

2022-1-R001-KA220-SCH-000084942



Financiado pela União Europeia. Os pontos de vista e as opiniões expressas são as do(s) autor(es) e não refletem necessariamente a posição da União Europeia ou da Agência de Execução Europeia da Educação e da Cultura (EACEA). Nem a União Europeia nem a EACEA podem ser tidos como responsáveis por essas opiniões.

O papel da educação na sensibilização para as alterações climáticas: Construindo Resiliente, Líderes Futuros Informados



**ABERTO: MENTES ENCONTRARÃO A VIRTUDE PARA ALÉM DA
WIDESOLUTIONS ALTERAÇÃO CLIMÁTICA! (WI - MI)
2022-1-RO01-KA220-SCH-000084942**

Financiado pela União Europeia. No entanto, as opiniões e pontos de vista expressos são apenas dos autores e não refletem necessariamente os da União Europeia ou da Agência Executiva Europeia para a Educação e a Cultura (EACEA). Nem a União Europeia nem a EACEA podem ser responsabilizadas por eles.



**Co-funded by
the European Union**

ATIVIDADE QUEBRA-GELO



O Jogo dos Nomes

- os participantes colocam-se em círculo
- O dinamizador começa por dizer o seu nome seguido de um adjetivo que começa pela mesma letra do seu nome ("Creative Carol").
- A pessoa seguinte repete o nome anterior e depois acrescenta o seu próprio.



Co-funded by
the European Union

“Nós somos **o primeira geração** sentir
o efeito das alterações climáticas
e o última geração que pode
fazer algo a esse respeito.”

Barack Obama, ex-presidente dos EUA



Co-funded by
the European Union

OBJETIVOS

- Inovações curriculares para a educação sobre as alterações climáticas
 - A importância das abordagens interdisciplinares no clima de ensino
- ## Ciência
- Utilizando a aprendizagem de serviço para conectar os alunos com questões ambientais
 - Envolver os pais e a comunidade nos esforços de educação climática
 - Recursos e ferramentas digitais para o ensino das alterações climáticas



Co-funded by
the European Union

PARTE 1

Inovações curriculares para a educação sobre as alterações climáticas



Co-funded by
the European Union

INOVAÇÕES CURRICULARES PARA A EDUCAÇÃO EM ALTERAÇÃO CLIMÁTICA

- **Educação sobre as alterações climáticas** ajuda as pessoas a compreender e a lidar com os impactos da crise climática, capacitando-as com os conhecimentos, as competências, os valores e as atitudes necessárias para atuarem como agentes de mudança. (UNESCO)
- Os sistemas educativos em todo o mundo promovem **educação sobre as alterações climáticas** como uma componente essencial do seu trabalho em educação para o desenvolvimento sustentável.



INOVAÇÕES CURRICULARES PARA A EDUCAÇÃO EM ALTERAÇÃO CLIMÁTICA

- **Educação sobre as alterações climáticas** é crucial para capacitar os indivíduos e as comunidades para compreender e combater os desafios colocados pelas alterações climáticas
- promover a educação sobre as alterações climáticas como uma ferramenta fundamental para fomentar a consciencialização, incentivar a mudança comportamental e dotar as gerações futuras das competências necessárias para desenvolver soluções sustentáveis.



INOVAÇÕES CURRICULARES PARA A EDUCAÇÃO EM ALTERAÇÃO CLIMÁTICA

Os objectivos da educação sobre as alterações climáticas

- **Sensibilização:** A educação sobre as alterações climáticas tem como objectivo sensibilizar para a realidade e gravidade das alterações climáticas e ajudar as pessoas a compreender as suas causas e consequências.
- **Construir conhecimento:** A educação sobre as alterações climáticas tem como objectivo desenvolver o conhecimento e a compreensão da ciência por detrás das alterações climáticas, bem como dos factores sociais, económicos e políticos que contribuem para as mesmas.

INOVAÇÕES CURRICULARES PARA A EDUCAÇÃO EM ALTERAÇÃO CLIMÁTICA

- **Promover o pensamento crítico:**A educação sobre as alterações climáticas visa promover o pensamento crítico e a investigação, encorajando as pessoas a colocar questões, a desafiar as suposições e a avaliar as provas relacionadas com as alterações climáticas.
- **Incentivando a ação:**A educação sobre as alterações climáticas tem como objetivo incentivar as pessoas a tomar medidas para mitigar e se adaptar às alterações climáticas, incluindo através de mudanças no estilo de vida pessoal, defesa de direitos e participação em iniciativas comunitárias.
- **Apoiar o desenvolvimento de políticas:**A educação sobre as alterações climáticas visa apoiar o desenvolvimento de políticas e estratégias para lidar com as alterações climáticas, incluindo através do envolvimento público informado e do diálogo.



