GUARDIÕES DA PAISAGEM, ACIMA E ABAIXO DO SOLO – FOCO NO SOLO

Link para formulário de feedback e código QR: https://ecolise.eu/curiosoil-lesson-plan-form-PT	

Assunto: Ética
Duração: 45 minutos. Observe que os horários indicados são apenas estimativas e são bastante limitados, não permitindo discussões mais longas.
Faixa etária: 14-16 anos
Tema: Nossa responsabilidade ética com o solo: guardiões da paisagem, acima e abaixo da terra

Conexão com as ferramentas CURIOSOIL:
- SLAF, notadamente para VALORES
- O Kit de Curiosidades sobre o Solo oferecerá, futuramente, atividades que abordam direta e indiretamente a ética e o solo, incluindo esse tipo de discussão.

RESULTADOS DE APRENDIZAGEM

Conhecimento:
- Compreender como o solo abriga a vida e sustenta os ecossistemas, e o que isso implica em termos éticos, bem como as dimensões éticas da conservação do solo.
- Reconhecer o solo como um recurso precioso e não renovável que exige consideração moral.
- Identificar como os sistemas sociais e as escolhas pessoais impactam a saúde do solo em nível global.

Habilidades:
- Desenvolver o pensamento crítico sobre ética ambiental.
- Praticar a resolução colaborativa de problemas
- Aplicar o raciocínio ético a cenários do mundo real.

Competências:
- Cidadania e responsabilidade ambiental
Tomada de decisões éticas em contextos de sustentabilidade
- Comunicação de conceitos morais complexos

OBJETIVOS DE APRENDIZAGEM ALINHADOS COM AS ÁREAS DE COMPETÊNCIA EM SOLOS

1. Vida e funções do solo
Indicadores: Os alunos podem explicar por que o solo merece consideração ética, com base no fato de ser um sistema vivo que abriga a "Teia Alimentar do Solo".
Descritores: Os alunos descrevem o solo como um sistema vivo e articulam seu papel no suporte a outros ecossistemas, suas implicações para a segurança alimentar e a saúde do ecossistema como fundamentos para argumentos éticos em prol de sua proteção.

2. Diversidade do solo
Indicadores: Os alunos reconhecem o solo como um bem comum, essencial para o bem-estar das sociedades humanas e com profundas ligações à cultura. Os alunos identificam as implicações morais da perda de biodiversidade e da degradação do solo.
Descritores: Os alunos relacionam a diversidade do solo a conceitos de justiça, direitos das gerações futuras e valor intrínseco dos sistemas naturais.

3. Ameaças ao solo
Indicadores: Os alunos identificam as dimensões éticas da degradação do solo.
Descritores: Os alunos analisam como as ameaças ao solo levantam questões sobre justiça intergeracional, equidade global e responsabilidade moral.

4. Soluções para o solo
Indicadores: Os alunos propõem ações de conservação do solo com base ética.
Descritores: Os alunos identificam diferentes ameaças e oportunidades relacionadas à saúde do solo e desenvolvem planos de ação pessoais e coletivos com base em princípios éticos de gestão responsável, justiça e cuidado.

ESTRUTURA DA AULA

Atividade 1: Círculo de Cuidados com o Solo (10 minutos)

Descrição: Os alunos formam um círculo e participam de uma discussão guiada explorando sua relação com o solo sob uma perspectiva ética.

Materiais:
- Um punhado de terra local em recipientes transparentes (um por aluno)
- Lentes de aumento (opcional)
- Cartões de perguntas sobre ética do solo (ANEXO 1)
- Notas adesivas

Instruções de instalação:
Disponha as cadeiras em círculo. Coloque as amostras de solo no centro. Prepare os cartões com as perguntas.

Processo passo a passo:
1. Cada aluno coleta uma amostra de solo e a observa por um minuto. Recursos multimídia (vídeo, áudio, imagens) do Kit de Curiosidade também podem ser utilizados.
2. O professor levanta a questão inicial: "Que relação ética temos com este solo?"
3. Os alunos passam os cartões com perguntas uns para os outros, e cada um lê um deles em voz alta.
4. Breve discussão após cada pergunta (30 segundos por resposta do aluno)
5. Para concluir, peça aos alunos que digam uma palavra que descreva seu sentimento ético em relação ao solo.

Gravação:

Os alunos escrevem sua resposta ética de uma palavra em um post-it.

Documentação complementar:
Crie uma "Nuvem de Palavras sobre Ética do Solo" no quadro.

Referência do conteúdo do programa:
Ética ambiental, responsabilidade moral, conceitos de gestão responsável

Atividade 2: O dilema do solo no teatro (15 minutos)

Descrição: Os alunos realizam pequenas dramatizações que retratam dilemas éticos relacionados ao uso do solo, desenvolvendo empatia e compreensão de diferentes perspectivas.

Materiais:
- Cartões de cenário com dilemas e compensações éticas relacionadas ao solo (ANEXO 2)
- Adereços simples (chapéus, placas ou crachás para identificar os papéis)
- Temporizador

Instruções de instalação:
Divida a turma em grupos de 4 a 5 pessoas. Cada grupo recebe um cartão com um cenário diferente e funções atribuídas (agricultor, cientista ambiental, membro da comunidade local, representante da geração futura, etc.).

Processo passo a passo:
1. Os grupos recebem cartões com cenários (2 minutos para ler e atribuir funções).
2. Tempo de preparação de 5 minutos para mini apresentações
3. Cada grupo apresenta sua cena de dilema ético de 2 minutos.
4. Após cada apresentação, o público sugere soluções éticas.
5. Os grupos votam no argumento ético mais convincente apresentado.

Gravação:
Cada grupo escreve a solução ética escolhida em uma folha de flip chart.

Documentação complementar:
Exiba soluções éticas em toda a sala de aula.

Referência do conteúdo do programa:
Ética aplicada, perspectivas das partes interessadas, raciocínio moral

Atividade 3: Árvore de Promessas da Soil Solutions (12 minutos)

Descrição: Os alunos criam uma "Árvore de Compromissos" colaborativa, onde se comprometem com ações específicas e positivas para a proteção do solo, baseadas em princípios éticos.

