



Quadro de componente curriculares distribuídos por habilidades¹ e objetos do conhecimento do 1º ano do Ensino Médio

Língua Portuguesa e Literatura Brasileira

Habilidade	Objeto do conhecimento
✓ Compreender e analisar processos de produção e circulação de discursos, nas diferentes linguagens, para fazer escolhas fundamentadas em função de interesses pessoais e coletivos; ✓ Relacionar o texto, tanto na produção como na leitura/escuta, com suas condições de produção e seu contexto sócio-histórico de circulação (leitor/audiência previstos, objetivos, pontos de vista e perspectivas, papel social do autor, época, gênero do discurso etc.), de forma a ampliar as possibilidades de construção de sentidos e de análise crítica e produzir textos adequados a diferentes situações;	➤ Compreensão e análise de textos escritos; ➤ Contextos de produção, circulação e recepção de textos escritos e de atos de linguagem. ➤ 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, linha editorial e público-alvo. ➤ Seleção lexical. ➤ Variedades linguísticas. ➤ Estratégias linguísticas e efeitos de sentido. ➤ Vozes do discurso. Contextos de produção e circulação de textos orais e escritos. ➤ Intencionalidade discursiva.
✓ Analisar o funcionamento das linguagens, para interpretar e produzir criticamente discursos, em textos de diversas semioses (visuais, verbais, sonoras e gestuais); ✓ Explorar os recursos e efeitos multissemióticos disponíveis, apropriando-se de práticas colaborativas de escrita, de construção coletiva do conhecimento e de desenvolvimento por meio de projetos;	➤ 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. ➤ Uso de ferramentas, recursos multissemióticos e ambientes colaborativos para práticas de produção escrita. ➤ Signos verbais e não verbais. ➤ Exploração de estratégias e efeitos de sentido multissemióticos.
✓ 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; ✓ Conhecer e analisar diferentes projetos editoriais – institucionais, privados, públicos, financiados, independentes etc. –, de forma a ampliar o repertório de escolhas possíveis de fontes de informação e opinião, reconhecendo o papel da mídia plural para a consolidação da democracia;	➤ Leitura e compreensão 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.

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**.



	➤ 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. ➤ Análise de editoriais, observando os diferentes pontos de vista.
✓ 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>);	➤ Uso consciente de ferramentas digitais na produção, edição e distribuição de conteúdo em diferentes semioses (verbal, sonora, visual), mídias e contextos. ➤ Gêneros textuais/ discursivos digitais que circulam na internet. ➤ Discussão dos conteúdos com maior acesso, seleção, curtição, respostas, compartilhamentos, circulação no ambiente digital. ➤ Posicionamentos assumidos em discursos e a influência deles na sociedade. ➤ Análise da formação de comunidades virtuais na internet. ➤ Redes sociais, relações dos sujeitos e circulação de informações. ➤ Curadoria em fontes confiáveis. ➤ Combate à disseminação de <i>fake news</i>. ➤ Checagem de informações. ➤ Posicionamento crítico. ➤ Análise do contexto de produção, circulação e recepção de textos jornalísticos.
✓ Inferir informações presentes em textos de diferentes tipos e gêneros textuais/discursivos;	➤ 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 textos midiáticos. ➤ Posicionamento crítico. ➤ Avaliação de recursos não verbais, com a finalidade de modificar comportamentos e hábitos. ➤ Checagem de informações.
✓ Identificar o enfoque preponderante da mídia e manter-se implicado, de forma crítica, com os fatos e as questões que afetam a coletividade;	
✓ Analisar interesses, relações de poder e perspectivas de mundo nos discursos das diversas práticas de linguagem (artísticas, corporais e verbais), compreendendo criticamente o modo como circulam, constituem-se e (re)produzem significação e ideologias;	➤ Vínculos entre discursos, atos de linguagem, relações de poder e ideologias. ➤ Reconhecimento e análise de marcas da identificação política, religiosa, ideológica, de gênero ou de interesses econômicos do autor/ produtor da obra, relacionando-as ao contexto histórico, político e social ➤ Percepção, questionamento, reprodução e/ou rompimento de pontos de vista. ➤ Vozes do discurso. ➤ Intertextualidade. Interdiscursividade. ➤ Intencionalidade discursiva. ➤ Diálogo entre textos: paráfrase, paródia, dentre outros.
✓ Analisar relações de intertextualidade e interdiscursividade que permitam a explicitação de relações dialógicas, a identificação de posicionamentos ou de perspectivas, a compreensão de paráfrases, paródias e estilizações, entre outras possibilidades;	
✓ Analisar criticamente textos de modo a compreender e caracterizar as línguas como fenômeno (geo)político,	



histórico, social, cultural, variável, heterogêneo e sensível aos contextos de uso;	➤ Relações entre contextos de produção, circulação e recepção de textos e usos da língua. ➤ Discussão da língua como um sistema variável, flexível, heterogêneo. ➤ Entendimento da língua como um traço da identidade do falante, construída nas relações sociais. ➤ Variação linguística. ➤ Combate ao preconceito linguístico, desrespeito e desvalorização de alguns grupos sociais. ➤ Relações entre a língua e os aspectos sociais, culturais, geopolíticos e históricos dos falantes. ➤ Língua Padrão X Língua não Padrão. Estrangeirismos. ➤ Análise de textos linguísticos e multissemióticos. ➤ Variação linguística. Preconceito linguístico. ➤ Processos de análise e compreensão textual.
✓ Analisar o fenômeno da variação linguística, em seus diferentes níveis (variações fonético-fonológica, lexical, sintática, semântica e estilístico-pragmática) e em suas diferentes dimensões (regional, histórica, social, situacional, ocupacional, etária etc.), de forma a ampliar a compreensão sobre a natureza viva e dinâmica da língua e sobre o fenômeno da constituição de variedades linguísticas de prestígio e estigmatizadas, e a fundamentar o respeito às variedades linguísticas e o combate a preconceitos linguísticos;	➤ Leitura e produção de textos dissertativos. ➤ Relações entre textos, discursos e atos de linguagem. ➤ Suportes de circulação de textos e efeitos de sentido. ➤ Distinção de fato e opinião. ➤ Posicionamentos enunciativos (pontos de vista). ➤ Estratégias argumentativas. ➤ Tópico frasal. ➤ Posicionamentos assumidos em discursos e a influência deles na sociedade. ➤ 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.
✓ 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;	➤ Referência de textos, segundo as normas da ABNT. ➤ Normas técnicas de referência e formatação de textos. ➤ Normas técnicas para produção de textos acadêmicos. ➤ 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.
✓ 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;	➤ Graus de informatividade de um texto oral ou escrito. ➤ Suportes textuais e efeitos de sentido. Intencionalidade discursiva. ➤ Tratamento da informação em diferentes fontes. ➤ Análise de textos. ➤ Comparação entre narrativas.
✓ 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;	➤ Leitura e produção de textos dissertativos.
✓ Reconhecer estratégias de organização textual em gêneros da esfera jornalística;	
✓ Analisar os diferentes graus de parcialidade/imparcialidade (no limite, a não	



