



Apostilas de
Educação

Atividade Integradora

ÉTICA E RELAÇÕES HUMANAS

1º Ano - Ensino Médio
2º Trimestre



Apresentação

Esta apostila foi organizada para apoiar o planejamento docente por meio de propostas que articulam reflexão conceitual, situações contemporâneas e experiências de aprendizagem. Os planos de aula apresentam textos informativos, questões abertas com respostas, exercícios de fixação com gabarito e atividades práticas voltadas à participação, à argumentação e à tomada de decisões responsáveis.

O percurso temático aborda as relações entre ética, tecnologia e limites da intervenção humana, introduzindo o princípio da responsabilidade de Hans Jonas, a prudência diante das incertezas e o compromisso com as futuras gerações. Esses conteúdos favorecem a análise dos impactos sociais, ambientais e humanos das decisões atuais, incentivando os estudantes a considerarem riscos, consequências duradouras e medidas de proteção diante dos desafios contemporâneos.

As aulas também aprofundam o cuidado nas relações humanas, a escuta, o acolhimento, a segurança psicológica e a mediação de conflitos no trabalho. O autoconhecimento, o reconhecimento das potencialidades e a diversidade de aptidões são articulados ao crescimento individual e à corresponsabilidade. Dessa forma, o material oferece recursos para promover ambientes colaborativos e apoiar a formação de jovens mais conscientes, empáticos e preparados para participar eticamente da vida social e profissional.

apostilasdeeducacao.com

Conteúdo

2º Trimestre: Responsabilidade, Cuidado e Desenvolvimento Humano

- Ética, tecnologia e limites da intervenção humana
- O princípio da responsabilidade em Hans Jonas
- Prudência diante da incerteza
- Responsabilidade com as futuras gerações
- Cuidado e responsabilidade nas relações humanas
- Escuta, acolhimento e segurança psicológica
- Conflitos e convivência no trabalho
- Autoconhecimento e potencialidades
- Diversidade de aptidões nas equipes
- Crescimento individual e corresponsabilidade

Habilidades

(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.

(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.

(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.

(EMIFCG08) Compreender e considerar a situação, a opinião e o sentimento do outro, agindo com empatia, flexibilidade e resiliência para promover o diálogo, a colaboração, a mediação e resolução de conflitos, o combate ao preconceito e a valorização da diversidade.

(EM13CHS202) 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.

(EM13CHS304) 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.

(EM13CHS501) 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.

(EM13CHS504) Analisar e avaliar os impasses ético-políticos decorrentes das transformações culturais, sociais, históricas, científicas e tecnológicas no mundo contemporâneo e seus desdobramentos nas atitudes e nos valores de indivíduos, grupos sociais, sociedades e culturas.

ÉTICA E RELAÇÕES HUMANAS	
1º ANO - ENSINO MÉDIO	
2º TRIMESTRE	
TEMA	AULA
Responsabilidade, Cuidado e Desenvolvimento Humano	Ética, tecnologia e limites da intervenção humana
Nome:	Turma:

A tecnologia amplia a capacidade humana de conhecer, produzir, comunicar e transformar a realidade. Vacinas, sistemas de inteligência artificial, máquinas agrícolas e plataformas digitais podem melhorar a saúde, facilitar tarefas e democratizar informações. Entretanto, nenhuma inovação é totalmente neutra: sua criação, distribuição e utilização envolvem escolhas, interesses e valores. Por isso, avaliar uma tecnologia exige perguntar não apenas se ela funciona, mas também **a quem beneficia, quem assume seus riscos e quais mudanças provoca na sociedade.**



Os limites da intervenção humana aparecem quando uma ação tecnológica pode comprometer a dignidade, a liberdade, a privacidade ou a segurança das pessoas. Um sistema de reconhecimento facial, por exemplo, pode auxiliar na identificação de suspeitos, mas também permitir vigilância abusiva e produzir erros contra determinados grupos. Da mesma forma, alterações

genéticas podem prevenir doenças, porém levantam dúvidas sobre consentimento, desigualdade de acesso e consequências transmitidas às futuras gerações.