INOVAÇÕES CURRICULARES PARA A EDUCAÇÃO EM ALTERAÇÃO CLIMÁTICA

Porque é importante estudar as alterações climáticas?

- **Mudanças climáticas** pode ter impactos significativos nos ecossistemas, incluindo alterações no momento dos eventos sazonais, alterações na distribuição das espécies e aumentos na frequência e intensidade de eventos climáticos extremos, como furacões, inundações e incêndios florestais.
- **Mudanças climáticas** pode também ter impactos negativos na saúde humana, incluindo o aumento da poluição atmosférica, ondas de calor mais frequentes e a propagação de insetos transmissores de doenças.



INOVAÇÕES CURRICULARES PARA A EDUCAÇÃO EM ALTERAÇÃO CLIMÁTICA

Como é que a educação sobre as alterações climáticas mudou ao longo do tempo?

- Tem-se assistido a um aumento significativo da consciencialização sobre as alterações climáticas e os seus impactos no planeta e nas sociedades humanas. Isto levou a uma maior ênfase na educação sobre as alterações climáticas nas escolas, universidades e outras instituições de ensino.
- Muitas escolas e universidades expandiram os seus currículos para incluir cursos sobre alterações climáticas e temas relacionados, como a sustentabilidade, as energias renováveis e a política ambiental.



Co-funded by
the European Union

INOVAÇÕES CURRICULARES PARA A EDUCAÇÃO EM ALTERAÇÃO CLIMÁTICA

As alterações climáticas como parte do currículo nacional

- Em 2019, o Ministério da Educação da Croácia introduziu o desenvolvimento sustentável como um dos 7 temas transversais importantes no currículo nacional
- O tema interdisciplinar Desenvolvimento Sustentável abrange todas as três dimensões da sustentabilidade – ambiental, social e económica, e a sua interdependência. Prepara os alunos para uma ação adequada na sociedade, de forma a atingir objetivos pessoais e bem-estar geral.



INOVAÇÕES CURRICULARES PARA A EDUCAÇÃO EM ALTERAÇÃO CLIMÁTICA

As alterações climáticas como parte do currículo nacional

- O tema transversal Desenvolvimento Sustentável proporciona ao aluno o conhecimento sobre as necessidades da era moderna a nível global e local, bem como o conhecimento sobre a diversidade da natureza, a necessidade de gestão sustentável dos recursos naturais, o potencial humano, as responsabilidades e os direitos pessoais e conjuntos. Apoia o desenvolvimento de competências genéricas como o empreendedorismo, a inovação, o pensamento crítico, a capacidade de adaptação para mudar e a capacidade de resolver problemas.



INOVAÇÕES CURRICULARES PARA A EDUCAÇÃO EM ALTERAÇÃO CLIMÁTICA

As alterações climáticas como parte do currículo nacional

- Através da aplicação de trabalhos práticos, os alunos são encorajados a comportar-se de forma responsável na utilização dos recursos naturais e da energia, alimentos produzidos localmente, tratamento racional de resíduos, materiais utilizados, trabalho ativo e cooperação na comunidade.
- A aprendizagem e o ensino do tema transversal Desenvolvimento Sustentável procuram sensibilizar e aprofundar a compreensão de todas as questões relacionadas com a sustentabilidade, incluindo as alterações climáticas.



INOVAÇÕES CURRICULARES PARA A EDUCAÇÃO EM ALTERAÇÃO CLIMÁTICA

Ensinar sobre as alterações climáticas nas salas de aula

- Os professores precisam de estar bem preparados para ensinar sobre as alterações climáticas, o que significa ter uma sólida compreensão da ciência e ser capazes de abordar a gama de emoções que podem surgir nos alunos.
- As alterações climáticas podem ser ensinadas em diversas disciplinas, incluindo ciências, estudos sociais e outras disciplinas.
- Há uma série de estratégias de ensino eficazes que podem ser utilizadas para ensinar sobre as alterações climáticas, como utilizar atividades práticas, envolver oradores convidados e fazer com que os alunos conduzam projetos de investigação.



