



**UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO NORTE
INSTITUTO METRÓPOLE DIGITAL
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM INOVAÇÃO EM
TECNOLOGIAS EDUCACIONAIS**

GUIA DIDÁTICO

CASOS DE ENSINO



SIMONE CRISTINA OLIVEIRA DA SILVA
ORIENTADOR: DR. MAX LEANDRO DE ARAÚJO BRITO

2023

GUIA DIDÁTICO

CASOS DE ENSINO

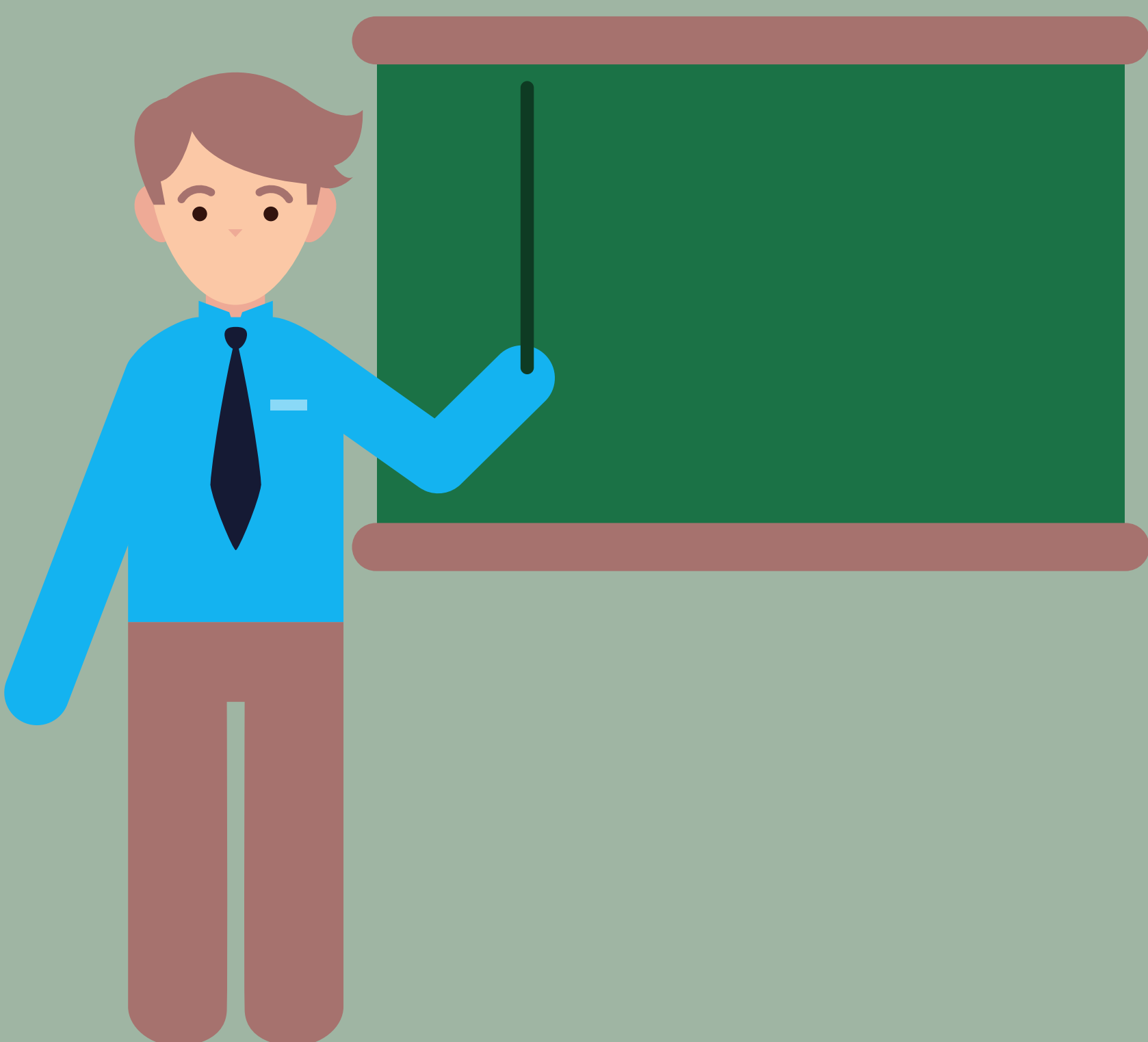
**PROPOSTA METODOLÓGICA DE COMO CRIAR
MINI CASOS E APLICÁ-LOS NOS
CONHECIMENTOS EM CIÊNCIAS.**

SIMONE CRISTINA OLIVEIRA DA SILVA

ORIENTADOR: DR. MAX LEANDRO DE ARAÚJO BRITO

2023

Produto educacional desenvolvido no formato de um Guia Didático, elaborado por Simone Cristina Oliveira da Silva e orientado pelo Professor Dr. Max Leandro de Araújo Brito, aplicado com alunos do 4º Período da Educação de Jovens e Adultos, como requisito parcial para a obtenção do Título de Mestre em Inovação em Tecnologias Educacionais da UFRN.