Materiais:
- Grande contorno de árvore de papel na parede/quadro
- Folhas de papel coloridas (recortadas em formatos diferentes)
- Marcadores/canetas
- Fita adesiva ou bastões de cola

Instruções de instalação:
Fixe o contorno de uma árvore grande na parede. Prepare folhas de papel coloridas. Monte estações com materiais de escrita.

Processo passo a passo:
1. Os alunos refletem sobre ações pessoais que podem tomar para a proteção do solo (ANEXO 3)
2. Cada aluno escreve um compromisso específico e alcançável em uma folha de papel.
3. Os alunos compartilham seu compromisso com um colega e explicam o raciocínio ético por trás dele.
4. Os alunos colam folhas na árvore, criando uma demonstração visual de compromisso.
5. A turma lê em voz alta alguns juramentos selecionados como inspiração.

Gravação:
Promessas individuais escritas em folhas

Documentação complementar:
Fotografe a Árvore de Promessas concluída para referência futura.

Conteúdo programático: Ética pessoal, ação ambiental, compromisso moral

Atividade 4: Reflexão dos Guardiões do Solo (8 minutos)

Descrição: Os alunos realizam um exercício de escrita reflexiva, conectando seu aprendizado a valores pessoais e ações futuras.

Materiais:
- Folhas de reflexão
- Canetas
- Música de fundo suave (opcional)

Instruções de instalação:
Distribua folhas de reflexão. Diminua ligeiramente as luzes e toque música instrumental suave para criar uma atmosfera contemplativa.

Processo passo a passo:
1. Os alunos completam a folha de reflexão guiada.
2. Partilha de uma ideia fundamental com os parceiros
3. Roda de encerramento da aula – cada aluno compartilha uma palavra que descreve como se sente como "Guardiões do Solo".

Gravação:
Fichas de reflexão preenchidas

Documentação complementar: Os alunos guardam as fichas de trabalho em portfólios de ética.

Referência do conteúdo do programa: Desenvolvimento moral, responsabilidade pessoal, gestão ambiental.

AVALIAÇÃO

Avaliação formativa:
- Observação da participação em discussões e dramatizações.
- Qualidade do raciocínio ético demonstrada nas atividades
- Feedback entre pares durante sessões de partilha de experiências entre parceiros

Avaliação somativa:

- Respostas da ficha de reflexão demonstrando compreensão da ética do solo.
- Criatividade e viabilidade de compromissos pessoais
- Demonstração de vocabulário e conceitos éticos em discussões.

ESTRATÉGIAS DE DIFERENCIAÇÃO

Para alunos avançados:

- Fornecer estruturas éticas adicionais (deontológica, consequencialista, ética da virtude) para analisar questões relacionadas ao solo.
- Atribua funções de liderança em atividades de grupo.
- Incentive a conexão com outras questões de justiça ambiental.

Para alunos com dificuldades de aprendizagem:

- Forneça sugestões de frases para discussões e trabalhos escritos.
- Utilize recursos visuais que demonstrem a importância do solo.
- Permitir respostas verbais em vez de escritas para algumas atividades

Para alunos cuja primeira língua não é a língua de instrução:

- Forneça uma lista de vocabulário essencial com traduções.
- Incentive o uso da língua materna nas sessões iniciais de brainstorming.
- Junte-se a colegas bilíngues para obter apoio.

ATIVIDADES DE EXTENSÃO

Prorrogações imediatas:

- Crie uma disciplina intitulada "Carta de Ética do Solo" que combine todas as ideias.
- Crie cartazes que promovam o tratamento ético do solo.
- Pesquisar e apresentar práticas indígenas de gestão do solo.

Aprendizagem em casa:

- Entreviste membros da família sobre a relação deles com o solo.
- Documente as suas ações pessoais de proteção do solo durante uma semana.
- Escreva uma carta a um político local sobre ética na conservação do solo.

Considerações sobre saúde e segurança:

- Certifique-se de que as amostras de solo sejam provenientes de fontes seguras e não contaminadas. Verifique se as amostras NÃO são de áreas protegidas e se você obteve a permissão do proprietário do terreno.
- Disponibilize desinfetante para as mãos após o manuseio do solo.
- Verifique se há alguma alergia ao solo ou aos materiais vegetais.
- Mantenha os caminhos desobstruídos durante as atividades de movimentação.

CARTÕES DE PERGUNTAS SOBRE ÉTICA DO SOLO

Instruções para professores: Imprima estes cartões em cartolina e recorte-os. Use de 8 a 10 cartões para uma turma de 25 a 30 alunos. Cada cartão contém uma pergunta instigante para estimular a discussão ética sobre o solo.

CARTÃO 1

Temos o dever moral de proteger o solo para as gerações futuras?

Pense nisso: o que devemos às crianças que ainda não nasceram? É justo esgotarmos os recursos do solo que levaram milhares de anos para se formar?

CARTÃO 2
O solo tem direitos, assim como os seres humanos e os animais?

Reflita sobre: O que torna algo merecedor de direitos? Até que ponto devemos cuidar do solo simplesmente por ele estar repleto de vida (valor intrínseco da vida)? Ou devemos cuidar do solo porque ele é um bem comum?

CARTÃO 3
É ético cultivar alimentos usando métodos que danificam o solo se isso alimentar pessoas famintas hoje?

Reflita sobre: Como podemos equilibrar as necessidades humanas imediatas com a proteção ambiental a longo prazo?

CARTÃO 4
Quem é o responsável quando o solo é destruído – a empresa de mineração, o agricultor individual, o governo ou a sociedade como um todo?

Reflita sobre: Onde reside a responsabilidade moral quando ocorrem danos ambientais?

CARTÃO 5
É justo que os países ricos importem seus alimentos de países mais pobres e que a pressão do mercado frequentemente resulte em sistemas agrícolas intensivos e em larga escala, com condições de trabalho injustas e padrões ambientais mais baixos, que danificam o solo desses países?

Reflita sobre: justiça global, colonialismo ambiental e comércio justo nos sistemas alimentares.

CARTÃO 6
Devemos reduzir o consumo de alimentos que prejudicam o solo para protegê-lo, mesmo que gostemos desses produtos ou que sejam economicamente vantajosos? Quais alimentos você acha que prejudicam o solo e de que forma?

Reflita sobre: Liberdade pessoal versus responsabilidade ambiental. Quando as escolhas individuais devem ser guiadas pela ética ambiental?

