquímicos e interpretar os efeitos de fenômenos naturais e da interferência humana sobre esses ciclos, para promover ações individuais e/ ou coletivas que minimizem consequências nocivas à vida	➤ Animais.
<ul style="list-style-type: none">✓ 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, tanto na Terra quanto em outros planetas, com ou sem o uso de dispositivos e aplicativos digitais.✓ Avaliar e prever efeitos de intervenções nos ecossistemas, e seus impactos nos seres vivos e no corpo humano, com base nos mecanismos de manutenção da vida, nos ciclos da matéria e nas transformações e utilizando representações e simulações sobre tais fatores, com ou sem o uso de dispositivos e aplicativos digitais.✓ 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.	
<ul style="list-style-type: none">✓ Investigar e analisar os efeitos de programas de infraestrutura e demais serviços básicos (saneamento, energia elétrica, transporte, telecomunicações, cobertura vacinal, atendimento primário à saúde e produção de alimentos, entre outros) e identificar necessidades locais e/ou regionais em relação a esses serviços, a fim de avaliar e/ou promover ações que contribuam para a melhoria na qualidade de vida no âmbito social, familiar, cultural e econômico.✓ Analisar as características físico-químicas dos grupos de microrganismos existentes, bem como discutir a importância desses seres para o meio ambiente, indústria e saúde. Identificar aqueles que são causadores de doenças, discutindo métodos de detecção e prevenção e tratamento para as mesmas.	



Física

Habilidade	Objeto do conhecimento
<ul style="list-style-type: none">✓ 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.✓ Identificar e interpretar sistemas térmicos que visem à sustentabilidade, considerando sua composição e os efeitos das variáveis termodinâmicas sobre seu funcionamento.	<ul style="list-style-type: none">➤ Temperatura e Escalas termométricas.
<ul style="list-style-type: none">✓ 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, tanto na Terra quanto em outros planetas, com ou sem o uso de dispositivos e aplicativos digitais.	
<ul style="list-style-type: none">✓ 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.✓ 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.✓ 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.	
<ul style="list-style-type: none">✓ 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.	
<ul style="list-style-type: none">✓ 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.	<ul style="list-style-type: none">➤ Calor e equilíbrio térmico.
<ul style="list-style-type: none">✓ Analisar e representar, com ou sem o uso de dispositivos e de aplicativos digitais específicos, as transformações e conservações em sistemas que	<ul style="list-style-type: none">➤ Processos de transmissão de calor.



<p>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.</p>	
<ul style="list-style-type: none">✓ 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.✓ Avaliar os riscos envolvidos em atividades cotidianas, aplicando conhecimentos das Ciências da Natureza, para justificar o uso de equipamentos e recursos, bem como comportamentos de segurança, visando à integridade física, individual e coletiva, e socioambiental, podendo fazer uso de dispositivos e aplicativos digitais que viabilizem a estruturação de simulações de tais riscos, conhecer as normas de segurança, o tratamento de resíduos e reconhecer os equipamentos de proteção individual e coletivo, inclusive a tecnologia aplicada nos mesmos.✓ Analisar as propriedades dos materiais para avaliar a adequação de seu uso em diferentes aplicações (industriais, cotidianas, arquitetônicas, tecnológicas, entre outras) e/ ou propor soluções seguras e sustentáveis considerando seu contexto local e cotidiano.	<ul style="list-style-type: none">➤ Dilatação térmica dos sólidos e líquidos (linear, superficial e volumétrica).
<ul style="list-style-type: none">✓ 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.✓ Analisar as propriedades dos materiais para avaliar a adequação de seu uso em diferentes aplicações (industriais, cotidianas, arquitetônicas, tecnológicas, entre outras) e/ ou propor soluções seguras e sustentáveis considerando seu contexto local e cotidiano.	<ul style="list-style-type: none">➤ Dilatação anômala da água
<ul style="list-style-type: none">✓ 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.	<ul style="list-style-type: none">➤ Calores específico e latente
<ul style="list-style-type: none">✓ Analisar as propriedades dos materiais para avaliar a adequação de seu uso em diferentes aplicações (industriais, cotidianas, arquitetônicas, tecnológicas, entre outras) e/ ou propor soluções seguras e sustentáveis considerando seu contexto local e cotidiano	