Prezado (a) professor (a)

A proposta metodológica deste guia didático apoia - se em como criar e utilizar mini casos de ensino associados as tecnologias digitais de informação e comunicação nas aulas de ciências, uma metodologia ativa que possibilita os alunos de construir conhecimentos sistematizados, com fatos contextualizados por situações que demonstra algo real, perceptível, simulações da realidade, representação real, sendo pertinentes ao contexto que está inserido, possibilitando uma aprendizagem significativa e ativa.

Considerando, que se espera da instituição de ensino é que ela seja um local de exposição e discussão de ideias, entre todos os envolvidos, de forma que os alunos tenham voz no processo de ensino, protagonista do seu conhecimento, estabelecem uma relação entre os conteúdos trabalhados na sala de aula e a vivência dos educandos para que o ato de aprender no ambiente escolar tenha mais sentido para o aluno.



Espera-se que este material contribua positivamente para os docentes que tenham interesse em implementar métodos ativos associados as tecnologias, desenvolvendo uma proposta respaldada em potencializar o processo educativo.

SUMÁRIO

INTRODUÇÃO 06

O QUE É? 08

**IMPORTÂNCIA NO CONTEXTO
ESCOLAR 09**

**ROTEIRO PARA A CONSTRUÇÃO
DE MINI CASOS 11**

**PROPOSTA DE AULA COM
MINI CASOS 12**

APLICAÇÃO DE MINI CASOS 13

MODELOS DE MINI CASOS 14

CONCLUSÃO 20

REFERÊNCIAS 21





Na atual conjuntura, o sistema de ensino do Brasil lida com vários questionamentos sobre as transformações ocorridas devido à globalização, pandemia de COVID-19, realidade que afeta as instituições de ensino.

Diante deste quadro, há uma necessidade de repensar no fazer pedagógico pautado no desenvolvimento de adaptação do docente frente às metodologias ativas e as tecnologias.

A partir deste cenário, optou-se em desenvolver um produto educacional, casos de ensino, que possibilita a construção de saberes, uma vez que instiga o sujeito a aprendizagem de questões cotidianas, considerando, um modelo de ensino recomendado por Paulo Freire (1996). Sua adoção no ensino aprendizagem enfatiza a importância do aluno de um mero espectador para um papel de protagonista e a construção de aprendizagens por meio da autonomia, cooperação e da interação.

Nesse prisma, destacamos a visão sócio-construtivista de Ausubel (1980) em que o conhecimento é a construção entre o papel do professor como mediador do processo de ensino-aprendizagem e o papel do educando como sujeito ativo desse processo.

Assim, as propostas pedagógicas inovadoras são mini casos de ensino desenvolvidos neste material que fomenta as discussões e difunde a reflexão de conhecimentos sobre a interação de educadores, alunos, gestores, instituições educacionais e mercado de trabalho, contemplando discutir as possíveis contribuições no processo ensino e aprendizagem, dando sentido as narrativas dos discentes, relatos de vida organizados com propósitos educacionais específicos, um significado ao que se aprende, assumindo um posicionamento mais crítico e ativo no seu procedimento individual de aperfeiçoamento intelectual.

INTRODUÇÃO

A elaboração deste Guia Didático permite auxiliar os docentes em desenvolver mini casos de ensino nas suas aulas embasada na necessidade de utilizar as metodologias ativas e as tecnologias, em que compreende um ensino contextualizado, a fim de que os estudantes aprendam refletindo a respeito de assuntos atrelados a disciplina de ciências, contribuindo para uma sociedade reflexiva, crítica, proativa e protagonista do seu processo ensino e aprendizagem.





CASOS DE ENSINO

É uma modalidade que abrange o processo da sistemática de dados, com o intuito de coletar informações, um relato de situações vivenciadas, auxilia o processo de tomada de decisões, possibilitando uma relação entre teoria e prática. Dentre essas características, trabalharemos no contexto educacional, com mini casos de ensino associados as tecnologias digitais de informação e comunicação no ensino em ciências que explanam possibilidades de reflexão em qualquer momento de aprendizagem, nos grupos dos discentes, nas diferentes modalidades de ensino e nos mais diferentes assuntos discutidos na sala de aula.