INOVAÇÕES CURRICULARES PARA A EDUCAÇÃO EM ALTERAÇÃO CLIMÁTICA

Exemplos de boas práticas que podem ser utilizadas na sala de aula

- <https://climatechange.stanford.edu/curriculum/middle-schoolcurriculum>
- <https://climate.nasa.gov/for-educators/>
- <https://climatekids.nasa.gov/>
- <https://cleanet.org/clean/literacy/index.html> <https://>
- www.groundworkhv.org/programs/sustainabilityeducation/climate-change-curriculum/#video

INOVAÇÕES CURRICULARES PARA A EDUCAÇÃO EM ALTERAÇÃO CLIMÁTICA

Exemplos de boas práticas que podem ser utilizadas na sala de aula

- <https://www.jpl.nasa.gov/edu/> <https://>
- www.britishcouncil.org/climate-connection/getinvolved/resources-school-teachers
- <https://thegrid.org.uk/leadership-and-management/climate-changeand-sustainability/curriculum>
- <https://www.energy.gov/energysaver/spark-squad-comic-books>

IMPORTÂNCIADA EDUCAÇÃO EM CLIMATECH



The Importance of ENVIRONMENTAL EDUCATION

Fostering Environmental Awareness:

Understand the impact of human activities on the planet, awareness leads to conscious choices.

Preparing for Global Challenges:

Equip students to tackle environmental issues locally and globally.

Supporting Sustainable Development:

Learn about sustainable practices in agriculture, energy, and urban planning.

Cultivating Environmental Responsibility:

Teach the importance of reducing, reusing, and recycling.

Understanding Our Planet:

Learn about ecosystems, climate change, and biodiversity.

Empowering Future Leaders:

Equip students with the skills to become environmental stewards.



