



ANEXO EDUCAÇÃO DIGITAL 2026

Sequências Didáticas



Ensino Médio

educação



**GOVERNO
DE MINAS**
AQUI O TREN PROSPERA.

Apresentação

Prezados professores e professoras,

Este anexo apresenta sugestões de sequências didáticas organizadas conforme as habilidades previstas no Plano de Curso de Educação Digital. As sequências aqui propostas constituem um amparo pedagógico que busca orientar o planejamento das aulas, oferecendo caminhos possíveis para a organização do ensino e a promoção das aprendizagens. Importante ressaltar que estas são apenas sugestões para auxiliar o trabalho em sala de aula. O professor detém autonomia para adaptar, reelaborar ou recriar as sequências conforme as especificidades de sua turma, o contexto escolar e as necessidades formativas dos estudantes.

A estruturação das sequências didáticas em torno das habilidades do Plano de Curso apresenta coerência entre a proposta de ensino e o que efetivamente se realiza em sala de aula. Ao observar atentamente as habilidades previstas para cada trimestre, o professor encontrará subsídios para fazer escolhas pedagógicas intencionais e contextualizadas, transformando as orientações curriculares em experiências reais de aprendizagem. Recomenda-se, dessa forma, que o planejamento das aulas tenha como ponto de partida o Plano de Curso, utilizando as sequências didáticas como um apoio complementar que enriquece e diversifica as práticas pedagógicas.

Esperamos que este material contribua para o fortalecimento da prática docente, oferecendo inspiração e segurança no planejamento, sem limitar a criatividade e a autonomia que caracterizam o trabalho de cada professor. A educação de qualidade acontece na sala de aula, por meio das escolhas pedagógicas conscientes e comprometidas com a formação integral dos estudantes.

2º Trimestre

Sequência Didática			1º ano
Unidade Temática: Infraestrutura de Rede e Tecnologia no Trabalho			
Roteiro	Título	Foco da Atividade	Habilidades de Computação
03	Com quantas funções eu faço um algoritmo de cálculo?	Explora a resolução de problemas práticos por meio da lógica computacional e algoritmos em Python, focando em automação e eficiência de processos.	(EM13CO01), (EM13CO02), (EM13CO03)
04	Maratonando séries e filmes com Machine Learning	Analisa fundamentos de Inteligência Artificial e machine learning, discutindo como algoritmos de recomendação moldam escolhas culturais e profissionais.	(EM13CO06), (EM13CO10), (EM13CO11)
05	No computador/tablet/celular tem vírus?	Identifica vulnerabilidades em dispositivos digitais e propõe soluções práticas para garantir a segurança da informação e a proteção de dados pessoais	(EM13CO08), (EM13CO18)
14	Quem está ouvindo ou controlando a nossa casa?	Aborda a segurança em redes e a Internet das Coisas (IoT), analisando riscos de invasões e vazamento de dados em ambientes conectados.	(EM13CO15)

Justificativa da Escolha dos Roteiros

Roteiro 03: É explicitamente indicado para o 2º trimestre e contempla a habilidade (EM13CO02) – construir soluções por meio de refinamentos e abstrações, conforme previsto no Plano de Curso da rede pública estadual de Minas Gerais.

Roteiro 04: Sugerido também para o 2º trimestre, este roteiro aborda a análise crítica de artefatos computacionais e o impacto da tecnologia na sociedade, alinhando-se à Competência 3 do trimestre (seleção de técnicas computacionais para solução de

problemas).

Roteiro 05: Foca na Competência 2 do Plano de Curso, que trata da análise de vulnerabilidades para garantir integridade e privacidade das informações no ambiente digital.

Roteiro 14: Embora sugerido no roteiro original para o 3º trimestre, seu conteúdo sobre Tecnologias em Rede e Internet das Coisas dialoga diretamente com a habilidade (EM13CO07) do 2º trimestre, que exige a compreensão de equipamentos e serviços de rede.

Esta organização garante que o professor tenha subsídios para trabalhar tanto a parte técnica de infraestrutura quanto às implicações éticas e de produtividade no mundo do trabalho.