O caso, de acordo com Roesch e Fernandes (2007), trata-se da reconstrução de uma situação que pode envolver um problema de gestão ou conflitos para fins didáticos. Dentre as características enfatizamos as abordadas nas teorias que reconhecem a intenção dos casos de ensino sendo,

- Narrativas com um contexto do cotidiano;
- Apresentam vivências diversificadas nos ambientes que estão inseridos;
- Trabalhados nas etapas da formação (formação inicial e continuada), podendo ser ampliado para a Educação Básica, nas modalidades presenciais e a distância, envolve todas as temáticas que os educandos tenham interesse e seja desenvolvido pelo professor na sala de aula;
- Contextualizam a teoria e a prática, contribuindo para o ensino e aprendizagem;
- Ressaltam dilemas e problemáticas na conjuntura do sujeito;
- Articulam vários fatores de reflexão, análise, planejamento, discussões;
- Destacam ações/metast e questionamentos direcionando ao entendimento das discussões;

IMPORTÂNCIA NO CONTEXTO ESCOLAR

- Podem considerar os processos escolares: gestão, educador, discente, comunidade, currículo, ensino, aprendizagem, entre outros;
- Podem abordar temáticas relacionadas as políticas públicas despertando a cidadania;
- Caracterizam uma aprendizagem significativa, tendo em vista, que o sujeito dá sentido as suas vivências participando do contexto;
- Nas disciplinas escolares, contextualizam o conhecimento científico e os conhecimentos populares;
- Possuem caráter transversal e interdisciplinar.



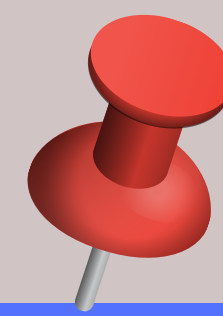
ROTEIRO PARA A CONSTRUÇÃO DE MINI CASOS

- Introdução, local, tempo e os sujeitos que participam no caso;
- O contexto que envolve a situação problema;
- Informação que auxiliem na tomada de decisões;
- Apresentação das decisões, envolve debates;
- Notas de ensino: Orientação para o professor.





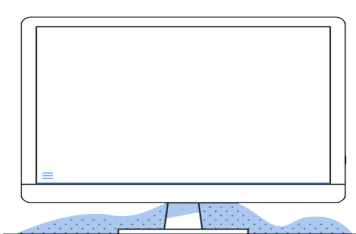
**PROPOSTA DE AULA
COM MINI CASOS**



O professor pode preparar para a discussão, mini casos do cotidiano dos alunos, relacionado ao conteúdo da disciplina e/ou os próprios alunos podem escrever suas narrativas. É importante, orientar e instigar os estudantes sobre como as atividades serão desenvolvidas a partir dessa metodologia ativa.



Apresentação e esclarecimentos



Recursos:

**Plataforma de aprendizagem online;
Aplicativos de Celular e tablets;
Redes sociais;
Vídeos;
Jogos educativos;
Gamificação;
Outros;**



**Avaliação: Observação;
Participação;
Seminário;
Outros.**

Recomendações de alguns sites

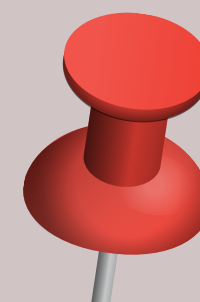
<https://periodicos.ufrn.br/casoseconsultoria/article/view/27488>

<https://cdcc.usp.br/casos-de-ensino-como-instrumentos-de-reflexao-e-formacao-docente/>

