



Apostilas de
Educação

Atividade Integradora

CULTURA DIGITAL E INTRODUÇÃO À I.A.

1º Ano - Ensino Médio
2º Trimestre



Apresentação

A apostila foi elaborada para apoiar o trabalho docente no desenvolvimento de competências relacionadas ao uso crítico e criativo das tecnologias digitais. Organizada em planos de aula estruturados, a proposta articula conteúdos sobre dados, inteligência artificial e cultura digital contemporânea, permitindo que os estudantes compreendam não apenas o funcionamento dessas tecnologias, mas também seus impactos no cotidiano e na produção de conhecimento.

Ao longo do material, são abordados temas como construção e interpretação de dados, tomada de decisão, visualização de informações e comunicação digital, além de programação criativa, linguagens visuais e análise de jogos digitais como sistemas computacionais. A apostila também aprofunda conceitos fundamentais de inteligência artificial, incluindo seu funcionamento, presença no dia a dia, reconhecimento de padrões, aprendizado de máquina e produção de conteúdo por meio de IA generativa, sempre com abordagem acessível e alinhada ao Ensino Médio.

Cada aula apresenta textos informativos, questões abertas com respostas, exercícios de fixação com gabarito e atividades práticas detalhadas, favorecendo a mediação pedagógica e a participação ativa dos estudantes. O material foi pensado para promover autonomia, análise crítica e aplicação prática dos conceitos, contribuindo para uma formação mais consciente e integrada à cultura digital atual.

apostilasdeeducacao.com

Conteúdo

2º Trimestre: Dados e Inteligência Artificial no Cotidiano

- Dados digitais e construção de conhecimento
- Interpretação de dados e tomada de decisão
- Visualização de dados e comunicação digital
- Programação criativa e expressão digital
- Linguagens visuais de programação
- Jogos digitais como sistemas computacionais
- Inteligência artificial: fundamentos e funcionamento
- Sistemas de inteligência artificial no cotidiano
- Aprendizado de máquina e reconhecimento de padrões
- Inteligência artificial generativa e produção de conteúdo

Habilidades

(EM13MAT203) Planejar e executar ações envolvendo a criação e a utilização de aplicativos, jogos (digitais ou não), planilhas para o controle de orçamento familiar, simuladores de cálculos de juros compostos, dentre outros, para aplicar conceitos matemáticos e tomar decisões.

(EM13LP01) Relacionar o texto, tanto na produção como na recepção, com suas condições de produção e seu contexto sócio-histórico de circulação (leitor previsto, objetivos, pontos de vista e perspectivas, papel social do autor, época, gênero do discurso etc.).

(EM13CNT302) Comunicar, para públicos variados, em diversos contextos, resultados de análises, pesquisas e/ou experimentos, elaborando e/ou interpretando textos, gráficos, tabelas, símbolos, códigos, sistemas de classificação e equações, por meio de diferentes linguagens, mídias, tecnologias digitais de informação e comunicação (TDIC), de modo a participar e/ou promover debates em torno de temas científicos e/ou tecnológicos de relevância sociocultural e ambiental.

(EMIFCG01) Identificar, selecionar, processar e analisar dados, fatos e evidências com curiosidade, atenção, criticidade e ética, inclusive utilizando o apoio de tecnologias digitais.

(EMIFCG02) Posicionar-se com base em critérios científicos, éticos e estéticos, utilizando dados, fatos e evidências para respaldar conclusões, opiniões e argumentos, por meio de afirmações objetivas, ordenadas, coerentes e compreensíveis, sempre respeitando valores universais, como liberdade, democracia, justiça social, pluralidade, solidariedade e sustentabilidade.

(EMIFCG03) Utilizar informações, conhecimentos e ideias resultantes de investigações científicas para criar ou propor soluções para problemas diversos.

(EMIFCG05) Questionar, modificar e adaptar ideias existentes e criar propostas, obras ou soluções criativas, originais ou inovadoras, avaliando e assumindo riscos para lidar com as incertezas e colocá-las em prática.

(EMIFCG06) Difundir novas ideias, propostas, obras ou soluções por meio de diferentes linguagens, mídias e plataformas, analógicas e digitais, com confiança e coragem, assegurando que alcancem os interlocutores pretendidos.

(EMIFCG07) Reconhecer e analisar questões sociais, culturais e ambientais diversas, identificando e incorporando valores importantes para si e para o coletivo que assegurem a tomada de decisões conscientes, consequentes, colaborativas e responsáveis.