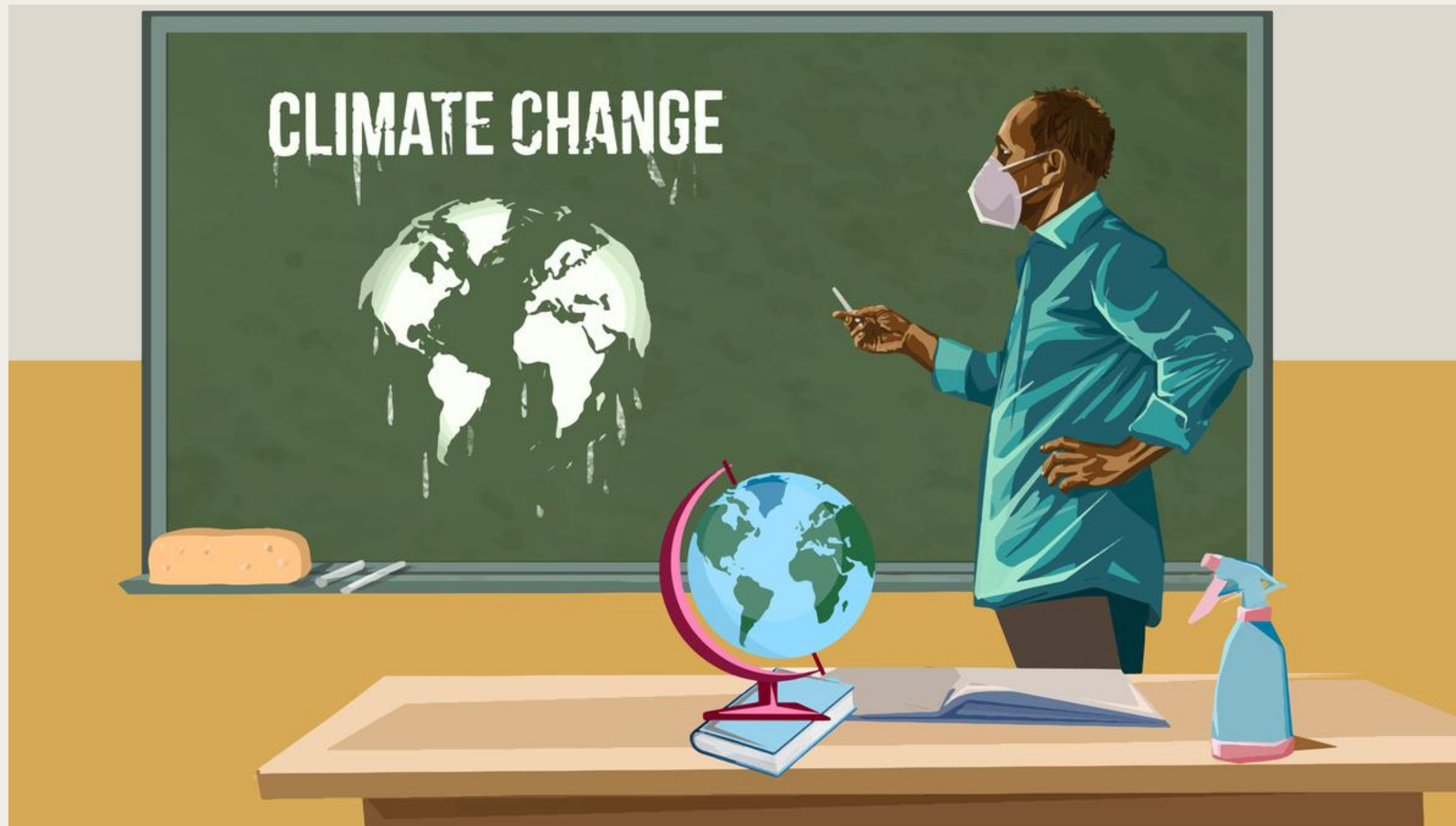
www.viralproject.org



Co-funded by
the European Union

PARTE 2

A importância das abordagens interdisciplinares no ensino da ciência do clima



A IMPORTÂNCIA DO FINTERD É ABORDAGENS CIPLINARES NO ENSINO DO CLIMA CIÊNCIAS NCE

- As alterações climáticas estão muitas vezes confinadas às aulas de ciências, mas devem ser consideradas uma questão interdisciplinar que abrange disciplinas e níveis de ensino
- Combinar diversas áreas de conteúdo pode orientar os alunos a desenvolver uma compreensão profunda de como as alterações climáticas os afetam a eles e à sua comunidade.
- Exemplo de boa prática como vídeo de introdução ao tema
<https://www.youtube.com/watch?v=1fRya0dyekY>

A IMPORTÂNCIA DO FINTERD É ABORDAGENS CIPLINARES NO ENSINO DO CLIMA CIÊNCIAS NCE

Problemas enfrentados pelos professores

- Os resultados do inquérito nacional, **Ensino sobre alterações climáticas e sustentabilidade: um inquérito a professores em Inglaterra**, publicado pelo Centro de Educação para as Alterações Climáticas e Sustentabilidade da UCL e publicado a 13 de julho de 2023, concluiu que os professores de todas as disciplinas e de todos os níveis **necessitam de mais apoio para os ajudar a incorporar as alterações climáticas em todo o currículo.**



A IMPORTÂNCIA DO FINTERD É ABORDAGENS CIPLINARES NO ENSINO DO CLIMA CIÊNCIAS NCE

Problemas enfrentados pelos professores

- os professores de todas as disciplinas e de todos os níveis de escolaridade podem desempenhar um papel na educação sobre as alterações climáticas, mas precisam de apoio para o fazer
- o que os professores necessitam é de desenvolvimento profissional de elevada qualidade, adaptado às necessidades específicas de cada disciplina e estágio.

A IMPORTÂNCIA DO FINTERD É ABORDAGENS CIPLINARES NO ENSINO DO CLIMA CIÊNCIAS NCE

Qual o benefício para os alunos em ouvir sobre alterações climáticas em todas as suas aulas?

- se os alunos continuarem a ouvir algo repetidamente, isso vai fazer sentido para eles, e poderão vê-lo fora da sala de aula.
- Quanto mais os professores conseguirem trazer os acontecimentos atuais e o que está a acontecer, mais os alunos compreenderão o que está a acontecer agora e o que podem fazer a esse respeito.

A IMPORTÂNCIA DO FINTERD É ABORDAGENS CIPLINARES NO ENSINO DO CLIMA CIÊNCIAS NCE

Como posso realmente implementar isto na minha sala de aula?