<p>✓ 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.</p> <p>✓ Realizar previsões, avaliar intervenções e/ou construir protótipos de sistemas térmicos que visem à sustentabilidade, considerando sua composição e os efeitos das variáveis termodinâmicas sobre seu funcionamento, considerando também o uso de tecnologias digitais que auxiliem no cálculo de estimativas e no apoio à construção dos protótipos.</p>	<p>➤ Mudanças de estado físico.</p>
<p>✓ Avaliar e prever efeitos de intervenções nos ecossistemas, e seus impactos nos seres vivos e no corpo humano, com base nos mecanismos de manutenção da vida, nos ciclos da matéria e nas transformações e transferências de energia, utilizando representações e simulações sobre tais fatores, com ou sem o uso de dispositivos e aplicativos digitais.</p>	<p>➤ Mudanças de estado físico.</p>
<p>✓ 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.</p>	<p>➤ Transformações gasosas (isotérmica, isobárica, isovolumétrica e adiabática)</p>
<p>✓ Realizar previsões, avaliar intervenções e/ou construir protótipos de sistemas térmicos que visem à sustentabilidade, considerando sua composição e os efeitos das variáveis termodinâmicas sobre seu funcionamento, considerando também o uso de tecnologias digitais que auxiliem no cálculo de estimativas e no apoio à construção dos protótipos.</p>	
<p>✓ 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.</p>	
<p>✓ Realizar previsões, avaliar intervenções e/ou construir protótipos de sistemas térmicos que visem à sustentabilidade, considerando sua composição e os efeitos das variáveis termodinâmicas sobre seu funcionamento, considerando também o uso de tecnologias digitais que auxiliem no cálculo de estimativas e no apoio à construção dos protótipos.</p>	



<p>✓ Avaliar e prever efeitos de intervenções nos ecossistemas, e seus impactos nos seres vivos e no corpo humano, com base nos mecanismos de manutenção da vida, nos ciclos da matéria e nas transformações e transferências de energia, utilizando representações e simulações sobre tais fatores, com ou sem o uso de dispositivos e aplicativos digitais.</p>	
<p>✓ Identificar e interpretar sistemas térmicos que visem à sustentabilidade, considerando sua composição e os efeitos das variáveis termodinâmicas sobre seu funcionamento.</p> <p>✓ Realizar previsões, avaliar intervenções e/ou construir protótipos de sistemas térmicos que visem à sustentabilidade, considerando sua composição e os efeitos das variáveis termodinâmicas sobre seu funcionamento, considerando também o uso de tecnologias digitais que auxiliem no cálculo de estimativas e no apoio à construção dos protótipos.</p>	<p>➤ Trabalho e energia interna.</p>
<p>✓ Avaliar e prever efeitos de intervenções nos ecossistemas, e seus impactos nos seres vivos e no corpo humano, com base nos mecanismos de manutenção da vida, nos ciclos da matéria e nas transformações e transferências de energia, utilizando representações e simulações sobre tais fatores, com ou sem o uso de dispositivos e aplicativos digitais.</p>	
<p>✓ 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.</p> <p>✓ Identificar e interpretar sistemas térmicos que visem à sustentabilidade, considerando sua composição e os efeitos das variáveis termodinâmicas sobre seu funcionamento.</p> <p>✓ Realizar previsões, avaliar intervenções e/ou construir protótipos de sistemas térmicos que visem à sustentabilidade, considerando sua composição e os efeitos das variáveis termodinâmicas sobre seu funcionamento, considerando também o uso de tecnologias digitais que auxiliem no cálculo de estimativas e no apoio à construção dos protótipos.</p>	<p>➤ 1ª Lei da termodinâmica.</p>
<p>✓ Avaliar e prever efeitos de intervenções nos ecossistemas, e seus impactos nos seres vivos e no corpo humano, com base nos mecanismos de manutenção da vida, nos ciclos da matéria e nas transformações e transferências de energia, utilizando representações e simulações sobre tais fatores, com ou sem o uso de dispositivos e aplicativos digitais.</p>	
<p>✓ 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</p>	<p>➤ 2ª Lei da termodinâmica.</p>