<https://periodicos.unoesc.edu.br/roteiro/article/view/27340>



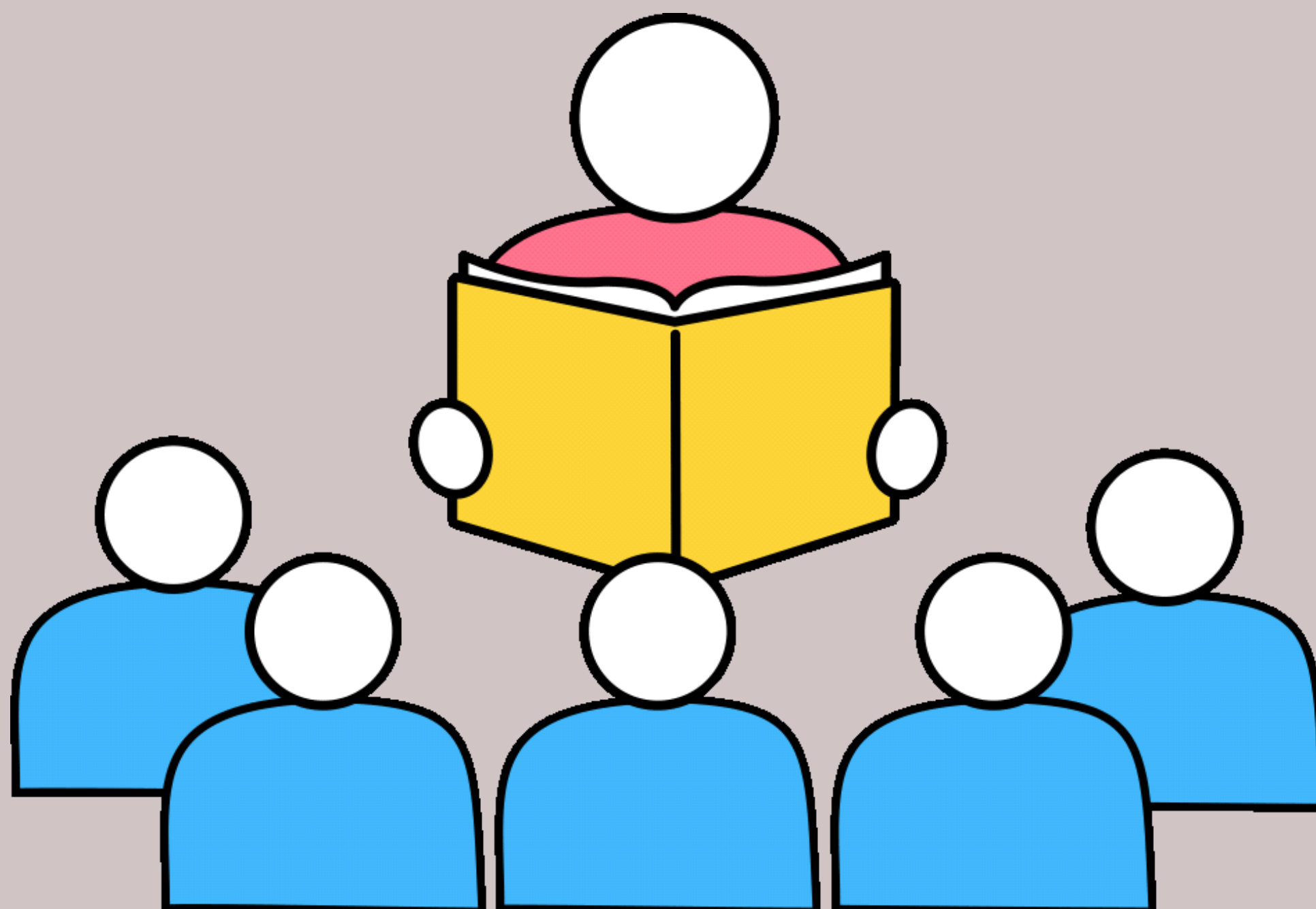
APLICAÇÃO DE MINI CASOS

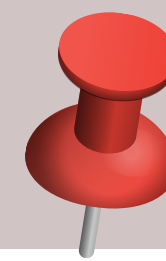


Momento inicial: Disponibilizar aos alunos, vídeos, textos, atividades impressas sobre os conteúdos abordados. A estratégia dos mini caso deve ser explicada detalhadamente. Os discentes precisam ser orientados a pesquisar e estudar os conceitos e materiais sobre a temática utilizando o celular e a Internet ou sala de informática (Se houver na escola).

Momento meio: Os estudantes desenvolvem as atividades em grupos e são estimulados a solucionar as situações problemas por meio da contextualização dos assuntos. Ademais, cada grupo é acompanhado a fim de assegurar a colaboração das ideias e o direcionamento ao que foi proposto.

Momento Final: Apresentação das propostas pelo grupo, com o intuito de gerar discussões sobre as soluções para a compreensão da temática desenvolvida, momento este, em que é possível verificar o entendimento sobre o conteúdo estudado.





MODELOS DE MINI CASOS

ATIVIDADE 01

MINI CASOS DE ENSINO AGRICULTURA DE SUBSISTÊNCIA

Objetivos:

Propor soluções para os desafios enfrentados: Com base no conhecimento adquirido, os alunos devem ser incentivados a propor soluções viáveis para os desafios identificados na agricultura de subsistência, como o fortalecimento de cooperativas agrícolas, a adoção de práticas sustentáveis e a promoção de políticas públicas adequadas.