- **Planeamento pré-instrucional** -planificar e estabelecer os tópicos que os alunos irão examinar. Desenvolva um plano de ação — um conjunto de notas e perguntas abertas que podem ajudar a orientar a experiência em sala de aula, seja ela presencial ou virtual.
- **Apresentar a metodologia aos alunos** -explicar o que é a aprendizagem interdisciplinar, porque é importante e como é diferente da aprendizagem baseada na disciplina. Pode mostrar aos alunos exemplos de como outros alunos usaram a aprendizagem interdisciplinar para criar trabalhos incríveis!



A IMPORTÂNCIA DO FINTERD É ABORDAGENS CIPLINARES NO ENSINO DO CLIMA CIÊNCIAS NCE

Como posso realmente implementar isto na minha sala de aula?

- **Leve para a sala de aula** -mostrar aos alunos como usar insights de diferentes disciplinas explorando questões com uma lente interdisciplinar em conjunto. **Pratique o**
- **pensamento interdisciplinar** -peça aos alunos que considerem uma questão utilizando uma disciplina. De seguida, peça-lhes que utilizem o conhecimento de uma disciplina diferente para fundamentar a sua análise e encontrar uma solução. Pode pedir aos alunos que realizem esta tarefa sozinhos, mas é útil dividi-los em grupos para promover a colaboração e convidar diferentes perspetivas. Os grupos de alunos podem levar o seu trabalho a toda a turma e refinar a sua análise.



A IMPORTÂNCIA DO FINTERD É ABORDAGENS CIPLINARES NO ENSINO DO CLIMA CIÊNCIAS NCE

Como posso realmente implementar isto na minha sala de aula?

- **Fornecer feedback** -avaliar os alunos utilizando uma rubrica detalhada. O objetivo é fornecer aos alunos feedback sobre a sua capacidade de compreender a estrutura e o enquadramento analítico das disciplinas relevantes, bem como a forma como utilizam o conhecimento dessas disciplinas para criar uma análise integrada. **Avaliação** -ensine
- os alunos a autoavaliarem-se regularmente ao longo de cada projeto, tarefa ou análise. Peça aos alunos que se classifiquem quanto à sua capacidade de identificar e aplicar múltiplas disciplinas relevantes para a questão ou problema que estão a estudar, sintetizar insights de múltiplas disciplinas e integrar ideias entre disciplinas.



Co-funded by
the European Union

A IMPORTÂNCIA DO FINTERD É ABORDAGENS CIPLINARES NO ENSINO DO CLIMA CIÊNCIAS NCE

8 formas de ensinar sobre as alterações climáticas em quase qualquer sala de aula

- Os professores dizem sempre que estão à procura de mais ideias e recursos para abordar o tema das alterações climáticas. Aqui estão algumas ideias sobre como abordar o assunto com os alunos, independentemente da disciplina que leciona:

<https://www.npr.org/2019/04/25/716359470/eight-ways-to-ensinar-alterações-climáticas-em-quase-qualquer-sala-de-aula>



Co-funded by
the European Union

A IMPORTÂNCIA DO FINTERD É ABORDAGENS CIPLINARES NO ENSINO DO CLIMA CIÊNCIAS NCE

Como integrar a educação climática nos diferentes disciplinas do seu horário

<https://earthwarriorsglobal.com/how-to-integrate-climate-educacao-em-diferentes-assuntos-no-seu-horario/>

<https://teach-climate.net/teacherguides/ideas-for-professores-do-ensino-basico/>



Co-funded by
the European Union

PARTE 3

Aprendizagem de serviço



SERVIÇO DE APRENDIZAGEM

O que é a aprendizagem em serviço?

- **Aprendizagem de serviço** é uma abordagem educativa em que o aluno aprende teorias na sala de aula e, ao mesmo tempo, se voluntaria e se envolve em atividades de reflexão para aprofundar a sua compreensão do que está a ser ensinado.
- Como resultado da **aprendizagem de serviço**, os alunos aprendem mais sobre a comunidade e sobre si próprios, ao mesmo tempo que atendem a uma necessidade da comunidade e atendem aos requisitos da sala de aula ou do curso.



SERVIÇO DE APRENDIZAGEM

O que é a aprendizagem em serviço?

- **Aprendizagem de serviço** é importante porque liga a aprendizagem dos alunos em sala de aula com experiências do mundo real na comunidade. Os alunos que nele participam envolvem-se mais profundamente nas suas comunidades locais, adquirem competências práticas, desenvolvem as suas carreiras e interesses pessoais e, geralmente, tornam-se cidadãos mais empenhados.