<p>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.</p> <ul style="list-style-type: none">✓ Identificar e interpretar sistemas térmicos que visem à sustentabilidade, considerando sua composição e os efeitos das variáveis termodinâmicas sobre seu funcionamento.✓ Realizar previsões, avaliar intervenções e/ou construir protótipos de sistemas térmicos que visem à sustentabilidade, considerando sua composição e os efeitos das variáveis termodinâmicas sobre seu funcionamento, considerando também o uso de tecnologias digitais que auxiliem no cálculo de estimativas e no apoio à construção dos protótipos	
<ul style="list-style-type: none">✓ 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.✓ Avaliar e prever efeitos de intervenções nos ecossistemas, e seus impactos nos seres vivos e no corpo humano, com base nos mecanismos de manutenção da vida, nos ciclos da matéria e nas transformações e transferências de energia, utilizando representações e simulações sobre tais fatores, com ou sem o uso de dispositivos e aplicativos digitais.	
<ul style="list-style-type: none">✓ 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, neuro tecnologias, produção de tecnologias bélicas, estratégias de controle de pragas, entre outros), com base em argumentos consistentes, legais, éticos e responsáveis, distinguindo diferentes pontos de vista.	
<ul style="list-style-type: none">✓ 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.✓ Identificar e interpretar sistemas térmicos que visem à sustentabilidade, considerando sua composição e os efeitos das variáveis termodinâmicas sobre seu funcionamento.	➤ Máquinas Térmicas e frigoríficas.
<ul style="list-style-type: none">✓ 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.	
<ul style="list-style-type: none">✓ 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	➤ Máquinas Térmicas e frigoríficas.



<p>consistência dos argumentos e a coerência das conclusões, visando construir estratégias de seleção de fontes confiáveis de informações.</p> <ul style="list-style-type: none">✓ Analisar questões socioambientais, políticas e econômicas relativas à dependência do mundo atual em relação aos recursos não renováveis e discutir a necessidade de introdução de alternativas e novas tecnologias energéticas e de materiais, comparando diferentes tipos de motores e processos de produção de novos materiais.	
<ul style="list-style-type: none">✓ 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.✓ Identificar e interpretar sistemas térmicos que visem à sustentabilidade, considerando sua composição e os efeitos das variáveis termodinâmicas sobre seu funcionamento	<ul style="list-style-type: none">➤ Transformações cíclicas e o ciclo de Carnot.
<ul style="list-style-type: none">✓ 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.✓ 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.	<ul style="list-style-type: none">➤ Princípio da propagação retilínea da luz.
<ul style="list-style-type: none">✓ Reconhecer as leis da natureza, identificar suas ocorrências, avaliar suas aplicações em processos tecnológicos e elaborar hipóteses de procedimentos para a exploração do Cosmos e do planeta Terra.	
<ul style="list-style-type: none">✓ 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.✓ 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.✓ 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, neuro tecnologias,	<ul style="list-style-type: none">➤ Reflexão da Luz.



<p>produção de tecnologias bélicas, estratégias de controle de pragas, entre outros), com base em argumentos consistentes, legais, éticos e responsáveis, distinguindo diferentes pontos de vista.</p>	
<p>✓ Reconhecer as leis da natureza, identificar suas ocorrências, avaliar suas aplicações em processos tecnológicos e elaborar hipóteses de procedimentos para a exploração do Cosmos e do planeta Terra.</p>	<p>➤ Espelhos planos e esféricos e formação de imagens.</p>
<p>✓ 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.</p>	
<p>✓ Reconhecer as leis da natureza, identificar suas ocorrências, avaliar suas aplicações em processos tecnológicos e elaborar hipóteses de procedimentos para a exploração do Cosmos e do planeta Terra</p>	<p>➤ Refração da luz</p>
<p>✓ 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.</p> <p>✓ 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.</p>	
<p>✓ 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.</p> <p>✓ Reconhecer as leis da natureza, identificar suas ocorrências, avaliar suas aplicações em processos tecnológicos e elaborar hipóteses de procedimentos para a exploração do Cosmos e do planeta Terra.</p> <p>✓ Identificar e relacionar as leis da natureza e os fenômenos relacionados às ondas eletromagnéticas, em especial o espectro visível, com eventos naturais e tecnológicos, elencando-os com os órgãos dos sentidos e com as artes, utilizando representações e simulações, com ou sem o uso de tecnologias de informação e comunicação.</p>	<p>➤ Lentes.</p>
<p>✓ Reconhecer as leis da natureza, identificar suas ocorrências, avaliar suas aplicações em processos tecnológicos e elaborar hipóteses de procedimentos para a exploração do Cosmos e do planeta Terra</p>	
<p>✓ Construir questões, elaborar hipóteses, previsões e estimativas, empregar instrumentos de medição e</p>	<p>➤ Olho humano e instrumentos ópticos.</p>