CARTÃO 7

É errado construir casas e estradas em terras agrícolas férteis quando as pessoas precisam de moradia?

Pense em: Necessidades humanas concorrentes – habitação versus produção de alimentos. Como fazemos escolhas éticas sobre o uso da terra?

CARTÃO 8
Temos o direito de usar produtos químicos no solo se não compreendermos completamente seus efeitos a longo prazo?

Reflita sobre: o princípio da precaução, a incerteza científica e a tomada de decisões morais em situações de risco.

CARTÃO 9
Será que as pessoas ricas deveriam pagar mais para proteger o solo, visto que consomem mais recursos?

Pense em: justiça ambiental, desigualdade econômica e responsabilidade com base nos padrões de consumo.

CARTÃO 10
É ético patentear sementes e controlar o que os agricultores podem cultivar em seu próprio solo?

Reflita sobre: o controle corporativo sobre a natureza, os direitos dos agricultores e a ética da propriedade de recursos biológicos.

CARTÃO 11
O que devemos às minhocas, bactérias e outras criaturas que vivem no solo?

Reflita sobre: o estatuto moral dos organismos do solo, a ética da biodiversidade e a nossa relação com a vida invisível.

CARTÃO 12
As escolas deveriam ser obrigadas a ensinar sobre proteção do solo, assim como ensinam sobre reciclagem?

Pense em: responsabilidade educacional, alfabetização ambiental e preparação dos cidadãos para os desafios ambientais.

CARTÃO 13
É errado desperdiçar comida quando sabemos que a produção de alimentos prejudica o solo?

Reflita sobre: Responsabilidade pessoal, a ética do desperdício e os custos ambientais ocultos de nossas escolhas diárias.

CARTÃO 14
Será que as pessoas que vivem em áreas urbanas têm a mesma responsabilidade de proteger o solo que as pessoas que vivem em áreas rurais, mais próximas das terras agrícolas?

Reflita sobre: localização geográfica e responsabilidade moral, conexões urbano-rurais e cidadania ambiental.

CARTÃO 15
Devemos usar a tecnologia para criar solo artificial ou concentrar-nos na proteção do solo natural?

Reflita sobre: Tecnologia versus natureza, inovação versus conservação e a ética da substituição de sistemas naturais.

CARTÃO 16
É ético comprar alimentos baratos se sabemos que foram cultivados usando métodos que prejudicam o solo?

Reflita sobre: responsabilidade do consumidor, pressões econômicas e as dimensões morais das decisões de compra.

CARTÃO 17
O que você diria a um agricultor que diz: "Preciso alimentar minha família hoje – não posso me preocupar com o solo daqui a 50 anos"?

Reflita sobre: Sobrevivência imediata versus sustentabilidade a longo prazo, empatia em situações econômicas difíceis e ética prática.

CARTÃO 18
Deveria existir uma lei internacional para proteger o solo, semelhante às leis que protegem as espécies ameaçadas de extinção?

Reflita sobre: Governança global, direito ambiental e se o solo merece proteção legal.

CARTÃO 19
É justo pedir aos países pobres que protejam seu solo se os países ricos danificaram o deles durante a industrialização?

Reflita sobre: responsabilidade histórica, equidade global e partilha justa dos encargos na proteção ambiental.

CARTÃO 20
Temos a obrigação ética de restaurar o solo degradado, mesmo que isso seja caro e leve décadas?

Reflita sobre: reparação moral, restauração ambiental e pensamento a longo prazo em ética.

ORIENTAÇÕES PARA O PROFESSOR SOBRE O USO DOS CARTÕES:

Dicas para discussão:
- Aguarde de 30 a 45 segundos para as respostas iniciais dos alunos.
- Incentive os alunos a explicarem seu raciocínio.
- Faça perguntas de acompanhamento, como "O que diria alguém que discorda?"
- Conectar as respostas a princípios éticos mais amplos (justiça, cuidado, direitos, responsabilidade)

Ideias de adaptação:
- Para alunos mais jovens: Escolha cartões mais simples (nº 1, nº 2, nº 6, nº 13)
- Para alunos avançados: Combine várias cartas para cenários complexos.
- Para formato de debate: Use cartas opostas para criar argumentos estruturados.

Sensibilidade cultural:
Esteja ciente de que as práticas agrícolas variam de região para região.
- Incentivar os alunos a compartilhar conhecimentos de suas próprias origens culturais.
- Evite linguagem que prejudique as diferentes tradições agrícolas.

CARTÕES DE CENÁRIO PARA TEATRO DO DILEMA DO SOLO

Instruções para professores: Imprima estes cartões com cenários em papel de cores diferentes e recorte-os. Cada cartão contém um cenário completo com os papéis atribuídos. Grupos de 4 a 5 alunos devem apresentar cenas de 2 minutos explorando esses dilemas éticos.

CARTÃO DE CENÁRIO 1: A VILA FAMINTA
Cenário: Uma pequena vila agrícola no leste europeu que enfrenta escassez de alimentos.

O dilema: o solo da aldeia está se tornando menos fértil a cada ano devido à agricultura intensiva, mas as pessoas estão passando fome e precisam de produção imediata de alimentos.

FUNÇÕES:
Prefeito da vila: Quer alimentar as pessoas imediatamente e sugere o uso de mais fertilizantes.

- Cientista ambiental: Alerta que a agricultura intensiva destruirá o solo permanentemente.
Agricultor idoso: testemunhou a deterioração da qualidade do solo ao longo de 40 anos e está preocupado com os netos.
- Pai/Mãe jovem: Tem filhos com fome, precisa de comida este ano e não pode esperar por soluções a longo prazo.
- Representante da geração futura: Fala em nome das crianças que ainda não nasceram e que herdarão terras degradadas.

Questão fundamental: a aldeia deve priorizar as necessidades alimentares imediatas ou a saúde do solo a longo prazo?

CENÁRIO 2: A DECISÃO DE DESENVOLVIMENTO
Cenário: Uma reunião do conselho municipal sobre um projeto de shopping center.

O Dilema: Uma grande corporação quer construir um shopping center nas terras agrícolas mais férteis da cidade, prometendo 500 empregos e receita tributária.