Os estágios de aprendizagem de serviço podem ser vistos num vídeo - <https://www.youtube.com/watch?v=kFd-yiAfrmE>



Co-funded by
the European Union

SERVIÇO DE APRENDIZAGEM

Aprendizagem de serviço e educação sobre as alterações climáticas

- **Aprendizagem de serviço** é uma forma maravilhosa, inclusiva e eficaz de professores, alunos e escolas contribuírem de forma positiva para a educação sobre as alterações climáticas.
- Ao envolvê-los na aprendizagem sobre **situações do mundo real**, podemos apoiá-los na tomada de medidas estratégicas e ponderadas, e podem contribuir positivamente para o **bem-estar das pessoas e do ambiente**. Quando a aprendizagem é aplicada em situações da vida real, o propósito dessa aprendizagem torna-se óbvio e significativo.



SERVIÇO DE APRENDIZAGEM

Aprendizagem de serviço e educação sobre as alterações climáticas

Exemplos de boas práticas que podem ser implementadas nas escolas:

<https://www.youtube.com/watch?v=7t30ZMX8uGw>

<https://www.youtube.com/watch?v=FIDqn2gsxmg&t=27s>



Co-funded by
the European Union

PARTE 4

Envolver os pais e a comunidade na Esforços de educação climática



ENVOLVENDO OS PAIS E EDUCAÇÃO CLIMÁTICA

COMUNIDADE EM ESFORÇOS



A importância do envolvimento dos pais

- a medida em que as escolas cultivam relações positivas com as famílias — e vice-versa — faz toda a diferença: os alunos cujos pais
- se mantêm envolvidos na escola têm melhor assiduidade e comportamento, obtêm melhores notas, demonstram melhores competências sociais e adaptam-se melhor à escola.



Co-funded by
the European Union

ENVOLVENDO OS PAIS E EDUCAÇÃO CLIMÁTICA

COMUNIDADE EM ESFORÇOS

A importância do envolvimento dos pais

Três comportamentos parentais importantes são os preditores mais precisos do desempenho dos alunos, transcendendo tanto o rendimento familiar como o estatuto social:

- criando um ambiente familiar que incentive a
- aprendizagem; comunicar expectativas elevadas, mas razoáveis, de realização;
- permanecer envolvido na educação de uma criança na escola.



ENVOLVENDO OS PAIS E EDUCAÇÃO CLIMÁTICA

COMUNIDADE EM ESFORÇOS

A importância do envolvimento dos pais

O envolvimento dos pais é a participação ativa e contínua de um pai ou responsável principal na educação de uma criança. Os pais podem demonstrar envolvimento em casa:

- ler com crianças;
- ajudar com os trabalhos de casa;
- discutindo eventos escolares;
- comparecer às atividades escolares, incluindo reuniões de pais e professores;
- voluntariado nas salas de aula.



ENVOLVENDO OS PAIS E EDUCAÇÃO CLIMÁTICA

COMUNIDADE EM ESFORÇOS

Porque é importante envolver os pais na escola?

Beneficia os alunos

As crianças cujas famílias estão envolvidas na sua educação têm maior probabilidade de:

- obter notas mais elevadas e pontuações mais elevadas nos
- testes; concluir o ensino secundário e a faculdade;
- desenvolver a autoconfiança e a motivação na sala de aula; ter melhores
- competências sociais e de comportamento em sala de aula.



ENVOLVENDO OS PAIS E EDUCAÇÃO CLIMÁTICA

COMUNIDADE EM ESFORÇOS

Porque é importante envolver os pais na escola?

Influencia positivamente o comportamento das crianças

- Décadas de investigação deixaram uma coisa clara: o envolvimento dos pais na educação melhora a assiduidade dos alunos, as competências sociais e o comportamento. Também ajuda as crianças a adaptarem-se melhor à escola.



Co-funded by
the European Union

ENVOLVENDO OS PAIS E EDUCAÇÃO CLIMÁTICA

COMUNIDADE EM ESFORÇOS

Porque é importante envolver os pais na escola?

Beneficia os professores

- Como melhora a cultura e as condições da sala de aula, o envolvimento dos pais também beneficia os professores. Saber mais sobre um aluno ajuda os professores a prepararem-se melhor e saber que têm o apoio dos pais garante que os professores se sintam preparados para correr riscos académicos e incentivar os alunos a aprender mais.