<p>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.</p> <ul style="list-style-type: none">✓ 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.✓ Identificar e relacionar as leis da natureza e os fenômenos relacionados às ondas eletromagnéticas, em especial o espectro visível, com eventos naturais e tecnológicos, elencando-os com os órgãos dos sentidos e com as artes, utilizando representações e simulações, com ou sem o uso de tecnologias de informação e comunicação	
<ul style="list-style-type: none">✓ 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.✓ 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	➤ Tipos de ondas e natureza das ondas.
<ul style="list-style-type: none">✓ 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.	➤ Ondas periódicas (Equação fundamental da onda).
<ul style="list-style-type: none">✓ 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.	
<ul style="list-style-type: none">✓ 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.	➤ Fenômenos Ondulatórios
<ul style="list-style-type: none">✓ 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	
✓ Identificar e relacionar as leis da natureza e os fenômenos relacionados às ondas eletromagnéticas, em especial o espectro visível, com eventos naturais e tecnológicos, elencando-os com os órgãos dos sentidos e com as artes, utilizando representações e simulações, com ou sem o uso de tecnologias de informação e comunicação.	➤ Luz e cores.
✓ 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.	
✓ 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.	➤ Som e as características fisiológicas.
✓ 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. ✓ Investigar e analisar comportamentos específicos dos diversos tipos de ondas, para avaliar suas diferentes aplicações tecnológicas (comunicação, saúde, música, entre outros), identificar e/ou avaliar os impactos individuais, coletivos e socioambientais de tais tecnologias, a fim de promover seu uso seguro e sustentável.	
✓ 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.	➤ Efeito Doppler.
✓ 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. ✓ Investigar e analisar comportamentos específicos dos diversos tipos de ondas, para avaliar suas diferentes aplicações tecnológicas (comunicação, saúde, música, entre outros), identificar e/ou avaliar os impactos individuais, coletivos e socioambientais de tais tecnologias, a fim de promover seu uso seguro e sustentável.	

Química



Habilidade	Objeto do conhecimento
<ul style="list-style-type: none">✓ 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.✓ 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.	<ul style="list-style-type: none">➤ Funções Inorgânicas: Características de compostos inorgânicos; propriedades dos compostos inorgânicos e nomenclatura; toxicidade reatividade de substâncias químicas; poluição em água e solo e tecnologias o tema tem a possibilidade de inserir as noções básicas de laboratórios; Equipamentos de proteção individual (EPI) e coletiva (EPC). Ações de segurança e descarte adequado de materiais, resíduos, substâncias nocivas e tóxicas produzidas em ambientes de trabalho e/ou laboratórios químicos.
<ul style="list-style-type: none">✓ Elaborar explicações, previsões e realizar 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.	
<ul style="list-style-type: none">✓ 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	
<ul style="list-style-type: none">✓ 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.✓ Identificar e interpretar sistemas térmicos que visem à sustentabilidade, considerando sua composição e os efeitos das variáveis termodinâmicas sobre seu funcionamento.✓ Avaliar os benefícios e os riscos à saúde e ao ambiente, considerando a composição, a toxicidade e a reatividade de diferentes materiais e produtos, como também o nível de exposição a eles, posicionando-se criticamente e propondo soluções individuais e/ou coletivas para seus usos e descartes responsáveis. (EM13CNT105) Analisar os ciclos biogeoquímicos e interpretar os efeitos de fenômenos naturais e da interferência humana sobre esses ciclos, para promover ações individuais e/ ou coletivas que minimizem consequências nocivas à vida.	<ul style="list-style-type: none">➤ Química Ambiental: Fluxo de energia de matéria no ecossistema.➤ Efeito estufa e aquecimento global.➤ Poluição em água e solo e tecnologia empregadas como soluções.➤ Ciclo Biogeoquímico - carbono, nitrogênio, oxigênio e fósforo; agentes poluidores da água, ar e solo; camada de ozônio; chuva ácida; descarte inadequado de resíduos sólidos; parâmetros de qualidade da água, ar e solo; composição e extração de minerais; parâmetros quantitativos e qualitativos da qualidade do ar, solo e água; problemas ambientais mundiais, nacionais e regionais.➤ Ações de segurança e descarte adequado de materiais, resíduos, substâncias nocivas e tóxicas produzidas em ambientes de trabalho e/ou laboratórios químicos.
<ul style="list-style-type: none">✓ Realizar previsões qualitativas e quantitativas sobre as ações de agentes cujos funcionamentos estão relacionados ao eletromagnetismo (geradores de energia; biogestores; motores elétricos e seus componentes; bobinas; transformadores; pilhas; baterias; fontes	<ul style="list-style-type: none">➤ Eletroquímica: Impactos ambientais de descarte inadequado de pilhas e baterias; funcionamento de equipamentos caseiros: pilhas reversíveis; aplicação industrial em diversas áreas como produção de metais (eletrólise); descarte consciente de substâncias e ações sustentáveis.



