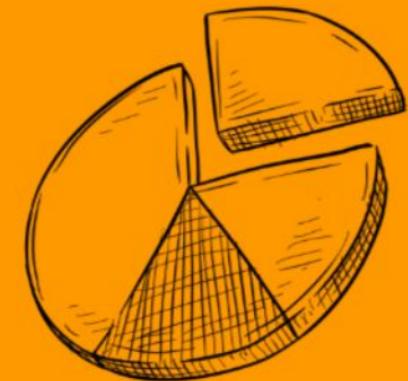


# PLANO DE CURSO 2026

Ensino Médio - Química 3º Ano  
Ciências da Natureza e suas Tecnologias



**Governador do Estado de Minas Gerais**

Romeu Zema Neto

**Vice-Governador do Estado de Minas Gerais**

Mateus Simões de Almeida

**Secretário do Estado de Educação**

Rossieli Soares da Silva

**Secretaria Adjunta**

Stephanie Flavia Ferreira de Carvalho

**Subsecretaria de Desenvolvimento da Educação Básica**

Kellen Silva Senra

**Superintendência de Ensino Médio e Profissional**

Rosely Lúcia de Lima

# APRESENTAÇÃO



Prezadas professoras e prezados professores,

Apresentamos a vocês os Planos de Curso dos componentes curriculares do Ensino Médio para o ano letivo de 2026. Esse material foi elaborado para ser um instrumento de apoio concreto ao trabalho pedagógico, dialogando com o cotidiano da sala de aula e fortalecendo o planejamento docente nas escolas da rede estadual.

Os Planos estão fundamentados no Currículo Referência de Minas Gerais (CRMG) e têm como propósito apoiar a organização do ensino, qualificar as escolhas pedagógicas e assegurar o direito de aprendizagem de todos os estudantes. Não se trata de um roteiro engessado, mas de uma referência estruturante, que respeita a autonomia das escolas e dos professores e permite adequações aos diferentes contextos territoriais, realidades escolares e necessidades formativas das turmas.

O material traz encaminhamentos didático-metodológicos que podem subsidiar a elaboração dos planos de aula, contribuindo para práticas pedagógicas consistentes, contextualizadas e comprometidas com a formação integral dos jovens mineiros. É um apoio para o planejamento intencional, que ajuda a transformar o currículo em experiências reais de aprendizagem.

Neste primeiro momento, os Planos de Curso estão organizados considerando o 1º trimestre letivo de 2026. Os documentos referentes aos demais trimestres serão disponibilizados oportunamente, garantindo a continuidade do planejamento ao longo do ano e a progressão das aprendizagens previstas para cada etapa.

Destaco, de forma especial, que nos componentes de Língua Portuguesa e Matemática os Planos foram elaborados com foco na Recomposição das Aprendizagens, reconhecendo as defasagens acumuladas por muitos estudantes nos últimos anos. O primeiro trimestre prioriza a retomada de habilidades essenciais e estruturantes, indispensáveis para que os estudantes acompanhem, com mais segurança, as aprendizagens do próprio ano de escolaridade.

Essa abordagem oferece melhores condições para identificar lacunas, consolidar aprendizagens fundamentais e promover avanços progressivos, sempre com o olhar atento para cada estudante e para o que ele precisa aprender de fato.

Reafirmamos nosso compromisso com o fortalecimento das práticas pedagógicas no Ensino Médio e com a valorização do trabalho docente. Sabemos que é na sala de aula que a política educacional acontece, e reconhecemos o papel central de cada professora e de cada professor na construção de uma educação pública de qualidade.

Contamos com o engajamento de toda a equipe escolar na utilização deste material como referência para o planejamento, a intervenção pedagógica e o acompanhamento contínuo das aprendizagens, sempre com foco no desenvolvimento pleno dos estudantes da rede estadual.



**Rossieli Soares**

Secretário de Estado de Educação de Minas Gerais



# PLANO DE CURSO



COMPONENTE CURRICULAR: **QUÍMICA**

ANO DE ESCOLARIDADE: 3º Ano - Ensino Médio

ÁREA DE CONHECIMENTO: **Ciências da Natureza**

ANO LETIVO: 2026

## 1º TRIMESTRE

UNIDADE TEMÁTICA	HABILIDADE	OBJETO DO CONHECIMENTO	COMPETÊNCIA ESPECÍFICA
Tecnologia e Linguagens	<p><b>(EM13CNT303)</b> Interpretar textos de divulgação científica que tratem de temáticas das Ciências da Natureza, disponíveis em diferentes mídias, considerando a apresentação dos dados, tanto na forma de textos como em equações, gráficos e/ou tabelas, a consistência dos argumentos e a coerência das conclusões, visando construir estratégias de seleção de fontes confiáveis de informações.</p>	<p>Introdução a Química Orgânica:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Ciclo biogeoquímico do carbono; características dos compostos orgânicos;</li><li>- Cadeias carbônicas.</li></ul>	<p>Analisar situações-problema e avaliar aplicações do conhecimento científico e tecnológico e suas implicações no mundo, utilizando procedimentos e linguagens próprios das Ciências da Natureza, para propor soluções que considerem demandas locais, regionais e/ou globais, e comunicar suas descobertas e conclusões a públicos variados, em diversos contextos e por meio de diferentes mídias e tecnologias digitais de informação e comunicação (TDIC).</p>