neutralidade) em textos noticiosos, comparando relatos de diferentes fontes e analisando o recorte feito de fatos/dados e os efeitos de sentido provocados pelas escolhas realizadas pelo autor do texto, de forma a manter uma atitude crítica diante dos textos jornalísticos e tornar-se consciente das escolhas feitas como produtor;	➤ 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. Curadoria. ➤ Parcialidade e imparcialidade em textos noticiosos. ➤ Recursos linguísticos multissemióticos e efeitos de sentido. ➤ Posicionamento crítico e consciente diante dos textos jornalísticos.
✓ Conhecer e compreender os saberes, as tradições, os costumes, os modos e perspectivas de vida dos povos indígenas, camponeses, negros, quilombolas, ciganos, imigrantes e refugiados, sobretudo em Minas Gerais, para a integração de suas culturas e fortalecimento do sentimento de pertencimento;	➤ 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.
✓ Identificar assimilações, rupturas e permanências no processo de constituição das literaturas africanas de países de língua portuguesa 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;	➤ 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.
✓ Reconhecer efeitos de sentido do uso de metáforas, neologismos, jargões, gírias nos diversos gêneros textuais/ discursivos;	➤ Produção e análise de textos. ➤ Recursos lexicais e semânticos de expressão: comparação, metáfora, metonímia, neologia, gírias, jargões etc.
✓ 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;	➤ 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 e sentido. ➤ Vida cultural por meio de obras literárias.
✓ Analisar formas não institucionalizadas de participação social, sobretudo as vinculadas a manifestações artísticas, produções culturais, intervenções urbanas e formas de expressão típica das culturas juvenis que pretendam expor uma problemática ou promover uma reflexão/ação, posicionando-se em relação a essas produções e manifestações;	➤ 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. ➤ Processo de análise de produções textuais, discursos e manifestações artísticas e produções culturais.



	➤ Apreciação e análise de expressões típicas das culturas juvenis. ➤ Engajamento em questões típicas das culturas juvenis e posicionamento em relação a manifestações artística e culturais que tratam dessas questões. Usos de recursos expressivos de diferentes linguagens.
✓ 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;	➤ 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. ➤ Posicionamento crítico e responsável. ➤ Checagem de informações adotando atitude analítica e crítica diante dos textos jornalísticos. ➤ Curadoria de informações em fontes confiáveis
✓ Compreender e explorar o conceito de multimodalidade como sistemas ou recursos que as pessoas mobilizam na construção de sentidos (imagem, palavra, som, gestos etc.) nas práticas sociais que envolvem tecnologias digitais;	➤ O uso da linguagem nos ambientes digitais. ➤ A produção de textos nos ambientes digitais. Multimodalidade e multilinguismo. ➤ Relações entre palavras, sons, imagens, links, gestos, desenhos e fotos na construção de sentidos de textos do meio digital. ➤ Relação de recursos verbais e não verbais às suas funções comunicativas, sua repercussão e interação com o leitor. ➤ Condições de produção e circulação de textos multimodais e midiáticos. ➤ Recurso imagético. ➤ Recurso linguístico.
✓ Reconhecer estratégias utilizadas na elaboração dos gêneros multimodais e midiáticos;	
✓ Conhecer e compreender os saberes, as tradições, os costumes, os modos e perspectivas de vida dos povos indígenas, camponeses, negros, quilombolas, ciganos, imigrantes e refugiados, sobretudo em Minas Gerais, para a integração de suas culturas e fortalecimento do sentimento de pertencimento.	➤ 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.
✓ 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.	➤ 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.
✓ 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;	➤ 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. ➤ Ampliação da leitura dos clássicos de diversas nacionalidades.



	➤ Presença e invisibilidade dos indígenas e negros na literatura brasileira. ➤ Intertextualidades. ➤ Interdiscursividade. ➤ Diversidade Cultural
✓ 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.	➤ Graus de informatividade de um texto oral ou escrito. ➤ Suportes textuais e efeitos de sentido. ➤ Intencionalidade discursiva. ➤ Tratamento da informação em diferentes fontes.
✓ Analisar efeitos de sentido decorrentes de usos expressivos da linguagem, da escolha de determinadas palavras ou expressões e da ordenação, combinação e contraposição de palavras, dentre outros, para ampliar as possibilidades de construção de sentido e de uso crítico da língua;	➤ Seleção lexical e efeitos de sentidos ➤ Processos de formação de palavras. ➤ Figuras de linguagem. ➤ Significação das palavras; estrutura dos constituintes: frase, oração e período.
✓ Compreender criticamente textos de divulgação científica orais, escritos e multissemióticos de diferentes áreas do conhecimento, identificando sua organização tópica e a hierarquização das informações, identificando e descartando fontes não confiáveis e problematizando enfoques tendenciosos ou superficiais;	➤ Compreensão e análise de textos escritos e orais. ➤ Contextos de produção, circulação e recepção de textos escritos e orais e de atos de linguagem. ➤ Recursos linguísticos e seus efeitos de sentidos.
✓ 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;	➤ 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. ➤ Estratégias linguísticas e efeitos de sentido. ➤ Vozes do discurso. ➤ Procedimentos de apoio à compreensão, investigação, pesquisa e leitura de textos orais, escritos e multissemióticos. ➤ Análise do contexto de produção, circulação e recepção de textos no campo de práticas de estudos e pesquisa. ➤ Posicionamento crítico frente às narrativas. ➤ Produção, reconhecimento e produção de textos observando regularidades de gêneros de divulgação científica, comparando fontes.

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, vlogs 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, 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: Quinhentismo, Barroco e Arcadismo, 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.



Língua Inglesa

Habilidade	Objeto do conhecimento
✓ Compreender e analisar processos de produção e circulação de discursos, nas diferentes linguagens, para fazer escolhas fundamentadas em função de interesses pessoais e coletivos;	➤ Compreensão e análise de textos escritos e orais. ➤ Contextos de produção, circulação e recepção de textos escritos e orais e de atos de linguagem. ➤ 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. ➤ Estratégias linguísticas e efeitos de sentido. ➤ Vozes do discurso
✓ Analisar o funcionamento das linguagens, para interpretar e produzir criticamente discursos em textos de diversas semioses (visuais, verbais, sonoras e gestuais);	➤ 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
✓ Inferir informações presentes em textos de diferentes tipos e gêneros textuais/discursivos;	➤ 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.
✓ Utilizar as diversas linguagens (artísticas, corporais e verbais) em diferentes contextos, valorizando-as como fenômeno social, cultural, histórico, variável, heterogêneo e sensível aos contextos de uso;	➤ 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.
✓ 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;	➤ 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.
✓ Analisar interesses, relações de poder e perspectivas de mundo nos discursos das diversas práticas de linguagem (artísticas, corporais e verbais), compreendendo criticamente o modo como circulam, constituem-se e (re) produzem significação e ideologias;	➤ Vínculos entre discursos, atos de linguagem, relações de poder e ideologias. ➤ Reconhecimento e análise de marcas da identificação política, religiosa, ideológica, de gênero ou de interesses econômicos do autor/produtor da obra, relacionando-as ao contexto histórico, político e social. ➤ Percepção, questionamento, reprodução e/ou rompimento de pontos de vista. ➤ Vozes do discurso.
✓ Reconhecer efeitos de sentido do uso de metáforas, neologismos, jargões, gírias nos diversos gêneros textuais/discursivos;	➤ Produção e análise de textos. ➤ Recursos lexicais e semânticos de expressão: comparação, metáfora, metonímia, neologismo, gírias, jargões etc.
✓ Analisar criticamente textos de modo a compreender e caracterizar as línguas como fenômeno (geo) político, histórico, social, cultural, variável, heterogêneo e sensível aos contextos de uso;	➤ Relações entre contextos de produção, circulação e recepção de textos e usos da língua. ➤ Discussão da língua como um sistema variável, flexível, heterogêneo. ➤ Entendimento da língua como um traço da identidade do falante, construída nas relações sociais. ➤ Variação linguística. ➤ Combate ao preconceito linguístico, desrespeito e desvalorização de alguns grupos sociais. ➤ Relações entre a língua e os aspectos sociais, culturais, geopolíticos e históricos dos falantes. ➤ Língua Padrão X Língua não Padrão. ➤ Estrangeirismos. ➤ Análise de textos linguísticos e multissemióticos.
✓ Utilizar as diferentes linguagens, levando em conta seus funcionamentos, para a compreensão e produção de textos e discursos em diversos campos de atuação social;	➤ Leitura, entendimento e produção de textos orais, escritos ou multimodais, de maneira individual ou coletiva, em diferentes campos de atuação. ➤ Tipos de linguagens. ➤ Funcionamentos das linguagens. ➤ Relação entre linguagem verbal e não verbal. ➤ Efeitos de sentido. ➤ Tipos e gêneros textuais.