Instruções para realizar a atividade:

O professor(a) incentivará os estudantes a participarem ativamente da aula, compartilhando suas opiniões e contribuindo para aprofundar seus conhecimentos sobre a agricultura de subsistência. Esse modo de produção agrícola desempenha um papel crucial na vida dos pequenos produtores rurais, suas famílias e comunidades. O mini caso apresentado proporcionou uma visão das situações enfrentadas por esses agricultores em seu cotidiano, abordando desde questões relacionadas à produção e comercialização de alimentos até desafios ligados à preservação do meio ambiente e ao desenvolvimento sustentável. Ao final de cada mini caso, será dedicado um momento para reflexão e discussão, explorando possíveis soluções para as problemáticas apresentadas.

SUGESTÕES

Para a realização desta atividade, recomenda-se a divisão da turma em grupos.

Competência geral da BNCC

Construir argumentos com base em dados, evidências e informações confiáveis e negociar e defender ideias e pontos de vista que promovam a consciência socioambiental e o respeito a si próprio e ao outro, acolhendo e valorizando a diversidade de indivíduos e de grupos sociais, sem preconceitos de qualquer natureza.

Mini casos de ensino

Assunto: Agricultura de subsistência

A moradora Maria de Jesus do Conjunto Parque da Liberdade tem um canteiro de ervas medicinais (Agricultura de subsistência). Ela é conhecida como a curandeira da região e utiliza métodos tradicionais para curar olhado, dor no estômago, náuseas, entre outros males da sociedade.



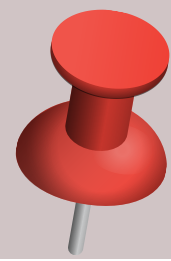
Houve uma enchente no seu bairro e acarretou na perda de objetos da sua casa como geladeira, fogão, guarda-roupa, mesa, entre outros, bem como, o canteiro de ervas, principal renda da família.

A comunidade preocupada com a situação da Senhora Maria de Jesus resolver mobilizar as pessoas e falar com o prefeito da cidade para buscar soluções viáveis para esse problema, já que as pessoas pagam impostos e devem ter seus direitos garantidos.



Povo unido, jamais será vencido !

Que soluções a comunidade deve descrever para o prefeito afim de obter sucesso nos seus direitos ?



MODELOS DE MINI CASOS

ATIVIDADE 02

MINI CASOS DE ENSINO DESMATAMENTO

Objetivos:

Estimular a consciência ambiental e a responsabilidade social: O mini caso de ensino deve promover a conscientização dos alunos sobre a importância de preservar as florestas e incentivar a responsabilidade individual e coletiva na proteção do meio ambiente.

Instruções para realizar a atividade:

Nesta atividade, os alunos tiveram a oportunidade de se aprofundar em um dos maiores desafios ambientais da atualidade: o desmatamento. Foi apresentado um mini caso que explorou a situação do avanço do desmatamento nos últimos tempos e os impactos negativos que essa prática tem causado ao meio ambiente e às comunidades. Através da análise do mini caso, os alunos puderam aprimorar sua compreensão dos fenômenos climáticos e das ações humanas prejudiciais que resultam no desmatamento. Além disso, eles foram incentivados a refletir sobre possíveis soluções e ações que podem ser adotadas para combater esse problema, desde iniciativas individuais até políticas públicas mais abrangentes. Essa atividade proporcionou um espaço para que os alunos se envolvessem ativamente na discussão e na busca por alternativas que promovam a preservação ambiental e a sustentabilidade.

SUGESTÕES

Para a realização desta atividade, recomenda-se a divisão da turma em grupos.

Competência geral da BNCC

Construir argumentos com base em dados, evidências e informações confiáveis e negociar e defender ideias e pontos de vista que promovam a consciência socioambiental e o respeito a si próprio e ao outro, acolhendo e valorizando a diversidade de indivíduos e de grupos sociais, sem preconceitos de qualquer natureza

Mini casos de ensino Assunto: Desmatamento

O município de Bora Bora vai realizar uma Feira de Ciências entre as escolas da cidade. O tema é o "Desmatamento". Devido a ocorrência de queimadas e incêndios na cidade prejudicando os agricultores locais e causando problemas de saúde para as pessoas.

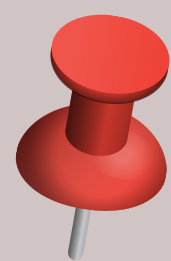


A associação dos agricultores juntamente com a Secretaria de Educação propõem ações para a conscientização da população sobre o desmatamento.

Na Feira de Ciências as escolas deverão apresentar ações que viabilizem sanar esses problemas e trazer melhorias para a qualidade de vida da população.



A população de Bora Bora merece viver melhor!
Que sugestões a sua Escola deve apresentar para a Feira de Ciências?