FUNÇÕES:
Líder do conselho municipal: Deseja desenvolvimento econômico e empregos para moradores desempregados
- Fazendeiro local: Dono da terra fértil, precisa de dinheiro, mas adora cultivar a terra.
- Ativista ambiental: Argumenta que o solo fértil nunca deve ser pavimentado.
- Trabalhador desempregado: Precisa desesperadamente de um emprego e apoia o desenvolvimento do shopping.
- Estudante: Preocupado com a segurança alimentar e as mudanças climáticas para sua geração

Questão fundamental: o desenvolvimento econômico justifica o sacrifício de terras agrícolas férteis?

CARTÃO DE CENÁRIO 3: A ESCOLHA QUÍMICA
Cenário: Uma fazenda familiar que enfrenta um surto de pragas que ameaça suas plantações.

O dilema: um novo pesticida salvará a colheita deste ano, mas poderá prejudicar os organismos do solo e contaminar as águas subterrâneas.

FUNÇÕES:
Proprietário de fazenda: Diante da ruína financeira caso a colheita seja perdida, considera o uso de pesticidas.
- Cientista do solo: Explica como os produtos químicos prejudicam as bactérias benéficas do solo e as minhocas.
- Vizinho: Preocupado com a contaminação da água que afeta a saúde de sua família
- Consultor agrícola: Recomenda métodos de cultivo lucrativos, mas potencialmente prejudiciais.
- Agricultor orgânico: Compartilha experiências com alternativas sem químicos que levam tempo para fazer efeito

Questão fundamental: Os agricultores devem usar produtos químicos que prejudicam o solo para salvar seu sustento imediato?

CENÁRIO 4: O COMÉRCIO GLOBAL DE ALIMENTOS
Contexto: Reunião de negociação de comércio internacional

O Dilema: Um país europeu rico quer importar alimentos baratos de uma nação em desenvolvimento, mas os métodos agrícolas utilizados danificam o solo do país exportador.

FUNÇÕES:
- Representante comercial europeu: Deseja importações de alimentos baratos para manter os preços baixos para os consumidores
Agricultor de país em desenvolvimento: Precisa de renda, mas os métodos de cultivo estão destruindo o solo local.
- Defensor da justiça ambiental: Argumenta que os países ricos exploram os recursos das nações mais pobres.
Consumidor europeu: quer alimentos acessíveis, mas não entende os custos ambientais.
Especialista internacional em solos: explica como os padrões do comércio global contribuem para a degradação do solo.

Questão fundamental: É ético que países ricos importem alimentos produzidos por meio de métodos que danificam o solo?

CENÁRIO 5: O CONFLITO CLIMÁTICO
Contexto: Encontro de pesquisa universitária sobre soluções para as mudanças climáticas.

O Dilema: Cientistas debatem se devem se concentrar na proteção do solo existente ou no desenvolvimento de alternativas artificiais à medida que as mudanças climáticas se agravam.

FUNÇÕES:
- Ecologista tradicional: Acredita que a proteção do solo natural deve ser a prioridade.
- Pesquisador de tecnologia: argumenta que solo artificial poderia alimentar pessoas mais rapidamente do que a restauração.
- Guardião do conhecimento indígena: Compartilha práticas tradicionais de cuidado com o solo transmitidas pelos ancestrais.
- Refugiado climático: Representa pessoas que fogem de áreas onde o solo foi destruído.
- Comissão de financiamento da universidade: Deve decidir onde investir os recursos limitados destinados à pesquisa.

Questão fundamental: devemos investir na proteção do solo natural ou no desenvolvimento de alternativas tecnológicas?

CARTÃO DE CENÁRIO 6: O MONOPÓLIO DA SEMENTE
Cenário: Um tribunal onde um agricultor está sendo processado por guardar sementes.

O Dilema: Uma grande corporação alega que um agricultor violou sua patente ao guardar sementes de plantas cultivadas em seu próprio solo.

FUNÇÕES:
- Advogado corporativo: Argumenta que a empresa investiu no desenvolvimento de sementes e merece lucros.

- Pequeno agricultor: Acredita que os agricultores sempre tiveram o direito de guardar sementes de suas terras.
Juiz: Deve decidir entre os direitos corporativos e as práticas agrícolas tradicionais.
- Defensor do consumidor: Preocupado com os preços dos alimentos se os agricultores não conseguirem preservar as sementes.
- Historiador agrícola: Explica como a preservação de sementes tem sido essencial para a adaptação do solo.

Questão fundamental: Quem tem o direito de controlar o que cresce no solo – as empresas ou os agricultores?

CENÁRIO 7: O DILEMA DA CARNE
Contexto: Jantar em família com discussão sobre mudanças na alimentação.

O dilema: a família descobre que a criação de gado utiliza muito mais terra e prejudica o solo mais do que o cultivo de plantas, mas eles adoram comer carne.

FUNÇÕES:
Adolescente com consciência ambiental: quer que a família se torne vegetariana.
- Avó tradicional: Acredita que a carne é essencial para a saúde e a cultura.
- Pai/Mãe que trabalha: Preocupado(a) com o custo e o tempo necessários para mudar as refeições da família
Pecuarista local argumenta que o pastoreio bem manejado, na verdade, beneficia o solo.
Nutricionista: Explica os impactos na saúde de diferentes escolhas alimentares.

Questão fundamental: As famílias têm a obrigação ética de reduzir o consumo de carne para proteger o solo?

CARTÃO DE CENÁRIO 8: O JARDIM URBANO
Contexto: Uma reunião de moradores da cidade sobre um terreno baldio.

O dilema: os moradores querem criar uma horta comunitária em solo urbano contaminado, mas a limpeza é cara e demorada.

FUNÇÕES:
Organizadora comunitária: Defende o acesso a alimentos frescos para bairros de baixa renda
Especialista em remediação de solos: explica os perigos do solo contaminado e os custos de limpeza.
- Vereador: Tem orçamento limitado para projetos ambientais
- Pai/Mãe da região: Quer que os filhos aprendam sobre o cultivo de alimentos, mas teme a contaminação do solo.
- Ativista da justiça ambiental: Argumenta que bairros pobres merecem solo limpo como as áreas ricas

Questão fundamental: As comunidades devem aceitar o solo contaminado ou exigir uma limpeza dispendiosa em nome da justiça ambiental?