✓ Analisar os diálogos e os processos de disputa por legitimidade nas práticas de linguagem e suas produções (artísticas, corporais e verbais), presentes na cultura local e em outras culturas;	➤ 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
✓ Analisar e experimentar diversos processos de remediação de produções multissemióticas, multimídia e transmídia, desenvolvendo diferentes modos de participação e intervenção social;	➤ Análise e produção de textos com remediação - alterações em textos (imagens, fotografias, vídeos) e divulgação em novas mídias, com novos efeitos de sentidos. ➤ Análise e produção multimídia (em diferentes meios) ou transmídia (articulação e divulgação em diferentes mídias para produzir novos sentidos). ➤ Leitura e produção e circulação de textos em diferentes suportes (ambientes online ou não). ➤ Produção de textos multissemióticos ou multimodais.
✓ 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;	➤ Graus de informatividade de um texto oral ou escrito. Suportes textuais e efeitos de sentido. Intencionalidade discursiva. Tratamento da informação em diferentes fontes.

Língua Espanhola

Habilidade	Objeto do conhecimento
✓ Compreender e analisar processos de produção e circulação de discursos, nas diferentes linguagens, para fazer escolhas fundamentadas em função de interesses pessoais e coletivos;	➤ Compreensão e análise de textos escritos e orais. ➤ Contextos de produção, circulação e recepção de textos escritos e orais e de atos de linguagem. ➤ 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. ➤ Estratégias linguísticas e efeitos de sentido. ➤ Vozes do discurso
✓ Analisar o funcionamento das linguagens, para interpretar e produzir criticamente discursos em textos de diversas semioses (visuais, verbais, sonoras e gestuais);	➤ 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



✓ Inferir informações presentes em textos de diferentes tipos e gêneros textuais/discursivos;	➤ 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.
✓ Utilizar as diversas linguagens (artísticas, corporais e verbais) em diferentes contextos, valorizando-as como fenômeno social, cultural, histórico, variável, heterogêneo e sensível aos contextos de uso;	➤ 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.
✓ 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;	➤ 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.
✓ Analisar interesses, relações de poder e perspectivas de mundo nos discursos das diversas práticas de linguagem (artísticas, corporais e verbais), compreendendo criticamente o modo como circulam, constituem-se e (re)produzem significação e ideologias;	➤ Vínculos entre discursos, atos de linguagem, relações de poder e ideologias. ➤ Reconhecimento e análise de marcas da identificação política, religiosa, ideológica, de gênero ou de interesses econômicos do autor/produtor da obra, relacionando-as ao contexto histórico, político e social. ➤ Percepção, questionamento, reprodução e/ou rompimento de pontos de vista. ➤ Vozes do discurso.
✓ Reconhecer efeitos de sentido do uso de metáforas, neologismos, jargões, gírias nos diversos gêneros textuais/discursivos;	➤ Produção e análise de textos. ➤ Recursos lexicais e semânticos de expressão: comparação, metáfora, metonímia, neologismo, gírias, jargões etc.
✓ Analisar criticamente textos de modo a compreender e caracterizar as línguas como fenômeno (geo) político, histórico, social, cultural, variável, heterogêneo e sensível aos contextos de uso;	➤ Relações entre contextos de produção, circulação e recepção de textos e usos da língua. ➤ Discussão da língua como um sistema variável, flexível, heterogêneo. ➤ Entendimento da língua como um traço da identidade do falante, construída nas relações sociais. ➤ Variação linguística. ➤ Combate ao preconceito linguístico, desrespeito e desvalorização de alguns grupos sociais.



	➤ Relações entre a língua e os aspectos sociais, culturais, geopolíticos e históricos dos falantes. ➤ Língua Padrão X Língua não Padrão. ➤ Estrangeirismos. ➤ Análise de textos linguísticos e multissemióticos.
✓ Utilizar as diferentes linguagens, levando em conta seus funcionamentos, para a compreensão e produção de textos e discursos em diversos campos de atuação social;	➤ Leitura, entendimento e produção de textos orais, escritos ou multimodais, de maneira individual ou coletiva, em diferentes campos de atuação. ➤ Tipos de linguagens. ➤ Funcionamentos das linguagens. ➤ Relação entre linguagem verbal e não verbal. ➤ Efeitos de sentido. ➤ Tipos e gêneros textuais.
✓ Analisar os diálogos e os processos de disputa por legitimidade nas práticas de linguagem e suas produções (artísticas, corporais e verbais), presentes na cultura local e em outras culturas;	➤ 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
✓ Analisar e experimentar diversos processos de remediação de produções multissemióticas, multimídia e transmídia, desenvolvendo diferentes modos de participação e intervenção social;	➤ Análise e produção de textos com remediação - alterações em textos (imagens, fotografias, vídeos) e divulgação em novas mídias, com novos efeitos de sentidos. ➤ Análise e produção multimídia (em diferentes meios) ou transmídia (articulação e divulgação em diferentes mídias para produzir novos sentidos). ➤ Leitura e produção e circulação de textos em diferentes suportes (ambientes online ou não). ➤ Produção de textos multissemióticos ou multimodais.
✓ 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;	➤ Graus de informatividade de um texto oral ou escrito. Suportes textuais e efeitos de sentido. Intencionalidade discursiva. Tratamento da informação em diferentes fontes.