ENVOLVENDO OS PAIS E EDUCAÇÃO CLIMÁTICA

COMUNIDADE EM ESFORÇOS

O papel imperativo da educação parental in Abordar as Alterações Climáticas

- Num mundo onde as alterações climáticas representam uma ameaça crescente para o nosso planeta, ser um pai responsável envolve mais do que apenas satisfazer as necessidades imediatas do seu filho.
- Exige um compromisso para se educar sobre as alterações climáticas e tomar medidas para proteger o planeta para as gerações futuras.

ENVOLVENDO OS PAIS E EDUCAÇÃO CLIMÁTICA

COMUNIDADE EM ESFORÇOS

Como agir como pai ou mãe no enfrentamento das alterações climáticas?

- **Compreender a urgência**-as alterações climáticas não são um problema distante; está a acontecer agora mesmo.
- **Proteger o futuro do seu filho**-a razão mais imediata para que, como pai ou mãe, se eduque sobre as alterações climáticas é proteger o futuro do seu filho. **Dando**
- **um exemplo positivo**-as suas ações podem moldar a sua perspetiva sobre as alterações climáticas e motivá-los a agir também.
- **Promovendo o pensamento crítico**-educar-se sobre as alterações climáticas permite-lhe ter discussões informadas com o seu filho.



Co-funded by
the European Union

ENVOLVENDO OS PAIS E EDUCAÇÃO CLIMÁTICA

COMUNIDADE EM ESFORÇOS

Como agir como pai ou mãe no enfrentamento das alterações climáticas?

- **Reduzindo a sua pegada de carbono** - Como pai, pode reduzir a pegada de carbono da sua família através de mudanças no estilo de vida, como a utilização de aparelhos energeticamente eficientes, a redução do desperdício e a adoção de opções de transporte sustentáveis.
- **Apoiar políticas favoráveis ao clima** - ao manter-se informado sobre as alterações climáticas, pode defender políticas e iniciativas que priorizem a sustentabilidade ambiental.



ENVOLVENDO OS PAIS E EDUCAÇÃO CLIMÁTICA

COMUNIDADE EM ESFORÇOS

Projetos de Ciência Comunitária

- **Projetos de ciência comunitária** são uma ferramenta importante no ensino e no combate às alterações climáticas.
- Permitem que os alunos se envolvam ativamente e contribuam com investigação científica que nos pode ajudar a compreender melhor os impactos das alterações climáticas nas nossas comunidades e no ambiente. Esta abordagem prática de aprendizagem pode ser mais eficaz do que o ensino tradicional em sala de aula e pode ajudar os alunos a desenvolver competências de pensamento crítico e cultura científica.



ENVOLVENDO OS PAIS E EDUCAÇÃO CLIMÁTICA

COMUNIDADE EM ESFORÇOS



Projetos de Ciência Comunitária

- **Projetos de ciência comunitária** pode ajudar os alunos a desenvolver um sentido de propriedade e responsabilidade pelo ambiente e comunidade locais. Ao trabalhar em projetos que abordam questões ambientais locais, os alunos podem ver o impacto direto dos seus esforços e desenvolver um sentido de agência e capacitação.
- **Projetos de ciência comunitária** pode ajudar a aumentar a consciencialização sobre as alterações climáticas e os seus impactos, promovendo uma maior compreensão e preocupação sobre esta questão crítica.



Co-funded by
the European Union

ENVOLVENDO OS PAIS E EDUCAÇÃO CLIMÁTICA

COMUNIDADE EM ESFORÇOS

Projetos de Ciência Comunitária

- **Projetos de ciência comunitária** permitir que os alunos trabalhem com os membros da sua comunidade para enfrentar os desafios ambientais locais, promovendo o envolvimento e a colaboração da comunidade.
- **Projetos de ciência comunitária** pode promover a aprendizagem interdisciplinar integrando campos da ciência, tecnologia, engenharia, arte e matemática (STEAM). Esta abordagem pode ajudar os alunos a desenvolver uma compreensão mais holística das alterações climáticas e dos seus impactos, bem como das diversas formas como os diferentes campos podem contribuir para enfrentar os desafios globais.