A reflexão ética não pretende impedir automaticamente o desenvolvimento científico. Seu papel é orientar decisões responsáveis antes, durante e depois da implementação de uma inovação. Para isso, podem ser considerados princípios como **autonomia, justiça, precaução, transparência e responsabilidade**. Também é necessário comparar benefícios e riscos, ouvir os grupos afetados, proteger pessoas vulneráveis e estabelecer formas de fiscalização. Quando os efeitos são incertos, a prudência recomenda testes controlados e acompanhamento contínuo.

Estabelecer limites éticos significa reconhecer que nem tudo o que é tecnicamente possível deve ser realizado sem condições. Uma inovação pode ser autorizada com

restrições, modificada para reduzir danos ou suspensa até que existam evidências mais seguras. Essa análise deve incluir ainda o consumo de energia, a exploração de recursos e a geração de resíduos. Assim, a sociedade pode aproveitar os benefícios da tecnologia sem transformar o progresso em justificativa para violações de direitos ou prejuízos ambientais irreversíveis.

Questões

1. Por que uma tecnologia não pode ser considerada totalmente neutra, mesmo quando é apresentada apenas como uma ferramenta?

2. Explique a diferença entre rejeitar uma inovação por medo e adotar uma postura ética de precaução diante dela.

3. Um sistema de inteligência artificial utilizado para selecionar candidatos a empregos oferece rapidez e redução de custos. Entretanto, seus critérios não são divulgados e

alguns grupos são selecionados com menor frequência. Quais aspectos éticos devem ser investigados antes da continuidade de seu uso?

4. De que maneira uma inovação pode beneficiar a maioria da população e, ao mesmo tempo, ser eticamente questionável? Apresente um exemplo.

5. Por que as consequências ambientais e os efeitos sobre as futuras gerações devem ser considerados na avaliação ética de uma tecnologia?

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

Exercícios de fixação

1. Uma prefeitura estuda utilizar um sistema de inteligência artificial para prever áreas com maior risco de alagamento. A tecnologia analisa imagens, dados meteorológicos e registros históricos. Nos testes iniciais, o sistema apresentou bons resultados gerais, mas cometeu mais erros em bairros com poucos equipamentos de monitoramento.

Assinale a alternativa que apresenta a medida **menos** adequada do ponto de vista ético.

- A) Ampliar a coleta de dados nos bairros menos monitorados antes de utilizar o sistema para definir prioridades.
- B) Empregar o sistema como apoio, mantendo profissionais responsáveis pela análise e pela decisão final.
- C) Adotar a tecnologia em toda a cidade, pois seu índice geral de acertos é superior ao dos métodos anteriores.
- D) Informar à população as limitações do sistema e criar um canal para comunicar erros ou situações não identificadas.

2. Leia as afirmações sobre ética, tecnologia e intervenção humana. Classifique-as como verdadeiras (V) ou falsas (F).

- A) () A existência de benefícios coletivos não elimina a necessidade de investigar possíveis prejuízos para grupos específicos.
- B) () Quando os efeitos de uma tecnologia são incertos, a única atitude ética possível é impedir definitivamente sua utilização.
- C) () A avaliação ética deve considerar tanto as ações humanas quanto as consequências de possíveis omissões.
- D) () Se uma inovação estiver de acordo com a legislação, seus impactos sociais e ambientais deixam de precisar de avaliação.
- E) () Limites éticos podem ser modificados quando novas evidências sobre benefícios ou riscos são apresentadas.

3. Uma organização pretende utilizar câmeras inteligentes para identificar comportamentos considerados inseguros no ambiente de trabalho. Organize as ações a seguir de 1 a 6, construindo uma sequência ética de avaliação e implementação.

- A) () Acompanhar os resultados e verificar se surgiram efeitos diferentes dos previstos.
- B) () Estabelecer limites de uso, prazo de armazenamento e responsáveis pelo acesso às imagens.
- C) () Identificar a finalidade do sistema e o problema que se pretende solucionar.
- D) () Consultar trabalhadores, especialistas e representantes dos grupos afetados.
- E) () Analisar benefícios, riscos, alternativas menos invasivas e possíveis impactos

desiguais.