Matemática

Habilidade	Objeto do conhecimento
✓ Utilizar, quando necessário, a notação científica para expressar uma medida, compreendendo as noções de algarismos significativos e algarismos duvidosos, e reconhecendo que toda medida é inevitavelmente acompanhada de erro;	➤ Notação científica; ➤ Algarismos significativos e técnicas de arredondamento; ➤ Estimativa e comparação de valores em notação científica e em arredondamentos; ➤ Noção de erro em medições.
✓ Interpretar e compreender textos científicos ou divulgados pelas mídias, que empregam unidades de medida de diferentes grandezas e as conversões possíveis entre elas, adotadas ou não pelo Sistema Internacional (SI), como as de armazenamento e velocidade de transferência de dados, ligadas aos avanços tecnológicos;	➤ Sistema Internacional de Medidas: principais unidades e conversões.
✓ Analisar funções definidas por uma ou mais sentenças (tabela do Imposto de Renda, contas de luz, água, gás etc.), em suas representações algébrica e gráfica,	➤ Conjuntos; ➤ Subconjuntos; ➤ Conjuntos numéricos;



identificando domínios de validade, imagem, crescimento e decrescimento, e convertendo essas representações de uma para outra, com ou sem apoio de tecnologias digitais;	➤ Intervalos; ➤ Conceito de função; ➤ Estudo de domínio de uma função; ➤ Estudo do contradomínio e conjunto imagem; ➤ Funções definidas por partes; ➤ Gráficos de funções expressas por diversas sentenças. ➤ Interpretação de gráficos e de expressões algébricas; ➤ Análise do comportamento de funções em intervalos numéricos; ➤ Variação de grandezas, como velocidade, concentração, taxas decrescimento ou de crescimento de populações, índices econômicos etc.
✓ Interpretar criticamente situações econômicas, sociais e fatos relativos às Ciências da Natureza que envolvam a variação de grandezas, pela análise dos gráficos das funções representadas e das taxas de variação, com ou sem apoio de tecnologias digitais;	
✓ Construir modelos empregando as funções polinomiais de 1º, para resolver problemas em contextos diversos, com ou sem apoio de tecnologias digitais;	➤ Funções polinomiais do 1º grau (função afim, linear e constante); ➤ Estudo da variação de funções polinomiais de 1º grau: gráfico, zero da função, estudo do sinal, crescimento, decrescimento e taxa de variação da função; ➤ Gráficos de funções a partir de transformações no plano; ➤ Função linear e proporcionalidade. ➤ Variação entre grandezas (proporcionalidade e não proporcionalidade); ➤ Inequação do 1º grau.
✓ Converter representações algébricas de funções polinomiais de 1º grau em representações geométricas no plano cartesiano, distinguindo os casos nos quais o comportamento é proporcional, recorrendo ou não a softwares ou aplicativos de álgebra e geometria dinâmica;	
✓ Investigar relações entre números expressos em tabelas para representá-los no plano cartesiano, identificando padrões e criando conjecturas para generalizar e expressar algebricamente essa generalização, reconhecendo quando essa representação é de função polinomial de 1º grau;	
✓ Identificar e associar progressões aritméticas (PA) a funções afins de domínios discretos, para análise de propriedades, dedução de algumas fórmulas e resolução de problemas;	➤ Sequências numéricas; ➤ Sequência numéricas: lei da função associada a cada sequência; ➤ Progressões aritméticas (PA); ➤ Fórmula do termo geral de uma PA; ➤ Soma dos n primeiros termos de uma PA; ➤ PA e função afim.
✓ Construir modelos empregando as funções polinomiais de 2º, para resolver problemas em contextos diversos, com ou sem apoio de tecnologias digitais.	➤ Funções e gráficos de função de 2º grau; ➤ Coeficientes de uma função quadrática; ➤ Zeros de uma função quadrática; ➤ Gráfico de uma função quadrática; ➤ Vértice da parábola; ➤ Estudo do comportamento da função quadrática: estudo do sinal, intervalos decrescimento/ decrescimento, e variação da função); ➤ Pontos críticos de uma função quadrática: concavidade, pontos de máximo ou de mínimo; ➤ Gráficos de funções a partir de transformações no plano; ➤ Inequação do 2º grau.
✓ Converter representações algébricas de funções polinomiais de 2º grau em representações geométricas no plano cartesiano, distinguindo os casos nos quais uma variável for diretamente proporcional ao quadrado da outra, recorrendo ou não a softwares ou aplicativos de álgebra e geometria dinâmica, entre outros materiais;	
✓ Investigar relações entre números expressos em tabelas para representá-los no plano cartesiano, identificando padrões e criando conjecturas para generalizar e expressar algebricamente essa generalização, reconhecendo quando essa representação é de função polinomial de 2º grau do tipo $y = ax^2$;	
✓ Investigar pontos de máximo ou de mínimo de funções quadráticas em contextos envolvendo superfícies, Matemática Financeira ou Cinemática, entre outros, com apoio de tecnologias digitais;	
✓ Analisar, com ou sem apoio de tecnologias digitais, as representações de funções exponencial e logarítmica expressas em tabelas e em plano cartesiano, para identificar as características fundamentais (domínio, imagem, crescimento) de cada função;	➤ Potenciação; ➤ Equação exponencial; ➤ Função exponencial; ➤ Gráfico da função exponencial;



✓ Estabelecer relações, com ou sem apoio de tecnologias digitais, entre as representações de funções exponencial e logarítmica expressas em tabelas e em plano cartesiano;	➤ Estudo do crescimento e análise do comportamento da função exponencial em intervalos numéricos; ➤ Gráfico de funções a partir de transformações no plano.
✓ Identificar e associar progressões geométricas (PG) a funções exponenciais de domínios discretos, para análise de propriedades, dedução de algumas fórmulas e resolução de problemas;	➤ Progressões geométricas (PG); ➤ Fórmula do termo geral de uma PG; ➤ Soma dos n primeiros termos de uma PG; ➤ PG e a função exponencial.
✓ Resolver e elaborar problemas com funções logarítmicas nos quais seja necessário compreender e interpretar a variação das grandezas envolvidas, em contextos como os de abalos sísmicos, pH, radioatividade, Matemática Financeira, entre outros;	➤ Logaritmo (decimal e natural). ➤ Propriedades dos logaritmos. ➤ Equação logarítmica. ➤ Função logarítmica. ➤ Gráfico de uma função logarítmica.
✓ Analisar, com ou sem apoio de tecnologias digitais, as representações de funções exponencial e logarítmica expressas em tabelas e em plano cartesiano, para identificar as características fundamentais (domínio, imagem, crescimento) de cada função;	➤ Estudo do crescimento e análise do comportamento da função logarítmica em intervalos numéricos. ➤ Variação entre grandezas: relação entre variação exponencial e logarítmica. ➤ Gráfico de funções a partir de transformações no plano.

Filosofia

Habilidade	Objeto do conhecimento
➤ 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;	➤ A filosofia e o processo do fazer filosófico: a atitude filosófica. ➤ Mito e Razão: passagem do pensamento mítico para o pensamento filosófico. ➤ O que é essencial para a filosofia? A resposta dada pergunta ou com o formulamos a pergunta para obtermos respostas. ➤ Filosofia e os vários tipos de conhecimento: senso comum, religião, ciência e arte. ➤ O surgimento das Ciências Humanas e sua especificidade.
➤ 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.	➤ As condições econômicas e políticas para o nascimento da Filosofia na Grécia Antiga. ➤ Cosmologia e identificação com a Natureza (physis) x controle e domínio da natureza. ➤ Da cosmologia ao antropocentrismo socrático: A criação do conceito. ➤ Metafísica: a busca por uma "verdade universal" e seus desdobramentos na formação da Civilização Ocidental. ➤ A revolução científica e a mudança de paradigma do pensamento filosófico e das visões de mundo. ➤ Povos indígenas: responsabilidade com a natureza, ética e cosmovisão. ➤ As filosofias Africanas e afrodescendentes. ➤ A diversidade dos valores morais e seus contextos históricos.
➤ 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).	➤ Antiguidade: as condições econômicas e políticas para o nascimento da Filosofia na Grécia. ➤ Idade Média: A ruptura com o pensamento Antigo e o estabelecimento de uma nova ordem a partir do Cristianismo. ➤ Modernidade: Humanismo, Renascimento, Revolução Científica e o Iluminismo como