MODELOS DE MINI CASOS

ATIVIDADE 03

MINI CASOS DE ENSINO O SOLO

Objetivos:

Identificar as contribuições o caso de ensino sobre o solo para a aprendizagem dos alunos, a fim de compreender como essa abordagem pedagógica pode impactar positivamente o processo de aprendizagem, o engajamento dos alunos e a compreensão do tema em estudo.

Instruções para realizar a atividade:

Nesta aula, realizamos uma pesquisa no site Embrapa Solos <https://www.embrapa.br/solo> para explorar os cuidados essenciais com o solo, incluindo o método de produção de alimentos da agricultura convencional, tendo como base o mini caso "O Solo". Enfatizamos a importância da preservação e conservação do solo para a população, discutindo a necessidade de adotar práticas de conservação do solo e os benefícios resultantes dessa preservação para a sociedade, tais como a melhoria da qualidade dos alimentos, a prevenção da erosão e a redução da contaminação dos recursos hídricos. Os alunos analisaram atentamente o mini caso e participaram de discussões em equipe, com o objetivo de identificar soluções que promovam a preservação do solo. Essa atividade proporcionou uma oportunidade valiosa para os alunos compreenderem a importância do solo como recurso vital e desenvolverem habilidades de resolução de problemas relacionados à preservação do solo.

SUGESTÕES

Para a realização desta atividade, recomenda-se a divisão da turma em grupos.

Competência geral da BNCC

Agir pessoal e coletivamente com respeito, autonomia, responsabilidade, flexibilidade, resiliência e determinação, recorrendo aos conhecimentos das Ciências da Natureza para tomar decisões frente a questões científico-tecnológicas e socioambientais e a respeito da saúde individual e coletiva, com base em princípios éticos, democráticos, sustentáveis e solidários.

Mini casos de ensino

Assunto: O solo

O agricultor Otávio Dantas trabalhou nos últimos 20 anos com agricultura de subsistência. Como vem ocorrendo no seu município fortes chuvas e teve um período muito longo de estiagem, ocasionou na perda de sua produção de batata.

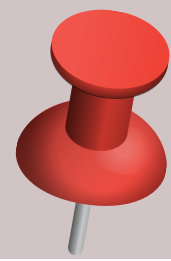


O agricultor teve que ir trabalhar na agricultura convencional para sustentar sua família.

O agricultor Otávio Dantas teve que aprender a utilizar diversas técnicas, equipamentos modernos, diversidades de insumos, embora ainda apresente dificuldades em compreender questões relacionadas a grande quantidade de insumos, pois sabe que gera riscos ao solo.



Ajude o agricultor !
Quais as ideias que poderíamos sugerir para Otávio sobre o manejo desses produtos poluentes no solo ?



MODELOS DE MINI CASOS

ATIVIDADE 04

MINI CASOS DE ENSINO USO DE AGROTÓXICOS

Objetivos:

Discutir alternativas e soluções: Os alunos devem participar de discussões e debates sobre possíveis soluções para reduzir o uso de agrotóxicos, promovendo a conscientização sobre a importância da transição para práticas mais sustentáveis na agricultura.

Instruções para realizar a atividade:

A aula explorou um tema de extrema relevância para as famílias e alguns alunos da escola: o impacto do uso de agrotóxicos nas plantações, tanto na saúde humana quanto no meio ambiente. O mini caso de ensino intitulado "Uso de Agrotóxicos" foi cuidadosamente elaborado, culminando em um seminário realizado na sala de aula. Durante esse evento, os alunos tiveram a oportunidade de aprofundar seus conhecimentos sobre o assunto e participar de discussões acerca das possíveis soluções para mitigar os efeitos negativos associados a essa prática na agricultura. Através desse processo, os alunos foram incentivados a refletir criticamente sobre o uso de agrotóxicos, bem como a explorar alternativas mais sustentáveis e saudáveis para o cultivo de alimentos.

SUGESTÕES

Para a realização desta atividade, recomenda-se a divisão da turma em grupos.

Competência geral da BNCC

Compreender conceitos fundamentais e estruturas explicativas das Ciências da Natureza, bem como dominar processos, práticas e procedimentos da investigação científica, de modo a sentir segurança no debate de questões científicas, tecnológicas, socioambientais e do mundo do trabalho, continuar aprendendo e colaborar para a construção de uma sociedade justa, democrática e inclusiva.

Mini casos de ensino Assunto: Uso de Agrotóxicos

O aluno Dirceu da Silva relatou no seu trabalho de Ciências que o uso excessivo de agrotóxicos utilizados na fazenda que trabalhou prejudicou sua pele, causando diversas coceiras, caroços e manchas.