CULTURA DIGITAL E INTRODUÇÃO À IA	
1º ANO - ENSINO MÉDIO	
2º TRIMESTRE	
TEMA	AULA
Dados e Inteligência Artificial no Cotidiano	Dados digitais e construção de conhecimento
Nome:	Turma:

Os **dados digitais** estão presentes em praticamente todas as ações realizadas no cotidiano: ao acessar redes sociais, realizar pesquisas, assistir a vídeos ou utilizar aplicativos, diferentes informações são geradas, registradas e armazenadas. Esses dados podem incluir preferências, comportamentos, localizações e interações, formando um conjunto de registros que representa aspectos da realidade. Quando organizados de maneira estruturada, esses dados deixam de ser apenas informações dispersas e passam a ter potencial para gerar conhecimento.



A transformação de dados em conhecimento ocorre por meio de processos como **organização, análise e interpretação**. Inicialmente, os dados precisam ser coletados de forma intencional, considerando o que se deseja compreender. Em seguida, é necessário classificá-los e organizá-los em tabelas, gráficos ou sistemas digitais, facilitando a visualização de padrões. A análise desses dados permite identificar

tendências, relações e possíveis explicações para determinados fenômenos, contribuindo para a construção de conclusões mais fundamentadas.

Nesse contexto, a cultura digital amplia significativamente as possibilidades de produção de conhecimento, pois oferece ferramentas tecnológicas capazes de processar grandes volumes de dados com rapidez e precisão. Plataformas digitais, planilhas eletrônicas e sistemas baseados em inteligência artificial possibilitam que informações complexas sejam analisadas de forma acessível. No entanto, o uso dessas ferramentas exige uma postura crítica, já que nem todo dado é confiável ou suficiente para representar uma realidade de forma completa.

A construção de conhecimento a partir de dados também envolve **responsabilidade ética**, especialmente no que diz respeito à coleta, uso e compartilhamento de



informações. É fundamental considerar aspectos como privacidade, consentimento e finalidade do uso dos dados. Além disso, compreender como os dados são utilizados em diferentes contextos — como decisões econômicas, sociais e tecnológicas — permite uma participação mais consciente na sociedade digital, favorecendo escolhas mais informadas e reflexivas.

Questões

1. Explique de que maneira dados digitais podem ser transformados em conhecimento e quais etapas são necessárias nesse processo.

2. De que forma a organização dos dados influencia a qualidade das conclusões obtidas?



3. Analise a relação entre cultura digital e produção de conhecimento a partir de dados.

4. Como o uso de tecnologias digitais pode facilitar ou dificultar a interpretação de dados?

5. Discuta a importância da ética na coleta e utilização de dados digitais.



Respostas

1. Esta é a amostra da apostila. Saiba mais: apostilasdeeducacao.com

2. Esta é a amostra da apostila. Saiba mais: apostilasdeeducacao.com

3. Esta é a amostra da apostila. Saiba mais: apostilasdeeducacao.com

4. Esta é a amostra da apostila. Saiba mais: apostilasdeeducacao.com

5. Esta é a amostra da apostila. Saiba mais: apostilasdeeducacao.com

Esta é a amostra da apostila. Saiba mais: apostilasdeeducacao.com

Exercícios de Fixação

1. Analise a situação e assinale a alternativa mais consistente:

Um grupo coletou dados sobre o tempo de uso de redes sociais entre estudantes, mas organizou apenas parte das respostas em gráficos, deixando o restante em anotações soltas.

- A) A análise parcial dos dados é suficiente para representar a realidade do grupo
- B) A falta de organização completa pode comprometer a interpretação dos resultados
- C) A organização dos dados interfere pouco na construção de conhecimento
- D) A análise depende apenas da quantidade de dados coletados

2. Complete as lacunas com as opções disponíveis, considerando a relação entre etapas do trabalho com dados. Opções: **análise / organização / repetição / coleta / armazenamento.**

- a) A etapa de _____ permite reunir informações relevantes de forma intencional.
- b) A etapa de _____ facilita a visualização de padrões e relações.
- c) A etapa de _____ contribui para transformar dados em conclusões.