CENÁRIO 9: A DIVISÃO DA HERANÇA

Cenário: Uma reunião familiar sobre a herança de uma fazenda.

O Dilema: Irmãos precisam decidir se continuam com a agricultura sustentável (baixo lucro) ou arrendam terras para agricultura intensiva (alto lucro, mas com danos ao solo).

FUNÇÕES:
- Irmão mais velho: Quer honrar o legado de agricultura sustentável dos pais.
Irmão com espírito empreendedor: Precisa do dinheiro da terra para pagar a educação dos filhos.
- Irmão ambientalista: Acredita que a terra deve ser protegida independentemente do lucro.
- Consultor agrícola local: Recomenda agricultura intensiva para obter o máximo lucro.
- Amigo da família/advogado: Tenta ajudar a família a encontrar uma solução de consenso.

Questão fundamental: As famílias devem priorizar as necessidades financeiras ou a gestão ambiental ao herdar terras?

CENÁRIO 10: O PROGRAMA DE MERENDA ESCOLAR
Contexto: Uma reunião do conselho escolar sobre o programa de alimentação da cantina.

O dilema: a escola pode comprar alimentos baratos cultivados com métodos que danificam o solo, ou alimentos orgânicos caros que protegem o solo, mas sobrecarregam o orçamento.

FUNÇÕES:
Diretor da escola: Quer oferecer comida saudável, mas tem orçamento limitado.
- Representante dos pais: Exige alimentos orgânicos para a saúde das crianças
- Tesoureiro do conselho escolar: Preocupado com cortes orçamentários em outros programas
Líder estudantil do clube ambiental: Quer que a escola dê o exemplo na proteção do solo.
- Agricultor orgânico local: explica os desafios da agricultura sustentável e os custos mais elevados.

Questão fundamental: As escolas deveriam investir mais em alimentos ambientalmente responsáveis, mesmo que isso signifique cortar outros programas?

ORIENTAÇÕES PARA PROFESSORES SOBRE OS CARTÕES DE CENÁRIO:

Dicas de desempenho:
Dê aos grupos 5 minutos para lerem e discutirem o cenário escolhido.
- Incentive os alunos a realmente "se tornarem" seus personagens.
- Lembre os alunos de que pode não haver uma solução perfeita – os dilemas éticos são complexos.
- Peça ao público que sugira soluções criativas após cada apresentação.

Perguntas para discussão após cada cena:
- Quais valores entraram em conflito nesse cenário?
Qual argumento do personagem foi o mais convincente e por quê?
Como esse dilema poderia ser resolvido de uma forma que levasse em consideração as necessidades de todos?
- O que você faria se estivesse nessa situação?

Foco da avaliação:
- Os alunos demonstram compreensão de múltiplas perspectivas.
- Os alunos podem identificar os princípios éticos em questão.
- Os alunos propõem soluções ponderadas que consideram as diversas partes interessadas.
- Os alunos demonstram empatia por diferentes pontos de vista.

Ideias para ampliar o escopo:
- Peça aos alunos que escrevam finais alternativos para os cenários.
- Criar novos cenários com base em problemas locais do solo.
- Pesquisar exemplos reais de dilemas semelhantes
- Convide agricultores locais ou especialistas ambientais para comentar as apresentações dos alunos.

ÁRVORE DE COMPROMISSOS DA SOIL SOLUTIONS: PERGUNTAS PARA ORIENTAÇÃO

Instruções para professores: Use estas sugestões para ajudar os alunos a desenvolver compromissos pessoais e significativos para a proteção do solo. Os alunos podem escolher perguntas com as quais se identifiquem ou trabalhar com as categorias de forma sistemática.

COMPROMISSOS PESSOAIS DE ESTILO DE VIDA

Opções alimentares:
- Que mudança posso fazer nos meus hábitos alimentares para ajudar a proteger o solo?
Como posso reduzir o desperdício de alimentos no meu dia a dia?
- Que alimentos cultivados localmente posso escolher com mais frequência?
Como posso aprender mais sobre a origem dos meus alimentos e como eles são cultivados?
Qual refeição sem carne eu poderia experimentar a cada semana para reduzir a pressão sobre o solo?

Decisões do consumidor:
Como posso apoiar empresas que se preocupam com a saúde do solo?
- Que perguntas posso fazer ao comprar produtos para aprender sobre produtos que não prejudicam o solo?
Como posso priorizar a qualidade em vez da quantidade nas minhas compras?
- De que forma posso reduzir meu consumo geral para ajudar o meio ambiente?
Como posso pesquisar as práticas ambientais das empresas antes de comprar seus produtos?

Casa e jardim:
O que posso fazer no jardim ou na varanda da minha família para proteger o solo?
- Como posso começar a compostar restos de comida em casa?
- Quais alternativas naturais posso usar em vez de fertilizantes químicos ou pesticidas?
Como posso criar um habitat para criaturas que sustentam o solo, como as minhocas?
Qual é uma forma de reduzir o escoamento de produtos químicos da minha casa?

COMPROMISSOS COM A APRENDIZAGEM E A EDUCAÇÃO

Construção de conhecimento:
- Qual é uma coisa nova que eu quero aprender sobre o solo este mês?
Como posso compartilhar o que aprendi sobre o solo com minha família ou amigos?
- Que documentário, livro ou site sobre o solo devo explorar?
- Como posso relacionar a saúde do solo com outras disciplinas que estou estudando?
- De qual especialista em solos ou agricultor local eu poderia falar ou aprender?

Escola e comunidade:
Como posso conscientizar minha escola ou grupo de jovens sobre a importância do solo?
- Qual é uma forma de envolver meus amigos na proteção do solo?
Como posso iniciar conversas sobre ética do solo com pessoas que conheço?
Que apresentação ou projeto sobre o solo eu poderia criar para outras pessoas?
Como posso conectar a proteção do solo a outras causas que me são importantes?

COMPROMISSOS DE AÇÃO E DEFESA

Ação direta:
- Qual é uma atividade prática que posso realizar para ajudar a melhorar o solo na minha comunidade?
- Como posso participar em projetos locais de limpeza ou restauração ambiental?
- Que projeto de horta comunitária ou agricultura urbana posso apoiar?
Como posso ajudar a remover plantas invasoras que danificam o solo?
Qual é uma forma de reduzir a erosão ou os danos ao solo na minha região?