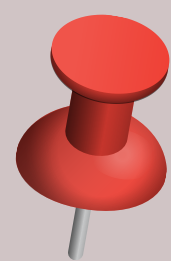
A professora da turma se sensibilizou e propôs a turma desenvolver ações que pudessem esclarecer os cuidados que devemos ter com o uso excessivo dos agrotóxicos.



Houve um momento de debate e pesquisa na sala de aula para discutir sobre o uso dos agrotóxicos e seus efeitos.



Vamos ajudar nosso amigo !
Quais as orientações necessárias para que Dirceu consiga sanar os problemas na sua pele decorrentes do uso dos agrotóxicos ?



MODELOS DE MINI CASOS

ATIVIDADE 05

MINI CASOS DE ENSINO ARBORIZAÇÃO

Objetivos:

Estimular os alunos a buscar soluções criativas e sustentáveis para os desafios relacionados à arborização, como o planejamento adequado de espaços verdes e a adoção de práticas de manejo adequadas.

Instruções para realizar a atividade:

Nesta atividade, utilizamos a técnica de brainstorming para abordar um mini caso relacionado à arborização. Inicialmente, apresentamos aos alunos uma breve explicação sobre o conceito e o processo do brainstorming. Em seguida, introduzimos o mini caso sobre arborização, dando início a uma sessão de brainstorming para estimular a geração de ideias que pudessem contribuir para melhorar a qualidade de vida tanto na escola quanto na comunidade. Ao realizar o brainstorming, os alunos puderam explorar diferentes perspectivas e abordagens relacionadas à arborização, levando em consideração aspectos como a saúde ambiental, a estética, a biodiversidade e o bem-estar geral. Além disso, a atividade proporcionou um ambiente de aprendizado dinâmico, no qual os alunos puderam exercitar habilidades de resolução de problemas, pensamento criativo e trabalho em equipe.

SUGESTÕES

Para a realização desta atividade, recomenda-se a divisão da turma em grupos.

Competência geral da BNCC

Compreender conceitos fundamentais e estruturas explicativas das Ciências da Natureza, bem como dominar processos, práticas e procedimentos da investigação científica, de modo a sentir segurança no debate de questões científicas, tecnológicas, socioambientais e do mundo do trabalho, continuar aprendendo e colaborar para a construção de uma sociedade justa, democrática e inclusiva.

Mini casos de ensino

Assunto: Arborização

A professora Cecília e sua turma do 4º Período da EJA fizeram um brainstorming para levantar possíveis ideias/soluções para um dos grande problemas da escola: A falta de arborização.

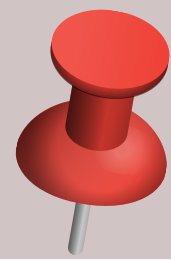
Os alunos de Cecília estão inconformados, pois nas aulas de ciências se trabalha a preservação da natureza e a escola não tem uma árvore.



Para ajudar os alunos da EJA, Cecília precisa pensar em um projeto para arborizar a escola.

Quais ideias podemos sugerir a Professora Cecília?





MODELOS DE MINI CASOS

ATIVIDADE 06

MINI CASOS DE ENSINO TECNOLOGIA NA AGRICULTURA

Objetivos:

Identificar os benefícios e desafios das tecnologias agrícolas, como aumento da produtividade, otimização dos recursos, redução do trabalho manual, impactos ambientais e socioeconômicos.

Instruções para realizar a atividade:

Na aula, foi exibido um vídeo (disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=s70mOUCEESg>) que discutiu a importância das tecnologias na agricultura, abordando seus aspectos positivos e negativos. Com base nesse contexto, foi trabalhado o mini caso de ensino "Tecnologias na Agricultura", com o objetivo de incentivar os alunos a refletirem sobre o impacto das inovações tecnológicas na produção agrícola e na vida dos agricultores. Por meio de análise e discussão, os alunos foram encorajados a explorar diferentes ideias e possibilidades para uma utilização mais consciente e sustentável das tecnologias no setor agrícola.

SUGESTÕES

Para a realização desta atividade, recomenda-se a divisão da turma em grupos.

Competência geral da BNCC

Utilizar diferentes linguagens e tecnologias digitais de informação e comunicação para se comunicar, acessar e disseminar informações, produzir conhecimentos e resolver problemas das Ciências da Natureza de forma crítica, significativa, reflexiva e ética.

Mini casos de ensino

Assunto: Tecnologias na agricultura

O professor Paulo fez uma aula de contação de histórias na turma do 4º Período da EJA sobre a importância das tecnologias na agricultura, as melhoras dos ganhos na produtividade e a diminuição dos custos para o pequeno produtor.