<p>alternativas de energia; bioeletricidade; dispositivos eletrônicos; etc.), com base na análise dos processos de transformação e condução de energia envolvidos, com ou sem o uso de dispositivos e aplicativos digitais, para propor ações que visem a sustentabilidade, discutindo acerca dos subprodutos que a tecnologia gera e propondo ações para minimizar seus impactos.</p>	
<p>✓ Reconhecer as leis da natureza, identificar suas ocorrências, avaliar suas aplicações em processos tecnológicos e elaborar hipóteses de procedimentos para a exploração do Cosmos e do planeta Terra.</p>	
<p>✓ Investigar e analisar funcionamento de e/ou equipamentos elétricos de eletrônicos e sistemas automação para compreender as contemporâneas e tecnologias avaliar seus impactos sociais, culturais e ambientais</p>	
<p>✓ 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.</p> <p>✓ Identificar e interpretar sistemas térmicos que visem à sustentabilidade, considerando sua composição e os efeitos das variáveis termodinâmicas sobre seu funcionamento.</p> <p>✓ Realizar previsões, avaliar intervenções e/ou construir protótipos de sistemas térmicos que visem à sustentabilidade, considerando sua composição e os efeitos das variáveis termodinâmicas sobre seu funcionamento, considerando também o uso de tecnologias digitais que auxiliem no cálculo de estimativas e no apoio à construção dos protótipos.</p>	<p>➤ Termoquímica: sistemas abertos e fechados, entalpia; combustíveis: tipos, consumo, recursos e meios alternativos.</p> <p>➤ Entalpia das reações químicas, composição, variáveis que influenciam, cálculo e balanço energético, variação de energia; entalpia de combustão (eficiência energética).</p>
<p>✓ Avaliar e prever efeitos de intervenções nos ecossistemas, e seus impactos nos seres vivos e no corpo humano, com base nos mecanismos de manutenção da vida, nos ciclos da matéria e nas transformações e utilizando representações e simulações sobre tais fatores, com ou sem o uso de dispositivos e aplicativos digitais.</p>	
<p>✓ Analisar questões socioambientais, políticas e econômicas relativas à dependência do mundo atual em relação aos recursos não renováveis e discutir a necessidade de introdução de alternativas e novas tecnologias energéticas e de materiais, comparando diferentes tipos de motores e processos de produção de novos materiais.</p>	
<p>✓ Realizar previsões, avaliar intervenções e/ou construir protótipos de sistemas térmicos que visem à sustentabilidade, considerando sua composição e os efeitos das variáveis termodinâmicas sobre seu funcionamento, considerando também o uso de tecnologias digitais que auxiliem no cálculo de estimativas e no apoio à construção dos protótipos.</p>	<p>➤ Cinética química: energia de ativação, teorias e fatores que afetam a velocidade e os impactos industriais; modelo cinético molecular.</p>



<p>✓ Avaliar, com ou sem o uso de dispositivos e aplicativos digitais, tecnologias e possíveis soluções para as demandas que envolvem a geração, o transporte, a distribuição e o consumo de energia elétrica, considerando a disponibilidade de recursos, a eficiência energética, a relação custo/benefício, as características geográficas e ambientais, a produção de resíduos e os impactos socioambientais e culturais.</p>	
<p>✓ 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.</p>	
<p>✓ Realizar previsões, avaliar intervenções e/ou construir protótipos de sistemas térmicos que visem à sustentabilidade, considerando sua composição e os efeitos das variáveis termodinâmicas sobre seu funcionamento, considerando também o uso de tecnologias digitais que auxiliem no cálculo de estimativas e no apoio à construção dos protótipos.</p>	<p>➤ Estudo Cinéticos dos gases: equação, leis e gases ideais; dinâmica e evolução da atmosfera terrestre.</p>
<p>✓ 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, tanto na Terra quanto em outros planetas, com ou sem o uso de dispositivos e aplicativos digitais.</p> <p>✓ 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.</p>	
<p>✓ Analisar os ciclos biogeoquímicos e interpretar os efeitos de fenômenos naturais e da interferência humana sobre esses ciclos, para promover ações individuais e/ ou coletivas que minimizem consequências nocivas à vida.</p>	<p>➤ Equilíbrio Químico: escala de pH e pOH.</p>
<p>✓ 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, tanto na Terra quanto em outros planetas, com ou sem o uso de dispositivos e aplicativos digitais.</p> <p>✓ Discutir a importância da preservação e conservação da biodiversidade, considerando parâmetros qualitativos e quantitativos, e avaliar os efeitos da ação humana e das políticas ambientais para a garantia da sustentabilidade do planeta.</p>	
<p>✓ 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.</p>	<p>➤ Geometria molecular: polaridade das moléculas.</p>
<p>✓ Analisar os ciclos biogeoquímicos e interpretar os efeitos de fenômenos naturais e da interferência humana sobre esses ciclos, para promover ações individuais e/ ou coletivas que minimizem consequências nocivas à vida.</p>	<p>➤ Ciclo Biogeoquímico - carbono; características dos compostos orgânicos. ➤ Introdução Química Orgânica. ➤ Cadeias carbônicas.</p>
<p>✓ Comunicar, para públicos variados, em diversos contextos, resultados de análises, pesquisas e/ou</p>	