Defesa e influência:
Como posso incentivar minha escola a adotar práticas mais sustentáveis em relação ao solo?
Que tipo de carta posso escrever para um político local sobre proteção do solo?
Como posso usar as redes sociais para conscientizar as pessoas sobre problemas relacionados ao solo?
- Que petição ou campanha de proteção do solo posso apoiar?
Como posso influenciar as decisões de compra da minha família para promover a saúde do solo?

COMPROMISSOS CRIATIVOS E INOVADORES

Expressão artística:
Como posso usar a arte, a música ou a escrita para celebrar a terra?
Que projeto criativo posso desenvolver para mostrar aos outros por que o solo é importante?
Como posso documentar o solo da minha região através da fotografia ou da arte?
Que história ou poema posso escrever sobre proteção do solo?
Como posso projetar algo que ajude as pessoas a se conectarem com a terra?

Inovação e resolução de problemas:
Que invenção ou solução simples para proteção do solo posso pesquisar ou desenvolver?
- Como posso experimentar métodos naturais para melhorar a saúde do solo?
Que aplicativo, site ou ferramenta poderia ajudar as pessoas a fazer escolhas que respeitem o solo?
Como posso projetar um sistema melhor para compostagem ou cuidado com o solo?

- Qual é uma forma de combinar tecnologia com proteção do solo?

COMPROMISSOS DE RELACIONAMENTO E COMUNIDADE

Laços familiares:
- Como posso envolver minha família em atividades de proteção do solo?
- Que conversa sobre ética do solo posso iniciar em casa?
Como posso aprender sobre a relação da minha família ou dos meus antepassados com a terra?
- Que tradição familiar relacionada à jardinagem ou à agricultura posso continuar ou iniciar?
Como posso ensinar os membros mais jovens da família sobre o solo?

Construção de comunidade:
Como posso entrar em contato com outras pessoas que se preocupam com o solo na minha região?
- A que grupo ou organização focada na proteção do solo ou do meio ambiente posso me associar?
Como posso organizar um evento ou atividade relacionada ao solo com amigos?
- De que forma posso ajudar meus vizinhos a fazer escolhas que respeitem o solo?
- Como posso construir pontes entre diferentes grupos que se preocupam com a terra?

COMPROMISSOS DE LONGO PRAZO

Planejamento futuro:
Que carreira me permitiria proteger o solo profissionalmente?
Como posso garantir que a proteção do solo continue sendo importante para mim à medida que envelheço?
- Que habilidades eu quero desenvolver para me tornar um melhor gestor do solo?
Como posso influenciar a próxima geração a se importar com o solo?
- Que legado quero deixar em relação à proteção ambiental?

Mudança sistêmica:
Como posso apoiar políticas que protejam o solo em níveis local, nacional ou global?
- Qual é uma forma de eu trabalhar para mudar sistemas prejudiciais?
- Como posso apoiar os agricultores que utilizam métodos que respeitam o solo?
- Que escolhas econômicas posso fazer para apoiar a saúde do solo?
- Como posso defender a educação sobre o solo nas escolas?

SUGESTÕES DE REFLEXÃO PARA O DESENVOLVIMENTO DE UM COMPROMISSO:

Ligação pessoal:
- Qual aspecto da proteção do solo me parece mais importante pessoalmente?
- Que habilidades ou recursos eu já possuo que poderiam ajudar no cultivo do solo?
- Quais são as barreiras que podem me impedir de ajudar o solo e como posso superá-las?
- De que forma a proteção do solo se relaciona com outros valores que prezo?

Definição de metas realistas:
- Qual é um pequeno passo que posso dar esta semana?
- O que posso fazer regularmente, tipo uma vez por mês?

- A que atividades sazonais eu poderia me comprometer?
Como posso tornar meu compromisso específico e mensurável?

Considerações sobre o impacto:
- De que forma minhas ações individuais podem inspirar outras pessoas?
- Que impactos minha promessa poderia ter na minha comunidade?
- De que forma meu compromisso atende às necessidades do solo tanto a curto quanto a longo prazo?
- Que combinação de mudança pessoal e ação coletiva faz sentido?

EXEMPLOS DE INÍCIO DE DECLARAÇÃO (Para alunos que precisam de mais estrutura):

— "Eu prometo..."
— "Toda semana, eu irei..."
— "Eu me comprometo a aprender..."
— "Eu vou compartilhar..."
— "Eu prometo..."
— "Até o final deste mês, eu irei..."
— "Vou defender..."
— "Vou reduzir..."
— "Eu apoiarei..."
— "Eu vou criar..."

Incentive os alunos a:
- Faça promessas específicas e viáveis.
- Escolha algo que eles realmente valorizem.
- Considere o impacto tanto individual quanto coletivo
- Pense em como o compromisso deles reflete seus valores pessoais.
- Seja realista quanto ao que eles podem realizar.
- Inclua um cronograma quando apropriado.
- Considere como eles saberão se tiveram sucesso.

Lembrete para professores: enfatize que os compromissos devem ser positivos, focados em soluções e pessoalmente significativos, em vez de prescritivos ou que induzam à culpa.

FOLHA DE REFLEXÃO PARA GUARDIÕES ÉTICOS DO SOLO

PARTE 1: CONECTANDO-SE COM O SOLO

1. No início da aula, qual era a sua impressão sobre o solo? Circule uma opção e explique:

Indiferente – Curioso – Preocupado – Conectado – Outro: _____

Explique o que você está sentindo:
_____
_____

2. O que mais te surpreendeu sobre o solo durante a aula de hoje?
_____
_____

3. Complete a frase: "O solo é importante porque..."
_____
_____
_____

PARTE 2: PENSAMENTO ÉTICO

4. O que significa ter uma "relação ética" com o solo?
_____
_____
_____

5. Das atividades de dramatização, qual perspectiva de personagem você achou mais convincente? Por quê?

Personagem: _____

Por que a perspectiva deles era convincente:
_____
_____
_____

6. Qual é um princípio ético (como justiça, responsabilidade ou cuidado) que você acha que deve orientar a forma como tratamos o solo?