3. Observe os dados apresentados e complete o quadro com interpretações consistentes:

Situação observada	Interpretação mais consistente
A maioria dos estudantes utiliza mais de 4 horas diárias de celular	
Apenas uma pequena parte utiliza aplicativos educativos com frequência	
Há variação significativa no uso entre diferentes grupos da turma	



4. Leia as afirmações sobre dados digitais e indique (V) ou (F), considerando a consistência conceitual:

- () Dados organizados em gráficos podem facilitar a identificação de tendências
- () Quanto maior a quantidade de dados, maior a garantia de conclusões corretas
- () A interpretação de dados depende da forma como eles são analisados
- () A análise de dados pode ser influenciada por escolhas feitas durante o processo
- () Dados digitais sempre representam a realidade de forma completa

5. Relacione corretamente os conceitos às descrições, observando as relações entre eles:

Conceito	Descrição
1. Coleta de dados	() Processo de examinar informações para identificar padrões
2. Organização de dados	() Registro inicial de informações a partir de uma fonte
3. Análise de dados	() Representação gráfica para facilitar compreensão
4. Interpretação	() Construção de conclusões com base nos resultados obtidos
5. Visualização	() Estruturação das informações em formatos compreensíveis



Respostas

1. Esta é a amostra da apostila. Saiba mais: apostilasdeeducacao.com

2. Esta é a amostra da apostila. Saiba mais: apostilasdeeducacao.com

3. Esta é a amostra da apostila. Saiba mais: apostilasdeeducacao.com

4. Esta é a amostra da apostila. Saiba mais: apostilasdeeducacao.com

5. Esta é a amostra da apostila. Saiba mais: apostilasdeeducacao.com

Esta é a amostra da apostila. Saiba mais: apostilasdeeducacao.com

Atividade prática

Título: Coleta de dados da turma e construção de painéis interativos de informações

Objetivo: Desenvolver a capacidade de coletar, organizar, analisar e comunicar dados, compreendendo como esses processos contribuem para a construção de conhecimento e tomada de decisão.

Aula 1 – Planejamento da investigação e definição dos critérios

O professor inicia promovendo uma discussão orientadora sobre o que são dados e por que sua organização é importante. Em seguida, conduz a turma na definição coletiva do foco da pesquisa, como hábitos digitais, tempo de uso de dispositivos ou tipos de aplicativos utilizados.

Os estudantes, organizados em grupos, elaboram perguntas que possam gerar dados relevantes e comparáveis. O professor orienta a reformulação de perguntas ambíguas e reforça critérios como clareza, objetividade e possibilidade de análise. Ao final, a turma constrói um instrumento único de coleta (formulário digital ou roteiro estruturado), garantindo padronização das respostas.

Aula 2 – Coleta de dados e registro sistemático

Os estudantes aplicam o instrumento entre colegas da turma ou de outras turmas, dependendo da organização. O professor acompanha o processo, orientando sobre registro correto das respostas e evitando duplicidades ou inconsistências.

Após a coleta, os dados são inseridos em uma planilha digital. O professor demonstra como organizar colunas, padronizar respostas e revisar possíveis erros. O produto esperado desta etapa é uma base de dados limpa e organizada, pronta para análise.

Aula 3 – Organização e exploração dos dados

Os grupos começam a trabalhar na organização dos dados, criando tabelas e categorizando informações. O professor propõe perguntas orientadoras, como:

- Quais dados aparecem com maior frequência?
- Existem padrões ou comportamentos predominantes?
- Há diferenças entre grupos ou categorias?

Os estudantes realizam cálculos simples (médias, totais, porcentagens) e registram observações iniciais. O foco desta etapa é desenvolver a leitura crítica dos dados e evitar interpretações precipitadas.

Aula 4 – Construção dos painéis interativos

Os estudantes utilizam ferramentas digitais (Google Planilhas, Canva ou similares) para criar representações visuais dos dados. Devem produzir gráficos variados (colunas, pizza, barras) e organizar essas informações em um painel interativo ou apresentação digital.

O professor orienta critérios de qualidade:

- Clareza visual
- Coerência entre dados e representação
- Uso adequado de títulos e legendas
- Organização lógica das informações

Cada grupo deve estruturar seu painel de forma que qualquer pessoa consiga compreender os dados apresentados sem explicação adicional.

Aula 5 – Apresentação, análise crítica e reflexão

... **Esta é a amostra da apostila. Saiba mais:** apostilasdeeducacao.com

Para esta apostila completa (106 páginas), acesse:

<https://apostilasdeeducacao.com/cultura-digital-e-introducao-a-ia-1o-ano-2o-trimestre-ensino-medio-apostila-com-planos-de-aula/>