	pilares do mundo ocidental e das novas visões de mundo. ➤ A crise da razão e o advento da filosofia contemporânea.
➤ Identificar, contextualizar e criticar tipologias evolutivas (populações nômades e sedentárias, entre outras) e oposições dicotômicas (cidade/campo, cultura/natureza, civilizados/bárbaros, razão/emoção, material/virtual etc.), explicitando suas ambiguidades.	➤ Antropologia filosófica: natureza humana x condição humana. ➤ Linguagem, pensamento e cultura. ➤ Trabalho como atividade essencialmente humana. ➤ O mundo da informação e a fragmentação da realidade. ➤ O sentido da existência e a busca da felicidade. ➤ Filosofia da linguagem: funções da linguagem na compreensão do mundo.
✓ 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 cultura como construção humana. ➤ Ocupação dos espaços geográficos e diversidade cultural.
➤ 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.	➤ Consumo ético em meio ao mundo digital. ➤ Configurações políticas, sociais, ambientais, econômicas e culturais a partir de diretrizes virtuais. ➤ Filosofia da tecnologia.
✓ Analisar e comparar indicadores de emprego, trabalho e renda em diferentes espaços, escalas e tempos, associando-os a processos de estratificação e desigualdade socioeconômica.	➤ Trabalho como condição humana. ➤ Riqueza, satisfação dos desejos e a moralidade dos sistemas econômicos. ➤ A filosofia do ócio: Uma perspectiva de tempo e lazer. ➤ Axiologia.
➤ 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.	➤ Da primeira revolução agrícola à quarta revolução industrial: O conceito de trabalho como instrumento de mudança da realidade. ➤ Origem e história das doutrinas políticas: liberalismo, anarquismo, socialismo e comunismo. ➤ As relações entre produção e consumo nas doutrinas políticas. ➤ A perspectiva da filosofia da diferença e sua contribuição para a realização individual e social. ➤ As novas tecnologias e o desemprego estrutural. ➤ Trabalho e alienação.
✓ 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.	➤ As novas tecnologias e o desemprego estrutural. ➤ Trabalho e alienação na era da tecnocracia. ➤ Os impactos da técnica no mundo do trabalho. ➤ Perspectivas profissionais e moralidade na mecanização do trabalho.
➤ 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.	➤ A sociedade pós-industrial e as novas configurações do trabalho. ➤ Os desafios éticos/políticos contemporâneos: seguridade social, o envelhecimento da população e a superação das desigualdades. ➤ Trabalho: humanização ou tortura na era digital? ➤ Trabalho e dignidade humana.



Habilidade	Objeto do conhecimento
✓ 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.	✓ As relações entre espaço, sociedade, natureza, trabalho e tempo. ✓ A estrutura geológica da Terra e as teorias de formação da superfície terrestre e seus subsistemas ao longo da evolução da escala planetária. ✓ Transformações antrópicas no meio físico em diferentes sociedades.
✓ 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.	✓ Sociedades tradicionais e urbano-industriais: as transformações da paisagem e do território pelo modo de vida e pela ocupação de espaço.
✓ 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).	✓ A problemática socio-ambiental 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.
✓ 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.	➤ 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.
✓ Analisar objetos e vestígios da cultura material e imaterial de modo a identificar conhecimentos, valores, crenças e práticas que caracterizam a identidade e a diversidade cultural de diferentes sociedades inseridas no tempo e no espaço.	➤ Patrimônio natural, a conservação e o papel do turismo sustentável. ➤ Indústria cultural e meios de comunicação de massa: sociedade, ideologia e consumo.
✓ Identificar, contextualizar e criticar as tipologias evolutivas (como populações nômades e sedentárias, entre outras) e as oposições dicotômicas (cidade/campo, cultura/natureza, civilizados/bárbaros, razão/sensibilidade, material/virtual etc.), explicitando as ambiguidades e a complexidade dos conceitos e dos sujeitos envolvidos em diferentes circunstâncias e processos.	➤ Os processos de transformação da paisagem em diferentes sociedades. ➤ Espaço urbano e rural: conflitos pela terra, interesses divergentes e ambiguidades. ➤ Diferentes formas de cultivar e manejar a terra (tipos de agricultura).
✓ 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.	➤ Impactos socioambientais relacionados aos diferentes padrões de consumo e a necessidade de adoção de hábitos sustentáveis. ➤ Impactos ambientais em áreas rurais e urbanas e a relação com o desenvolvimento econômico. ➤ Produção, consumo e gestão de resíduos sólidos a necessidade de sustentabilidade socioambiental.
✓ 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	➤ Impactos socioeconômicos, socioambientais na biodiversidade decorrentes das práticas agropecuárias e extrativas.



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.	➤ A cadeia produtiva do petróleo, dos minérios, desmatamento, o assoreamento, as queimadas, a erosão, a poluição do ar, do solo e das águas. ➤ Políticas públicas, vinculadas a questões socioambientais, que possibilitam alterações nos territórios, considerando suas finalidades e impactos.
✓ Debater e avaliar o papel da indústria cultural e das culturas de massa no estímulo ao consumismo, seus impactos econômicos e socioambientais, com vistas à percepção crítica das necessidades criadas pelo consumo e à adoção de hábitos sustentáveis.	➤ Impactos socioambientais relacionados aos diferentes padrões de consumo e a necessidade de adoção de hábitos sustentáveis. ➤ O modo de produção capitalista, a geração de resíduos e as práticas consumistas na sociedade moderna.
✓ 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.	➤ Riscos e desastres: vulnerabilidade e insegurança ambiental. ➤ Políticas e programas ambientais para a Amazônia. ➤ Mudanças climáticas: as estratégias e instrumentos internacionais de promoção das políticas ambientais. ➤ Governança ambiental no Brasil e em diferentes países do mundo.
✓ 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.	➤ A produção econômica e as legislações para uso, preservação e conservação dos recursos naturais. ➤ O papel dos órgãos internacionais (ONU e suas agências Unesco, Unicef, FAO, entre outras) nos acordos, tratados, protocolos destinados às ações sustentáveis no mundo globalizado.
✓ 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).	➤ A especialização do território na lógica global de produção e o comportamento de diferentes países da África, Europa, Ásia e América nos setores primários e secundários da economia. ➤ Práticas agrícolas sustentáveis (agroecologia, agrobiodiversidade, agroflorestal). ➤ Padrões de industrialização, riscos e meio ambiente em diferentes países do mundo. ➤ Dinâmicas socioespaciais produtivas e a especialização do território da produção econômica.