F) () Realizar uma experiência limitada, com critérios de interrupção previamente definidos.

4. Relacione cada princípio ético da primeira coluna à medida correspondente da segunda coluna.

Coluna A

1. Autonomia
2. Justiça
3. Transparência
4. Precaução
5. Responsabilidade

Coluna B

- A) () Divulgar quais informações são coletadas e como influenciam uma decisão automatizada.
- B) () Garantir que uma pessoa possa aceitar ou recusar determinado recurso depois de receber informações compreensíveis.
- C) () Realizar testes controlados antes de disponibilizar uma tecnologia cujos efeitos ainda não são plenamente conhecidos.
- D) () Definir quem deverá responder por falhas, corrigir danos e acompanhar os efeitos da inovação.
- E) () Evitar que os benefícios sejam concentrados em determinado grupo enquanto outros assumem a maior parte dos riscos.

5. Considere a seguinte situação: Uma empresa desenvolveu pulseiras capazes de medir localização, temperatura corporal e frequência cardíaca. O equipamento poderá alertar trabalhadores expostos a situações de risco. Entretanto, os dados também poderão ser utilizados para controlar pausas, comparar produtividade ou tomar decisões sobre demissões.

Complete o quadro com elementos coerentes com o caso.

Dimensão da análise	Elemento a ser registrado
Benefício relevante	
Risco ético	
Grupo vulnerável	
Limite necessário	
Critério de suspensão	

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

Atividade prática: Painel de Impactos da Inovação

Objetivo

Investigar uma inovação contemporânea e avaliar seus benefícios, riscos, grupos favorecidos, grupos vulneráveis e efeitos ambientais. A atividade deverá desenvolver pesquisa, argumentação, cooperação, escuta e tomada de decisão ética. Como resultado, cada grupo produzirá um painel de impactos e estabelecerá limites para a utilização da tecnologia, evitando tanto sua aceitação automática quanto sua rejeição sem análise de evidências.

Duração e organização

A atividade será desenvolvida em cinco aulas. Recomenda-se organizar grupos de quatro ou cinco estudantes. Cada integrante assumirá uma função inicial: coordenador, pesquisador de benefícios, pesquisador de riscos, analista socioambiental ou responsável pelo registro e pela comunicação. As funções poderão ser alternadas para que todos participem das diferentes etapas.

Os grupos poderão utilizar cartolina, folhas grandes, canetas coloridas, notas adesivas, revistas, computadores ou celulares com acesso à internet. O painel poderá ser físico ou digital, desde que apresente as informações com clareza e indique as fontes consultadas.

Aula 1 – Escolha da inovação e delimitação da investigação

O professor iniciará a atividade apresentando situações nas quais uma inovação produz simultaneamente benefícios e preocupações. Poderão ser mencionados reconhecimento facial, inteligência artificial generativa, edição genética, veículos autônomos, robôs de atendimento, drones, casas inteligentes, carne cultivada, equipamentos de monitoramento corporal ou sistemas automatizados de contratação.

Cada grupo escolherá uma inovação diferente. Para evitar temas excessivamente amplos, deverá delimitar seu uso. Em vez de investigar apenas “inteligência artificial”, por exemplo, o grupo poderá estudar “inteligência artificial utilizada na seleção de candidatos a empregos”.

Em uma ficha de planejamento, os estudantes responderão:

- O que é a inovação e qual problema pretende resolver?
- Quem a desenvolve, utiliza ou financia?
- Quais pessoas ou setores são diretamente afetados?

- O que o grupo já sabe sobre ela?
- Quais informações ainda precisam ser investigadas?
- Qual será a pergunta central da análise?

A pergunta poderá seguir o modelo: “Em quais condições essa inovação pode ser utilizada de maneira ética e socialmente responsável?”. Ao final da aula, o grupo formulará uma hipótese favorável e uma hipótese crítica. A primeira apontará possíveis benefícios; a segunda indicará riscos que precisam ser investigados. Essas hipóteses não serão tratadas como conclusões.