# PLANO DE CURSO



## 1º TRIMESTRE

### ORIENTAÇÕES PEDAGÓGICAS

Primeiramente, apresente a teoria da força vital e sua refutação por Wöhler. Discuta a importância dos compostos orgânicos para a vida e a sociedade e mostre a evolução da Química Orgânica ao longo do tempo, relacionando-a com avanços tecnológicos e descobertas científicas. Em seguida, apresente o átomo de Carbono abordando a tetravalência, capacidade de formar cadeias, a geometria molecular e polaridade dos compostos orgânicos. Descreva também, a alotropia entre o grafite e o diamante, o carbono amorfo, as propriedades físico- químicas de novos materiais como grafeno, nanotubos, fulerenos e o uso de tecnologias com objetivos sustentáveis. A abordagem do ciclo do carbono pode ser feita através de esquemas, simulações, projetos de pesquisas sobre temas atuais relacionados como a pegada de carbono e as políticas públicas para mitigação das mudanças climáticas, seguidos de discussão em grupo.





# PLANO DE CURSO



COMPONENTE CURRICULAR: **QUÍMICA**

ANO DE ESCOLARIDADE: 3º Ano - Ensino Médio

ÁREA DE CONHECIMENTO: **Ciências da Natureza**

ANO LETIVO: 2026

## 1º TRIMESTRE

UNIDADE TEMÁTICA	HABILIDADE	OBJETO DO CONHECIMENTO	COMPETÊNCIA ESPECÍFICA
Tecnologia e Linguagens	<p><b>(EM13CNT309)</b> Analisar questões socioambientais, políticas e econômicas relativas à dependência do mundo atual em relação aos recursos não renováveis e discutir a necessidade de introdução de alternativas e novas tecnologias energéticas e de materiais, comparando diferentes tipos de motores e processos de produção de novos materiais.</p>	<p>Função orgânica:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Hidrocarbonetos: combustíveis tipos, consumo, petróleo, recursos e meios alternativos;</li><li>- Recursos não renováveis (gasolina, diesel) e renováveis (biodiesel, biogás, etanol);</li><li>- Propriedades físico-químicas de novos materiais como grafeno; uso de novas tecnologias com objetivos sustentáveis.</li></ul>	<p>Analisar situações-problema e avaliar aplicações do conhecimento científico e tecnológico e suas implicações no mundo, utilizando procedimentos e linguagens próprios das Ciências da Natureza, para propor soluções que considerem demandas locais, regionais e/ou globais, e comunicar suas descobertas e conclusões a públicos variados, em diversos contextos e por meio de diferentes mídias e tecnologias digitais de informação e comunicação (TDIC).</p>



# PLANO DE CURSO



## 1º TRIMESTRE

### ORIENTAÇÕES PEDAGÓGICAS

O estudo das funções orgânicas precisa ser feito de maneira contextualizada para fazer sentido para o estudante e não resumir apenas em classificações e regras de nomenclatura. Nesse contexto, trabalhe a origem, estrutura molecular, aplicação, nomenclatura, propriedades físico-químicas e características dos Hidrocarbonetos acíclicos, cílicos e aromáticos de forma interdisciplinar, tecnológica e próxima do cotidiano dos estudantes. A composição química do petróleo é parte essencial no aprendizado desse objeto do conhecimento.





# PLANO DE CURSO



COMPONENTE CURRICULAR: **QUÍMICA**

ANO DE ESCOLARIDADE: 3º Ano - Ensino Médio

ÁREA DE CONHECIMENTO: **Ciências da Natureza**

ANO LETIVO: 2026

## 1º TRIMESTRE

UNIDADE TEMÁTICA	HABILIDADE	OBJETO DO CONHECIMENTO	COMPETÊNCIA ESPECÍFICA
Tecnologia e Linguagens	<p><b>(EM13CNT310X)</b> Investigar e analisar os efeitos de programas de infraestrutura e demais serviços básicos (saneamento, energia elétrica, transporte, telecomunicações, cobertura vacinal, atendimento primário à saúde e produção de alimentos, entre outros) e identificar necessidades locais e/ou regionais em relação a esses serviços, a fim de avaliar e/ou promover ações que contribuam para a melhoria na qualidade de vida no âmbito social, familiar, cultural e econômico.</p>	<p>Extrativismo e Matriz energética:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Aspectos químicos, sociais sobre o extrativismo: vegetal, animal e mineral;</li><li>- Subprodutos gerados pelo extrativismo;</li><li>- Consumo, impacto e fontes alternativas;</li><li>- Impactos ambientais e sustentabilidade;</li><li>- Materiais, combustíveis e energias alternativas (novas tecnologias);</li><li>- Impacto social, político e ambiental das usinas: elétricas, termelétricas, eólicas, nucleares, entre outras.</li></ul>	<p>Analisar situações-problema e avaliar aplicações do conhecimento científico e tecnológico e suas implicações no mundo, utilizando procedimentos e linguagens próprios das Ciências da Natureza, para propor soluções que considerem demandas locais, regionais e/ou globais, e comunicar suas descobertas e conclusões a públicos variados, em diversos contextos e por meio de diferentes mídias e tecnologias digitais de informação e comunicação (TDIC).</p>