História

Habilidade	Objeto do conhecimento
✓ 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.	➤ Introdução aos conhecimentos históricos
✓ 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.	➤ A Pré-história humana.
✓ Analisar objetos e vestígios da cultura material e imaterial de modo a identificar conhecimentos, valores, crenças e práticas que caracterizam a identidade e a	➤ História, memória e cultura.



diversidade cultural de diferentes sociedades inseridas no tempo e no espaço.	
✓ Identificar, contextualizar e criticar tipologias evolutivas (populações nômades e sedentárias, entre outras) e oposições dicotômicas (cidade/campo, cultura/natureza, civilizados/bárbaros, razão/emoção, material/virtual etc.), explicitando suas ambiguidades.	➤ O surgimento das primeiras civilizações.
✓ 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.).	➤ As Primeiras civilizações: evolução política, sociedade, escrita, economia, cultura e religião.
✓ 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.	➤ Civilizações Clássicas: Grécia e Roma.
✓ 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.).	➤ As Civilizações Clássicas: Grécia e Roma. ➤ Democracia grega X democracia atual.
✓ 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.	➤ Grécia e Roma: cultura, trabalho, economia, religião e organização social.
✓ Analisar os fundamentos da ética em diferentes culturas, tempos e espaços, identificando processos que contribuem para a formação de sujeitos éticos que valorizam a liberdade, a cooperação, a autonomia, o empreendedorismo, a convivência democrática e a solidariedade.	➤ Cidadania e democracia na Grécia e Roma antigas.
✓ 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.	➤ Crise do Império Romano e a Idade Média.
✓ 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.	➤ A Idade Moderna: transformações e nascimento do capitalismo. ➤ Mercantilismo e o pioneirismo português nas navegações.
✓ 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.).	➤ A Idade Moderna: a burguesia e a centralização do poder no monarca.
✓ 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	➤ Renascimento. ➤ Reforma e Contrarreforma.



geográficos, gráficos, mapas, tabelas, tradições orais, entre outros).	
✓ Utilizar as linguagens cartográfica, gráfica e iconográfica, diferentes gêneros textuais e tecnologias digitais de informação e comunicação de forma crítica, significativa, reflexiva e ética nas diversas práticas sociais, incluindo as escolares, para se comunicar, acessar e difundir informações, produzir conhecimentos, resolver problemas e exercer protagonismo e autoria na vida pessoal e coletiva.	➤ Idade Moderna: rotas e avanços tecnológicos e científicos das Grandes Navegações.
✓ 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.	➤ Idade Moderna: imaginário e visão do europeu sobre as sociedades coloniais.
✓ 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).	➤ Idade Moderna: o impacto da conquista e os processos da colonização europeia na América.
✓ 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.	➤ Povos originários americanos: Maias, Astecas e Incas.
✓ Analisar objetos e vestígios da cultura material e imaterial de modo a identificar conhecimentos, valores, crenças e práticas que caracterizam a identidade e a diversidade cultural de diferentes sociedades inseridas no tempo e no espaço.	➤ A diversidade cultural dos povos originários do Brasil e de Minas Gerais.
✓ 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.	➤ Impactos da chegada dos portugueses no território Brasileiro. ➤ Os primeiros 30 anos de ocupação: extração do pau-brasil.
✓ 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).	➤ Brasil: administração colonial, economia e o tráfico negreiro.

Sociologia

Habilidade	Objeto do conhecimento
✓ 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.	➤ A Sociologia e o olhar sociológico sobre a sociedade



✓ 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.	➤ A desnaturalização e o estranhamento dos estilos de vida, dos valores e das condutas sociais.
✓ 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.	➤ A Socialização como um processo de integração dos indivíduos à sociedade e aos diferentes grupos sociais.
✓ 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 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.	
✓ 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	➤ O papel de diferentes instituições sociais, tais como família, grupos de amigos, escola, trabalho, mídias, instituições religiosas, políticas e culturais no processo de socialização.
✓ 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 trajetórias de vida e suas relações com os processos de socialização.
✓ 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 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.	➤ O projeto de vida a partir das relações entre agência do indivíduo e estrutura social.
✓ Identificar, contextualizar e criticar tipologias evolutivas (populações nômades e sedentárias, entre outras) e oposições dicotômicas (cidade/campo, cultura/natureza, civilizados/bárbaros, razão/emoção, material/virtual etc.), explicitando suas ambiguidades.	
✓ 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	➤ Os diferentes contextos sociais e como influenciam de maneiras diversas os comportamentos dos seus grupos sociais.



criticamente seu significado histórico e comparando-as a narrativas que contemplem outros agentes e discursos.	
✓ 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.	
✓ 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.	➤ A cultura material e imaterial como produto das relações sociais estabelecidas historicamente por indivíduos em sociedade.
✓ Analisar objetos e vestígios da cultura material e imaterial de modo a identificar conhecimentos, valores, crenças e práticas que caracterizam a identidade e a diversidade cultural de diferentes sociedades inseridas no tempo e no espaço.	
✓ 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.	➤ As perspectivas sociológicas dos autores clássicos e contemporâneos sobre a realidade social.
✓ 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).	
✓ 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).	➤ A confiabilidade das pesquisas da área social por meio do conhecimento da sistematização metodológica aplicada.
✓ Utilizar as linguagens cartográfica, gráfica e iconográfica, diferentes gêneros textuais e tecnologias digitais de informação e comunicação de forma crítica, significativa, reflexiva e ética nas diversas práticas sociais, incluindo as escolares, para se comunicar, acessar e difundir informações, produzir conhecimentos, resolver problemas e exercer protagonismo e autoria na vida pessoal e coletiva.	
✓ Analisar objetos e vestígios da cultura material e imaterial de modo a identificar conhecimentos, valores, crenças e práticas que caracterizam a identidade e a diversidade cultural de diferentes sociedades inseridas no tempo e no espaço.	➤ Conceitos antropológicos de cultura, etnocentrismo, alteridade e diversidade para entender a diversidade humana e a suas diferentes manifestações no tempo e no espaço.
✓ 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.	
✓ 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.	➤ Manifestações culturais como representação da diversidade cultural nas sociedades humanas.
✓ 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.	
✓ 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.	➤ Métodos quantitativos e qualitativos da pesquisa na área de ciências sociais como forma de problematizar fenômenos sociais naturalizados dentro da sociedade.
✓ 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).	
✓ 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.	➤ Marcadores sociais em suas dimensões de classe, raça/etnia, gênero, sexualidade, religião, regionalidade, nacionalidade, entre outros, e sua relação com a estratificação social.
✓ 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.	
➤ 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.	➤ Realidade social brasileira a partir da noção de desigualdade social.
✓ Analisar e comparar indicadores de emprego, trabalho e renda em diferentes espaços, escalas e tempos, associando-os a processos de estratificação e desigualdade socioeconômica.	



✓ 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. ✓ 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.	➤ A relação entre classe, "status" social e padrões de consumo.
✓ 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. ✓ Analisar e comparar indicadores de emprego, trabalho e renda em diferentes espaços, escalas e tempos, associando-os a processos de estratificação e desigualdade socioeconômica	➤ Gênero como construção social.
✓ 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. ✓ 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.	➤ Conceitos de raça, racismo, etnia e etnicidade e suas inter-relações.
✓ 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. ✓ 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.	➤ Racismo Estrutural como resultado das relações e práticas sociais estabelecidas historicamente.
✓ 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. ✓ Comparar os significados de território, fronteiras e vazio (espacial, temporal e cultural) em diferentes sociedades, contextualizando e relativizando visões dualistas (civilização/barbárie, nomadismo/sedentarismo,	➤ Modos de vida das comunidades tradicionais (Indígenas, quilombolas, ribeirinhos, entre outros), como forma de relativizar e desnaturalizar a sociedade de consumo.



esclarecimento/obscurantismo, cidade/campo, entre outras).	
✓ Identificar, contextualizar e criticar tipologias evolutivas (populações nômades e sedentárias, entre outras) e oposições dicotômicas (cidade/campo, cultura/natureza, civilizados/bárbaros, razão/emoção, material/virtual etc.), explicitando suas ambiguidades.	➤ As diversas formas de ser/conhecer produzidas pelos diferentes povos (populações ciganas, indígenas, quilombolas, ribeirinhas, entre outras) e a valorização da ecologia dos saberes dentro da sociedade brasileira (diálogos com estudos de coloniais).
✓ 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.	
✓ 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.	➤ O papel das teorias das Ciências Humanas e Biológicas na construção e desconstrução dos preconceitos ligados às questões de classe, raça, gênero e geracionais (juventudes).
✓ 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.	