Aula 2 – Pesquisa, fontes e grupos afetados

Os estudantes realizarão uma investigação orientada. Cada grupo deverá consultar pelo menos quatro fontes de naturezas diferentes, como texto científico, reportagem, material institucional, legislação, entrevista, documento de organização social ou análise produzida por especialistas.

Para cada fonte, será preenchida uma ficha contendo autoria, data, tipo de publicação, informação principal, evidências apresentadas e possíveis interesses envolvidos. O grupo também indicará se a fonte apresenta fatos comprovados, previsões, opiniões ou publicidade. Informações relevantes deverão ser confirmadas por mais de uma fonte sempre que possível.

Em seguida, os estudantes criarão um mapa de envolvidos. No centro, colocarão a inovação escolhida; ao redor, registrarão desenvolvedores, empresas, consumidores, trabalhadores, comunidades, instituições públicas, órgãos fiscalizadores e gerações futuras. Para cada envolvido, responderão: “Que benefício poderá receber?”, “Que risco poderá enfrentar?” e “Essa pessoa ou grupo participa das decisões?”.

A aula terminará com a seleção das evidências mais importantes. Dúvidas não resolvidas deverão permanecer registradas, pois reconhecer incertezas faz parte de uma investigação responsável.

Aula 3 – Elaboração do painel de impactos

O painel será dividido em cinco áreas principais:

1. Benefícios individuais e coletivos;
2. Riscos e possíveis danos;
3. Grupos favorecidos;

4. Grupos vulneráveis;
5. Efeitos ambientais.

Cada impacto será registrado em um cartão ou nota adesiva. Os estudantes utilizarão cores diferentes para indicar benefícios, riscos, efeitos incertos e informações sustentadas por evidências consistentes. Setas poderão mostrar relações de causa e consequência. Um benefício econômico, por exemplo, poderá estar ligado à redução de postos de trabalho; uma facilidade oferecida aos usuários poderá depender de coleta excessiva de dados.

Os impactos deverão ser classificados de acordo com quatro critérios: alcance, duração, gravidade e possibilidade de reversão. Os grupos também precisarão incluir consequências de curto, médio e longo prazo.

Na análise ambiental, deverão observar o ciclo de vida da inovação: extração de matérias-primas, fabricação, consumo de água e energia, transporte, funcionamento, manutenção e descarte. Mesmo tecnologias digitais possuem infraestrutura física e podem gerar impactos ambientais.

Ao final, cada grupo verificará se o painel contempla dignidade humana, autonomia, justiça, privacidade, segurança, sustentabilidade e responsabilidade. O professor acompanhará os trabalhos, questionando conclusões generalistas e solicitando evidências para afirmações muito categóricas.

Aula 4 – Conselho de avaliação ética

Os painéis serão apresentados a um conselho formado por estudantes de outro grupo. Cada participante do conselho receberá um papel: desenvolvedor da tecnologia, usuário, trabalhador, representante de grupo vulnerável, especialista em ética ou defensor do meio ambiente.

Depois de examinar o painel, o conselho fará perguntas como:

- Quem recebe os principais benefícios?
- Quem assume os riscos mais graves?
- Existem alternativas menos invasivas?
- Os usuários podem compreender e contestar decisões?
- Quais efeitos ainda são incertos?
- Quem responderá por erros ou danos?
- A inovação poderá ampliar desigualdades?

- Quais consequências podem atingir as futuras gerações?

Após a audiência, o grupo responsável deverá escolher uma decisão: autorização, autorização com restrições, reformulação, realização de novos testes ou suspensão temporária. A proibição definitiva somente deverá ser defendida quando houver argumentos e evidências proporcionais à gravidade dos riscos.

O grupo formulará de quatro a seis salvaguardas éticas. Elas deverão ser específicas e verificáveis, como supervisão humana obrigatória, consentimento informado, auditoria independente, prazo limitado de armazenamento de dados, proteção de grupos vulneráveis, redução do consumo de recursos e existência de canal para contestação.

Aula 5 – Revisão, exposição e avaliação

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

Para esta apostila completa (116 páginas), acesse:

<https://apostilasdeeducacao.com/etica-e-relacoes-humanas-1o-ano-2o-trimestre-ensino-medio-apostila-com-planos-de-aula/>