Sequência Didática			2º ano
Unidade Temática:Infraestrutura e Segurança de Redes			
Roteiro	Título	Foco da Atividade	Habilidades de Computação
15	Redes e Tecnologias: Conexões que Transformam	Explora o funcionamento técnico da Internet, abordando equipamentos (roteadores, switches), protocolos (IP, DNS) e a evolução histórica das redes.	(EM13CO07)

Sequência Didática			2º ano
Unidade Temática:Tecnologia, Trabalho e Produção de Conteúdo			
Roteiro	Título	Foco da Atividade	Habilidades de Computação
02	Um desafio e um tutorial	Foca na construção de algoritmos funcionais e na produção colaborativa de tutoriais digitais para comunicar soluções e estratégias técnicas.	(EM13CO07), (EM13CO18)

Sequência Didática			2º ano
Unidade Temática: Tecnologia, Trabalho e Produção de Conteúdo			
Roteiro	Título	Foco da Atividade	Habilidades de Computação
03	Analisando o preço do café com IA Generativa	Utiliza ciência de dados e ferramentas de produtividade (planilhas) para coletar, organizar e interpretar dados reais, transformando-os em informação visual.	(EM13CO12), (EM13CO13)
06	Minas: alerta de luminosidade	Aplica a lógica de programação em blocos para resolver problemas práticos de automação e segurança no trabalho, utilizando sensores e atuadores virtuais.	(EM13CO01), (EM13CO02)

Justificativa da Escolha dos Roteiros

Roteiro 15: É a escolha ideal para a primeira unidade temática do trimestre, pois contempla diretamente à habilidade (EM13CO07) e aos objetos de conhecimento sobre infraestrutura de internet previstos no Plano de Curso.

Roteiro 02: Embora indicado originalmente para o 1º trimestre, sua ênfase em gestão de projetos colaborativos e autoria digital dialoga com as competências de produção de conteúdo do 2º trimestre.

Roteiro 03: Alinha-se perfeitamente às competências de Ciência de Dados previstas para este período, ensinando o estudante a gerir informações a partir de dados coletados em ambientes digitais.

Roteiro 06: aborda o refinamento de soluções e o uso de tecnologias em contextos de trabalho (como a mineração), atendendo à necessidade de identificar o papel da tecnologia em atividades profissionais.

Sequência Didática			3º ano
Unidade Temática: Inteligência Artificial e Modelagem Científica			
Roteiro	Título	Foco da Atividade	Habilidades de Computação
04	Furando bolhas: IA e os limites da informação	Experimenta como filtros e vieses algorítmicos moldam a percepção sobre a Inteligência Artificial, promovendo a reconstrução de argumentos e o pensamento crítico sobre os limites da tecnologia.	(EM13CO10)
05	Direitos autorais e plágio no ambiente on-line e offline	Utiliza modelos computacionais para simular a disseminação de informações em rede e reflete sobre autoria e ética na criação de conteúdos na era digital.	(EM13CO11)
10	Simulações e decisões para uma matriz energética sustentável	Avalia cenários sustentáveis por meio de simulações digitais, analisando métricas de eficiência, custo e impacto socioambiental para fundamentar a tomada de decisão.	(EM13CO06)
12	Fake ou Fato? Criando ferramentas para navegar com consciência	Analisa a interação entre usuários e informações digitais, avaliando a confiabilidade de artefatos computacionais e propondo critérios de checagem baseados na experiência do usuário.	(EM13CO15)
09	Tecnologia para resolver problemas reais	Desenvolve projetos de automação e robótica simulada (utilizando o Tinkercad), focando em soluções de acessibilidade e no uso de sensores e atuadores.	(EM13CO16)

Justificativa da Escolha dos Roteiros

Roteiro 04: Constitui a escolha fundamental para atender à habilidade (EM13CO10), pois explora diretamente os fundamentos, riscos e limites da IA por meio de uma experiência prática com bolhas informacionais.

Roteiro 05: Alinha-se à habilidade (EM13CO11) ao trabalhar com a criação e exploração de modelos computacionais simples – como simuladores de propagação de informação – para entender fenômenos reais.

Roteiro 10: Atende à necessidade de avaliar softwares e artefatos por meio de métricas, conforme a habilidade (EM13CO06), utilizando simuladores para analisar a viabilidade e eficiência de soluções energéticas.

Roteiro 12: aborda a interação humano-computador e a qualidade do uso das tecnologias no cotidiano (estudo e lazer), conectando-se diretamente à habilidade (EM13CO15) prevista para o trimestre.

Roteiro 09: Cumpre o objetivo de desenvolver projetos de robótica com artefatos físicos ou simuladores, focando na resolução de problemas reais de acessibilidade, conforme a habilidade (EM13CO16).