Biologia

Habilidade	Objeto do conhecimento
✓ Analisar e discutir modelos, teorias e leis propostas 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 aceitas atualmente.	➤ Introdução à Biologia.
✓ 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.	➤ Método Científico.
✓ 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.	
✓ Analisar e debater situações controversas sobre a aplicação de conhecimentos da área de Ciências da Natureza (tais como tecnologias do DNA, tratamentos com células-tronco, neurotecnologias, produção de tecnologias bélicas, estratégias de controle de pragas, entre outros), com base em argumentos consistentes, legais, éticos e responsáveis, distinguindo diferentes pontos de vista.	



✓ Analisar e discutir modelos, teorias e leis propostas 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 aceitas atualmente.	➤ Origem da Vida.
✓ Analisar a evolução estelar associando-a aos modelos de origem e distribuição dos elementos químicos no Universo, compreendendo suas relações com as condições necessárias ao surgimento de sistemas solares e planetários, suas estruturas e composições e as possibilidades de existência de vida, utilizando representações e simulações, com ou sem o uso de dispositivos e aplicativos digitais.	
✓ Analisar e discutir modelos, teorias e leis propostas 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 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.	➤ Processos de Especiação.
✓ 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.	➤ Níveis de Organização dos Seres Vivos.
✓ 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.	➤ Introdução à Ecologia.
✓ 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.	
✓ 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.	➤ Fluxo de Energia no Ecossistema.
✓ 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. ✓ 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 os ciclos biogeoquímicos e interpretar os efeitos de fenômenos naturais e da interferência humana sobre	➤ Fluxo de Matéria no Ecossistema.



esses ciclos, para promover ações individuais e/ ou coletivas que minimizem consequências nocivas à vida.	
✓ 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.	
✓ 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 e discutir modelos, teorias e leis propostas 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 aceitas atualmente.	➤ Características dos Seres Vivos.
	➤ Composição Química dos Seres Vivos.
✓ 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.	➤ Organização Celular.
✓ Analisar e discutir os processos que alteram as propriedades coligativas em especial as que interferem no transporte por membrana celular, na temperatura e pressão de líquidos e gases.	
✓ 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.	
✓ 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.	➤ Fisiologia Celular.
✓ Analisar e discutir os processos que alteram as propriedades coligativas em especial as que interferem no transporte por membrana celular, na temperatura e pressão de líquidos e gases.	



✓ 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.	
✓ 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.	➤ Metabolismo Energético
✓ Analisar e discutir modelos, teorias e leis propostas 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 aceitas atualmente. ✓ 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. ✓ Analisar e discutir os processos que alteram as propriedades coligativas em especial as que interferem no transporte por membrana celular, na temperatura e pressão de líquidos e gases.	
✓ 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.	➤ Divisão Celular.
✓ 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.	
✓ 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.	✓ Genética Mendeliana.
✓ Analisar e debater situações controversas sobre a aplicação de conhecimentos da área de Ciências da Natureza (tais como tecnologias do DNA, tratamentos com células tronco, neurotecnologias, produção de tecnologias bélicas, estratégias de controle de pragas, entre outros), com base em argumentos consistentes, legais, éticos e responsáveis, distinguindo diferentes pontos de vista.	
✓ 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.	➤ Heredogramas. ➤ Variações das Leis de Mendel.
✓ Analisar e debater situações controversas sobre a aplicação de conhecimentos da área de Ciências da Natureza (tais como tecnologias do DNA, tratamentos com células tronco, neurotecnologias, produção de tecnologias bélicas, estratégias de controle de pragas, entre outros), com base em argumentos consistentes, legais, éticos e responsáveis, distinguindo diferentes pontos de vista. ✓ 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.	➤ Heredogramas. ➤ Variações das Leis de Mendel. ➤ Biotecnologia.

Física

Habilidade	Objeto do conhecimento
✓ 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.	➤ Grandezas. ➤ Unidades de medidas.
✓ 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	➤ Método científico.



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. ✓ Analisar e debater situações controversas sobre a aplicação de conhecimentos da área de Ciências da Natureza (tais como tecnologias do DNA, tratamentos com células tronco, neurotecnologias, produção de tecnologias bélicas, estratégias de controle de pragas, entre outros), com base em argumentos consistentes, legais, éticos e responsáveis, distinguindo diferentes pontos de vista.	
✓ 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. ✓ 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.	➤ Conceitos iniciais da Cinemática: Movimento relativo, referencial, deslocamento, ponto material, trajetória, tempo.
✓ 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. ✓ Analisar e debater situações controversas sobre a aplicação de conhecimentos da área de Ciências da Natureza (tais como tecnologias do DNA, tratamentos com células-tronco, neurotecnologias, produção de tecnologias bélicas, estratégias de controle de pragas, entre outros), com base em argumentos consistentes, legais, éticos e responsáveis, distinguindo diferentes pontos de vista.	
➤ 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	➤ Velocidade instantânea e velocidade média.



interações gravitacionais, com ou sem o uso de dispositivos e aplicativos digitais. ✓ 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.	
✓ 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. ✓ Analisar e debater situações controversas sobre a aplicação de conhecimentos da área de Ciências da Natureza (tais como tecnologias do DNA, tratamentos com células tronco, neurotecnologias, produção de tecnologias bélicas, estratégias de controle de pragas, entre outros), com base em argumentos consistentes, legais, éticos e responsáveis, distinguindo diferentes pontos de vista.	
✓ 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. ✓ 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.	➤ Movimento retilíneo e uniforme. ➤ Movimento retilíneo uniformemente variado e queda livre.
✓ 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. ✓ Analisar e debater situações controversas sobre a aplicação de conhecimentos da área de Ciências da Natureza (tais como tecnologias do DNA, tratamentos com células tronco, neurotecnologias, produção de tecnologias bélicas, estratégias de controle de pragas, entre outros), com base em argumentos consistentes, legais, éticos e responsáveis, distinguindo diferentes pontos de vista.	
✓ 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.	➤ Vetores.
✓ 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.	➤ As Leis de Newton e suas aplicações. ➤ Força Peso. ➤ Força Normal. ➤ Força de atrito. ➤ Tensão. ➤ Sistema de blocos.
✓ 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. ✓ 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.	
✓ Reconhecer as leis da natureza, identificar suas ocorrências, avaliar suas aplicações em processos	➤ Movimento Circular.



tecnológicos e elaborar hipóteses de procedimentos para a exploração do Cosmos e do planeta Terra.	
✓ 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.	
✓ 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.	➤ Cosmologia. ➤ Teoria do Big bang. ➤ Evolução das estrelas.
✓ 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. ✓ 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. ✓ 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. ✓ 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. ✓ Analisar a evolução estelar associando-a aos modelos de origem e distribuição dos elementos químicos no Universo, compreendendo suas relações com as condições necessárias ao surgimento de sistemas solares e planetários, suas estruturas e composições e as possibilidades de existência de vida, utilizando representações e simulações, com ou sem o uso de dispositivos e aplicativos digitais.	