<p>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.</p>	
<p>✓ 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.</p>	<p>➤ Função Orgânica. Hidrocarbonetos: combustíveis tipos, consumo, petróleo, recursos e meios alternativos.</p>
<p>✓ Elaborar explicações, previsões e realizar 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.</p>	
<p>✓ Identificar, analisar e discutir vulnerabilidades vinculadas às vivências e aos desafios contemporâneos aos quais as juventudes estão expostas, considerando os aspectos físico, psicoemocional e social, a fim de desenvolver e divulgar ações de prevenção e de promoção da saúde e do bem-estar, sabendo identificar informações inverídicas (fake news).</p> <p>✓ Identificar e relacionar as leis da natureza e os fenômenos relacionados às ondas eletromagnéticas, em especial o espectro visível, com eventos naturais e tecnológicos, elencando-os com os órgãos dos sentidos e com as artes, utilizando representações e simulações, com ou sem o uso de tecnologias de informação e comunicação.</p>	<p>➤ Isomeria: isômeros e tipos de isomerias.</p>
<p>✓ Avaliar, com ou sem o uso de dispositivos e aplicativos digitais, tecnologias e possíveis soluções para as demandas que envolvem a geração, o transporte, a distribuição e o consumo de energia elétrica, considerando a disponibilidade de recursos, a eficiência energética, a relação custo/benefício, as características geográficas e ambientais, a produção de resíduos e os impactos socioambientais e culturais.</p>	<p>➤ Matriz Energética: consumo, impacto e fontes alternativas.</p> <p>➤ Entalpia de combustão (eficiência energética).</p> <p>➤ Recursos não renováveis (gasolina, diesel) e renováveis (biodiesel, biogás, etanol) - impactos ambientais e sustentabilidade.</p>
<p>✓ Analisar questões socioambientais, políticas e econômicas relativas à dependência do mundo atual em relação aos recursos não renováveis e discutir a necessidade de introdução de alternativas e novas tecnologias energéticas e de materiais, comparando diferentes tipos de motores e processos de produção de novos materiais.</p> <p>✓ Investigar e analisar os efeitos de programas de infraestrutura e demais serviços básicos (saneamento, energia elétrica, transporte, telecomunicações, cobertura vacinal, atendimento primário à saúde e produção de alimentos, entre outros) e identificar necessidades locais e/ou regionais em relação a esses serviços, a fim de avaliar e/ou promover ações que contribuam para</p>	<p>➤ Materiais, combustíveis e energias alternativas (novas tecnologias); impacto social, político e ambiental das usinas: elétricas, termelétrica, eólica, nucleares, entre outras</p>



a melhoria na qualidade de vida no âmbito social, familiar, cultural e econômico.	
---	--

Referências

ASSIS, Machado de. **Quincas Borba**. Rio de Janeiro: Ed. Globo, 2008.

Minas Gerais, 2019. **Currículo Referência de Minas Gerais**. Minas Gerais, 2018. Disponível em: <<https://acervodenoticias.educacao.mg.gov.br/images/documentos/Curr%C3%ADculo%20Refer%C3%Aancia%20do%20Ensino%20M%C3%A9dio.pdf>>. Acesso em 08 jun 2024.

ROCHA, Lindolfo. **Maria Dusá**. 2. ed. São Paulo: Ática, 2001 [Edição original: 1910].

TITÃS. **Epitáfio**. In: A Melhor Banda de Todos os Tempos da Última Semana. Rio de Janeiro: Ar Studios: 2001.