# PLANO DE CURSO



COMPONENTE CURRICULAR: **QUÍMICA**

ANO DE ESCOLARIDADE: 3º Ano - Ensino Médio

ÁREA DE CONHECIMENTO: **Ciências da Natureza**

ANO LETIVO: 2026

## 1º TRIMESTRE

UNIDADE TEMÁTICA	HABILIDADE	OBJETO DO CONHECIMENTO	COMPETÊNCIA ESPECÍFICA
Tecnologia e Linguagens	<p><b>(EM13CNT312MG)</b> Relacionar e avaliar as questões sociais, ambientais, políticas e econômicas controversas acerca do extrativismo regional, com argumentos que envolvam os aspectos físicos, químicos e biológicos dos subprodutos da exploração dos recursos naturais.</p>	<p>Extrativismo e Matriz energética:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Aspectos químicos, sociais sobre o extrativismo: vegetal, animal e mineral;</li><li>- Subprodutos gerados pelo extrativismo;</li><li>- Consumo, impacto e fontes alternativas;</li><li>- Impactos ambientais e sustentabilidade;</li><li>- Materiais, combustíveis e energias alternativas (novas tecnologias);</li><li>- Impacto social, político e ambiental das usinas: elétricas, termelétricas, eólicas, nucleares, entre outras.</li></ul>	<p>Analisar situações-problema e avaliar aplicações do conhecimento científico e tecnológico e suas implicações no mundo, utilizando procedimentos e linguagens próprios das Ciências da Natureza, para propor soluções que considerem demandas locais, regionais e/ou globais, e comunicar suas descobertas e conclusões a públicos variados, em diversos contextos e por meio de diferentes mídias e tecnologias digitais de informação e comunicação (TDIC).</p>



# PLANO DE CURSO



COMPONENTE CURRICULAR: **QUÍMICA**

ANO DE ESCOLARIDADE: 3º Ano - Ensino Médio

ÁREA DE CONHECIMENTO: **Ciências da Natureza**

ANO LETIVO: 2026

## 1º TRIMESTRE

UNIDADE TEMÁTICA	HABILIDADE	OBJETO DO CONHECIMENTO	COMPETÊNCIA ESPECÍFICA
Matéria e Energia	<p><b>(EM13CNT106)</b> Avaliar, com ou sem o uso de dispositivos e aplicativos digitais, tecnologias e possíveis soluções para as demandas que envolvem a geração, o transporte, a distribuição e o consumo de energia elétrica, considerando a disponibilidade de recursos, a eficiência energética, a relação custo/benefício, as características geográficas e ambientais, a produção de resíduos e os impactos socioambientais e culturais.</p>	<p>Extrativismo e Matriz energética:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Aspectos químicos, sociais sobre o extrativismo: vegetal, animal e mineral;</li><li>- Subprodutos gerados pelo extrativismo;</li><li>- Consumo, impacto e fontes alternativas;</li><li>- Impactos ambientais e sustentabilidade;</li><li>- Materiais, combustíveis e energias alternativas (novas tecnologias);</li><li>- Impacto social, político e ambiental das usinas: elétricas, termelétricas, eólicas, nucleares, entre outras.</li></ul>	<p>Analizar fenômenos naturais e processos tecnológicos, com base nas relações entre matéria e energia, para propor ações individuais e coletivas que aperfeiçoem processos produtivos, minimizem impactos socioambientais e melhorem as condições de vida em âmbito local, regional e/ou global.</p>



# PLANO DE CURSO



## 1º TRIMESTRE

### ORIENTAÇÕES PEDAGÓGICAS

Embasado pela abordagem CTSA (Ciência, Tecnologia, Sociedade e Ambiental), inicie revisando o que é energia e quais são as principais fontes energéticas renováveis e não-renováveis utilizadas globalmente. Aborda a obtenção, o extrativismo, impactos ambientais, consumo brasileiro e mundial e o uso e pesquisas promissoras sobre novas fontes energéticas mais sustentáveis. Trabalhe interdisciplinarmente com Física, Biologia e Geografia.



# SECRETARIA DE ESTADO DE EDUCAÇÃO DE MINAS GERAIS