✓ 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. ✓ Analisar e debater situações controversas sobre a aplicação de conhecimentos da área de Ciências da Natureza (tais como tecnologias do DNA, tratamentos com células tronco, neurotecnologias, produção de tecnologias bélicas, estratégias de controle de pragas, entre outros), com base em argumentos consistentes, legais, éticos e responsáveis, distinguindo diferentes pontos de vista.	➤ Cosmologia. ➤ Teoria do Big bang. ➤ Evolução das estrelas.
✓ 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. ✓ 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.	➤ Leis de Kepler.
✓ 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.	



✓ Analisar e debater situações controversas sobre a aplicação de conhecimentos da área de Ciências da Natureza (tais como tecnologias do DNA, tratamentos com células tronco, neurotecnologias, produção de tecnologias bélicas, estratégias de controle de pragas, entre outros), com base em argumentos consistentes, legais, éticos e responsáveis, distinguindo diferentes pontos de vista.	
✓ 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. ✓ 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.	➤ Lei da Gravitação Universal.
✓ 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. ✓ Analisar e debater situações controversas sobre a aplicação de conhecimentos da área de Ciências da Natureza (tais como tecnologias do DNA, tratamentos com células tronco, neurotecnologias, produção de tecnologias bélicas, estratégias de controle de pragas, entre outros), com base em argumentos consistentes, legais, éticos e responsáveis, distinguindo diferentes pontos de vista.	
✓ 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.	➤ Teoria da Relatividade.
✓ 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.	
✓ 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. ✓ 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.	➤ Trabalho de uma força constante.
✓ 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. ✓ 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.	➤ Energias Cinética. ➤ Potencial (Gravitacional e Elástica) e mecânica. ➤ Princípio da conservação da Energia Mecânica.
✓ Analisar e debater situações controversas sobre a aplicação de conhecimentos da área de Ciências da Natureza (tais como tecnologias do DNA, tratamentos	➤ Máquinas simples-Torque.



com células-tronco, neurotecnologias, 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. ✓ 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.	
✓ 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.	➤ Impulso. ➤ Quantidade de movimento (Momento Linear) e sua conservação.
✓ 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.	
✓ 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.	➤ Pressão e densidade.
✓ 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. ✓ Analisar e debater situações controversas sobre a aplicação de conhecimentos da área de Ciências da Natureza (tais como tecnologias do DNA, tratamentos com células-tronco, neurotecnologias, produção de tecnologias bélicas, estratégias de controle de pragas, entre outros), com base em argumentos consistentes, legais, éticos e responsáveis, distinguindo diferentes pontos de vista. ✓ 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.	✓ Pressão e densidade.
✓ 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.	✓ Experimento de Torricelli (Pressão atmosférica).
✓ 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.	
✓ 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.	➤ Teorema de Stevin (Pressão absoluta).
✓ 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.	
✓ Analisar e debater situações controversas sobre a aplicação de conhecimentos da área de Ciências da Natureza (tais como tecnologias do DNA, tratamentos com células tronco, neurotecnologias, produção de tecnologias bélicas, estratégias de controle de pragas, entre outros), com base em argumentos consistentes, legais, éticos e responsáveis, distinguindo diferentes pontos de vista. ✓ 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.	
✓ 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.	➤ Princípio de Pascal.



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

Química

Habilidade	Objeto do conhecimento
✓ Analisar e discutir modelos, teorias e leis propostas 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. ✓ 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. ✓ 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.	➤ Constituição e propriedades gerais e específicas. ➤ Modelo Atômico: Astroquímica. ➤ Evolução dos modelos atômicos. ➤ Estrutura e simbologia do átomo. ➤ Modelo atômico atual. ➤ Princípios quânticos. ➤ Duabilidade onda-matéria. ➤ Interação das diversas ondas com a matéria. ➤ Interação tempo e espaço. ➤ Aceleradores de partículas.
✓ 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. ✓ 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. ✓ Analisar a evolução estelar associando-a aos modelos de origem e distribuição dos elementos químicos no Universo, compreendendo suas relações com as condições necessárias ao surgimento de sistemas solares e planetários, suas estruturas e composições e as possibilidades de existência de vida, utilizando representações e simulações, com ou sem o uso de dispositivos e aplicativos digitais.	➤ Tabela Periódica. ➤ Modelo e teorias sobre a origem dos elementos químicos. ➤ Representação dos elementos e suas aplicações tecnológicas. ➤ Obtenção e produção de metais. ➤ Composição e extração de minerais. ➤ Propriedades periódicas.
✓ 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.	➤ Radioatividade. ➤ História da radioatividade. ➤ Elementos radioativos na Tabela periódica. ➤ Raios alfa, beta e gama. ➤ Radiação ionizante e não-ionizante. ➤ Diferença entre fissão e fusão. ➤ Tipos de radiações e suas implicações para vida. ➤ Equipamentos de produção e emissão de radiação. ➤ Efeitos da interação das radiações sobre a matéria.
✓ 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. ✓ 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.	
✓ 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.	➤ Ligações Químicas. ➤ Ligações iônica, metálica e covalente. ➤ Materiais (propriedades físico-químicas, estruturas, composições, características e toxicidade). ➤ Produção e aplicação (ferro-gusa, cobre, cal, alumínio, aço, soda cáustica, hipoclorito de sódio, polímeros, amônia). ➤ Polaridade e Geometria molecular. ➤ Moléculas polares e apolares. ➤ Geometria molecular; Interações Químicas. ➤ Forças intermoleculares.
✓ Analisar e discutir modelos, teorias e leis propostas 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. ✓ 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.	
✓ 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.	
✓ 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.	➤ Reações Químicas. ➤ Transformações Físicas e Químicas. ➤ Conceito e representação das reações. ➤ Quantidade de Matéria (MOL). ➤ Relações entre mol, massa e volume. ➤ Leis ponderais. ➤ Estequiometria. ➤ Cálculos estequiométricos. ➤ Grandezas e operações de conversão; tratamento e análise de dados. ➤ Aplicações industrial em diversas áreas.
✓ 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. ✓ 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.	
✓ 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.	➤ Soluções. ➤ Misturas homogêneas e heterogêneas. ➤ Processos de separação de misturas. ➤ Tratamento de água e esgoto. ➤ Solução, solvente e soluto. ➤ Relações de concentrações.
✓ 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 e discutir os processos que alteram as propriedades coligativas em especial as que interferem no transporte por membrana celular, na temperatura e pressão de líquidos e gases.	➤ Propriedades Coligativas. ➤ Aplicações da tonos-copia, ebulioscopia, crioscopia e osmose em situações cotidianas.

Referências

DURÃO, Santa Rita. **Caramuru**: poema épico do descobrimento da Bahia. 2. ed. São Paulo: Martins Fontes, 2005.
KAMBEBA, Márcia Wayna. **Poemas e crônicas**: Ay Kakyri Tama = Eu moro na cidade - Manaus: Grafisa Gráfica e Editora, 2013.

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.

TIAGO, Auíri. **Resistir**, 2022. 1 original de arte, Acrílico sobre tela, 50x70cm.