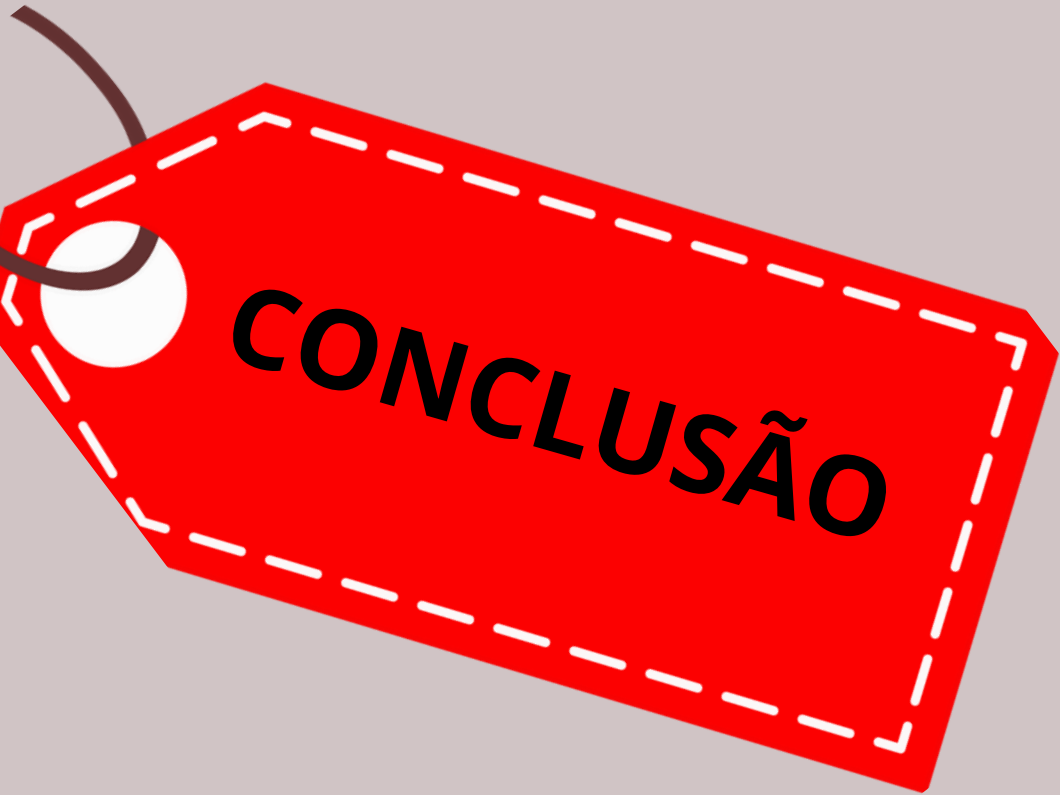
Para o Sarau Ambiental da escola, Paulo quer aprofundar uma reflexão sobre o tema tecnologias e sua contribuição na agricultura através das artes.



O tema do Sarau Ambiental é sustentabilidade e tecnologias.

Qual apresentação Paulo pode propor para a turma da EJA?





E, por fim, espera-se que este produto educacional incentive trabalhos futuros, com o intuito de analisar e validar estudos para a implementação dessa proposta no contexto educacional como metodologia ativa de ensino com estratégias inovadoras, instigando uma conexão de pensar e agir, compreendendo a si mesmo e o mundo em que vivem. Além disso, que possa contribuir como um subsídio teórico-metodológico de embasamento para auxiliar os docentes na construção de uma educação libertadora, humanizada, crítica e emancipadora.





AUSUBEL, David Paul, NOVAK, Joseph D., HANESIAN, Helen. Psicologia Educacional. Rio de Janeiro: Interamericana, 1980.

BRASIL. Base Nacional Comum Curricular. Educação é a Base. Brasília, DF, 2018. Disponível em: <http://basenacionalcomum.mec.gov.br/images/BNCC_EI_EF_110518_versaofinal_site.pdf> Acesso em junho de 2022.

FREIRE, P. Pedagogia da Autonomia: Saberes necessários a prática educativa. São Paulo: Paz e terra, 2004.

MERSETH, K. K. Cases, Case Methods, and the Professional Development of Educators. ERIC Publications, 1994. Disponível em: <http://www.eric.ed.gov/ERICWebPortal/contentdelivery/servlet/ERICServlet?accno=ED401272> Acesso em: 23 de agosto de 2022.

ROESCH, S. M. A; FERNANDES, F. Como Escrever Casos para o Ensino de Administração. São Paulo: Atlas, 2007.