Princípio: _____

Como isso se aplica ao solo:
_____
_____

PARTE 3: RESPONSABILIDADE PESSOAL

7. Circule a afirmação que melhor descreve seus sentimentos atuais sobre a responsabilidade pessoal pelo solo:

a) Não acho que os indivíduos possam fazer muita diferença.
b) Quero ajudar, mas não sei como.
c) Eu me sinto responsável, mas parece algo avassalador.
d) Sinto-me motivado(a) a agir
e) Eu já tento proteger o solo no meu dia a dia.

Explique sua escolha:
_____
_____

8. Qual é uma barreira que pode impedi-lo de proteger o solo? Como você poderia superá-la?

Barreira: _____

Como superar isso:
_____
_____

9. De que forma suas escolhas diárias já afetam o solo (positiva ou negativamente)?
_____
_____

PARTE 4: OLHANDO PARA O FUTURO

10. Sua contribuição para a Árvore da Soil Solutions foi:
_____
_____

Por que você escolheu esse compromisso específico?
_____
_____

11. Como você se lembrará de cumprir sua promessa?
_____
_____

12. De que forma você poderia incentivar outras pessoas a se preocuparem com o solo?
_____
_____

PARTE 5: REFLEXÃO MAIS PROFUNDA

13. Como você acha que as gerações futuras julgarão nossa relação com o solo? O que você gostaria que elas soubessem sobre os esforços da sua geração?
_____
_____
_____
_____

14. Se a terra pudesse falar, o que você acha que ela diria aos humanos?
_____
_____
_____

15. Complete a frase: "Ser um guardião do solo significa..."
_____
_____
_____

PARTE 6: CONEXÕES

16. De que forma a preocupação com o solo se relaciona com outros valores ou questões que lhe são importantes?

_____
_____
_____

17. Qual é uma pergunta sobre ética do solo que você ainda tem após a aula de hoje?
_____
_____

18. Como sua relação com o solo mudou durante esta aula?

Antes: _____

Depois: _____

O que causou essa mudança:
_____
_____

PARTE 7: REFLEXÃO FINAL

19. Desenhe ou escreva sobre o que significa para você ser um "guardião do solo":

[Caixa grande e vazia para desenho/escrita]

20. Uma palavra que descreva como você se sente em relação ao solo agora:

MINHA PALAVRA: _____

Por que essa palavra:
_____
_____

NOTAS PARA O PROFESSOR:

Foco da avaliação:
- Procure por evidências de raciocínio ético e conexão pessoal.
- Observar a capacidade dos alunos de conectar ações individuais a um impacto mais amplo.
- Observar o desenvolvimento dos conceitos de cidadania ambiental
- Verificar a compreensão de múltiplas perspectivas sobre questões relacionadas ao solo.

Opções de acompanhamento:
- Utilize as respostas para planejar aulas futuras.
- Compartilhe trechos anônimos para inspirar discussões em sala de aula.
- Criar um resumo da turma com os temas comuns.
- Conecte-se à avaliação de portfólio ou a projetos em andamento

Dicas para economizar tempo:
Os alunos podem concluir as seções 1 a 3 durante a aula principal.
- As seções 4 a 7 funcionam bem como um momento de reflexão tranquila.
- Pode ser adaptado para a realização de tarefas de casa.

Considere a possibilidade de os alunos preencherem os formulários digitalmente para facilitar o armazenamento.

NORMAS ÉTICAS PARA ANÁLISE DE SOLO
Ficha informativa para professores

Para uso com alunos avançados ou atividades complementares.

VISÃO GERAL

Essas três principais estruturas éticas oferecem diferentes perspectivas para analisar dilemas morais relacionados ao solo. Cada estrutura levanta questões diferentes e pode levar a conclusões distintas sobre a mesma situação. Compreender essas abordagens ajuda os alunos a desenvolver um raciocínio ético mais sofisticado sobre questões ambientais.

---

1. ÉTICA DEONTOLÓGICA (BASEADA NO DEVER)

Princípio fundamental:
As ações são certas ou erradas com base em se elas seguem regras ou deveres morais, independentemente das consequências.

Questão central:
"Qual é o nosso dever em relação ao solo?"

Aplicado a problemas do solo:
- Dever para com as gerações futuras: Temos a obrigação absoluta de preservar o solo para aqueles que ainda não nasceram.
- Dever de zelar pela preservação: Os seres humanos têm o dever moral de cuidar do mundo natural.
- Dever de justiça: Devemos tratar todas as pessoas de forma justa no que diz respeito ao acesso ao solo fértil.
- Dever da verdade: Devemos ser honestos sobre a degradação do solo e suas causas.

Análise de exemplo:
Cenário: Um agricultor precisa escolher entre usar produtos químicos para salvar a colheita deste ano ou proteger a saúde do solo.

Abordagem deontológica: "Se temos o dever de preservar o solo para as gerações futuras, então usar produtos químicos nocivos é errado, independentemente dos benefícios imediatos. Nosso dever é agir de acordo com princípios que gostaríamos que todos seguissem."

Questões para discussão entre os alunos:
- Que deveres temos para com a terra que não pode ser arada?
- Essas obrigações devem ser aplicadas igualmente a todas as pessoas, em todos os lugares?

Como decidimos quando os deveres entram em conflito (alimentar as pessoas versus preservar o solo)?

Principais filósofos: Immanuel Kant, W. D. Ross

---

2. ÉTICA CONSEQUENCIALISTA (BASEADA EM RESULTADOS)

Princípio fundamental:
As ações são consideradas certas ou erradas com base unicamente em seus resultados ou consequências.

Questão central:
"Quais ações de proteção do solo produzirão os melhores resultados gerais?"

Aplicado a problemas do solo:
- Maior bem: Ações que protegem o solo para o maior número de pessoas são moralmente corretas.
Análise custo-benefício: devemos escolher políticas de gestão do solo que maximizem os benefícios e minimizem os danos.
- Cálculo utilitarista: A escolha certa produz a maior felicidade/bem-estar geral.
- Longo prazo versus curto prazo: devemos ponderar as necessidades imediatas em relação às consequências futuras.

Análise de exemplo:
Cenário: Um governo precisa escolher entre apoiar a agricultura intensiva (segurança alimentar imediata) ou a agricultura sustentável (saúde do solo a longo prazo).

Abordagem consequencialista: "Devemos calcular qual opção produz os melhores resultados para o maior número de pessoas ao longo do tempo. Se a agricultura sustentável evitar a fome daqui a 50 anos, pode valer a pena enfrentar uma escassez de alimentos a curto prazo agora."

Questões para discussão entre os alunos:
- Como podemos medir e comparar diferentes tipos de consequências?
- Devemos priorizar as necessidades humanas imediatas ou a saúde ambiental a longo prazo?
Como podemos lidar com as consequências que não podemos prever?

Filósofos-chave: Jeremy Bentham, John Stuart Mill, Peter Singer

---

3. ÉTICA DA VIRTUDE (BASEADA NO CARÁTER)

Princípio fundamental:
As ações são certas ou erradas dependendo se refletem traços de caráter positivos (virtudes) ou negativos (vícios).

Questão central:
"Que tipo de pessoa devo ser em relação ao solo?"

Aplicado a problemas do solo:
- Virtude da temperança: Moderação no uso de recursos, evitando o consumo excessivo.

- Virtude da prudência: Sabedoria na tomada de decisões sobre o manejo do solo
- Virtude da justiça: Equidade na forma como os recursos do solo são compartilhados e protegidos.
- Virtude da compaixão: Cuidado com a vida do solo e com as gerações futuras
- Virtude da coragem: Defender a proteção do solo mesmo quando é difícil

Análise de exemplo:
Cenário: Um consumidor precisa escolher entre alimentos baratos (possivelmente produzidos de forma prejudicial à saúde) e alimentos orgânicos caros.

Abordagem da ética da virtude: "Uma pessoa virtuosa seria temperante (não desperdiçadora), prudente (considerando os efeitos a longo prazo) e justa (apoiando práticas agrícolas justas). A escolha certa reflete os traços de caráter que desejamos desenvolver."

Questões para discussão entre os alunos:
- Quais características devem guiar nossa relação com o solo?
- De que forma o cuidado com o solo pode nos ajudar a sermos pessoas melhores?
- Como seria um "virtuoso guardião do solo"?

Filósofos-chave: Aristóteles, Alasdair MacIntyre, Rosalind Hursthouse

---

COMPARANDO OS QUADROS DE REFERÊNCIA

Exemplo de dilema do solo: Uma cidade deve construir moradias populares em terras agrícolas férteis?

Estrutura	Foco	Pergunta-chave	Conclusão provável
Deontológico	deveres morais	"Qual é o nosso dever em preservar as terras agrícolas?"	Provavelmente se opõem ao desenvolvimento (dever de preservar o solo).
Consequencialista	Resultados	Qual opção produz os melhores resultados gerais?	Depende do cálculo dos benefícios versus os malefícios.
Ética da Virtude	Personagem	"O que faria uma comunidade virtuosa?"	Foque em um processo de tomada de decisão equilibrado e sensato.

ESTRATÉGIAS DE ENSINO

Para alunos avançados:
1. Rotação de estruturas: Peça aos alunos que analisem o mesmo cenário de solo usando as três estruturas.
2. Formato do debate: Atribua estruturas diferentes a equipes diferentes.
3. Análise de estudo de caso: Aplicar estruturas a controvérsias reais sobre o solo.
4. Diálogo filosófico: Os alunos representam o papel de filósofos debatendo questões relacionadas ao solo.

Facilitação de discussões:

- Reconhecer a complexidade: Essas estruturas frequentemente levam a conclusões diferentes.
- Incentivar a síntese: Os alunos podem combinar ideias de múltiplas perspectivas.
- Aplicação prática: Ajude os alunos a perceber como essas estruturas se manifestam em debates políticos reais.
- Reflexão pessoal: Qual estrutura se alinha melhor com os valores de cada aluno?

Questões de avaliação:
- Como cada estrutura abordaria esse dilema do solo?
- Quais são os pontos fortes e as limitações de cada abordagem?
- Qual estrutura você considera mais convincente para questões ambientais? Por quê?
- De que forma a combinação de diferentes estruturas pode levar a melhores decisões em matéria de proteção do solo?

CONCEITOS ERRÔNEOS COMUNS ENTRE OS ALUNOS

Sobre a ética deontológica:
- Conceito errôneo: "As regras são sempre rígidas e não podem ser quebradas"
- Na realidade: as regras podem ser complexas e exigir interpretação em situações específicas.

Sobre a ética consequencialista:
- Conceito errôneo: "Tudo é aceitável se produzir bons resultados"
- Na realidade: as consequências devem ser cuidadosamente calculadas e distribuídas de forma justa.

Sobre a ética da virtude:
- Conceito errado: "Trata-se apenas de ser uma boa pessoa"
Na realidade, as virtudes são traços de caráter específicos que exigem desenvolvimento e prática.

ATIVIDADES DE EXTENSÃO

Projetos de pesquisa:
Os alunos pesquisam como diferentes estruturas éticas têm sido aplicadas às políticas ambientais.
Compare as abordagens éticas indígenas em relação ao solo com as estruturas filosóficas ocidentais.
Analise as leis atuais de proteção do solo sob diferentes perspectivas éticas.

Aplicações criativas:
Os alunos criam "árvores de decisão ética" para escolhas relacionadas ao solo.
Crie campanhas que respeite diferentes estruturas éticas.
Escreva cartas para políticos utilizando diferentes argumentos éticos.

Conexões interdisciplinares:
História: Como diferentes sociedades aplicaram esses princípios éticos ao uso da terra?
Ciência: Como os fatos científicos interagem com os princípios éticos?
Economia: Como as teorias econômicas se relacionam com essas abordagens éticas?

QUESTÕES PARA REFLEXÃO DO PROFESSOR

- Qual estrutura eu, pessoalmente, considero mais convincente para questões ambientais? Como posso ajudar os alunos a perceberem o valor de estruturas que não correspondem às suas preferências iniciais?
- Quais problemas reais relacionados ao solo em nossa região poderiam se beneficiar dessa análise ética?
Como posso incentivar os alunos a desenvolverem sua própria estrutura ética para a tomada de decisões ambientais?

Lembre-se: o objetivo não é encontrar a estrutura "correta", mas ajudar os alunos a desenvolver habilidades sofisticadas de raciocínio ético que possam aplicar a desafios ambientais complexos ao longo de suas vidas.