ENVOLVENDO OS PAIS E EDUCAÇÃO CLIMÁTICA

COMUNIDADE EM ESFORÇOS

Papel do professor em projetos científicos comunitários

- Os professores desempenham um papel importante na promoção e implementação de projetos científicos comunitários contra as alterações climáticas nas escolas.
- São os impulsionadores do envolvimento ao implementar projetos STEAM nas suas aulas e currículos.
- O papel dos professores na apresentação de projetos valiosos que realmente apoiem o sucesso da aprendizagem dos alunos e que possam ter um impacto positivo na comunidade (local) não é elegível.

ENVOLVENDO OS PAIS E EDUCAÇÃO CLIMÁTICA

COMUNIDADE EM ESFORÇOS

Papel do professor em projetos científicos comunitários

- **Identificar os desafios ambientais locais:** Os professores podem trabalhar com os alunos para identificar os desafios ambientais locais relacionados com as alterações climáticas **Desenvolver**
- **ideias de projetos:** Os professores podem trabalhar com os alunos para desenvolver ideias de projetos que abordem estes desafios ambientais,
- **Estabelecer parcerias com organizações comunitárias:** Os professores podem fazer parcerias com organizações comunitárias locais,
- **Incentivar a colaboração interdisciplinar:** Os professores podem incentivar a colaboração interdisciplinar para proporcionar aos alunos oportunidades de desenvolver uma vasta gama de competências e conhecimentos.



ENVOLVENDO OS PAIS E EDUCAÇÃO CLIMÁTICA

COMUNIDADE EM ESFORÇOS

Papel do professor em projetos científicos comunitários

- **Dê ênfase à criatividade:** Incentivar a criatividade e a expressão artística no projeto
- **Facilitar a implementação do projeto:** Os professores precisam de fornecer orientação e apoio aos alunos na implementação dos seus projetos científicos
- comunitários **Avaliar e monitorizar:** é importante avaliar e monitorizar o sucesso do projeto ao longo do tempo.
- **Partilhe os resultados do projeto:** Os professores podem partilhar os resultados do projeto com a comunidade em geral



ENVOLVENDO OS PAIS E EDUCAÇÃO CLIMÁTICA

COMUNIDADE EM ESFORÇOS

Bons exemplos de Projetos de Ciência Comunitária

- <https://education.nationalgeographic.org/resource/citizen-scienceprojects/>
- <https://www.experientialearningdepot.com/experientialearningblog/20-citizen-science-projects-for-students-of-all-ages>
- <https://www.twinkl.hr/blog/15-meaningful-community-engagementprojects-for-schools-this-holiday-season>
- <https://www.collegetransitions.com/blog/examples-of-communityservice-projects/>



ENVOLVENDO OS PAIS E EDUCAÇÃO CLIMÁTICA

COMUNIDADE EM ESFORÇOS

Bons exemplos de Projetos de Ciência Comunitária

Projeto de Crescimento Comunitário -

<https://www.youtube.com/watch?v=g40Z7ixjVC4>

Tornar as nossas escolas verdes -

<https://www.youtube.com/watch?v=fm-13qzHWeg>

Plantação de árvores nas escolas e ação climática -

https://www.youtube.com/watch?v=z3_8R8FqGU4



Co-funded by
the European Union

PARTE 5

Ferramentas Digitais



RECURSOS DIGITAIS E FERRAMENTAS PARA ENFRENTAR AS ALTERAÇÕES CLIMÁTICAS

Ferramentas digitais

- **Ferramentas digitais** são softwares e recursos online que ajudam as pessoas a realizar muitas tarefas facilmente.
- Incluem aplicações como processadores de texto e folhas de cálculo, bem como software para design gráfico, análise de dados e gestão de projetos.
- Estas ferramentas ajudam as pessoas a serem mais produtivas, a trabalhar em conjunto e a comunicar melhor.



RECURSOS DIGITAIS E FERRAMENTAS PARA ENFRENTAR AS ALTERAÇÕES CLIMÁTICAS

Quais os benefícios do uso da tecnologia como uma ferramenta na sala de aula?

- **Engajamento melhorado:** A tecnologia educativa pode tornar a aprendizagem mais interativa e envolvente através de conteúdos multimédia, gamificação e simulações interativas, captando o interesse dos alunos de forma mais eficaz do que os métodos tradicionais.
- **Aprendizagem personalizada:** A tecnologia permite plataformas de aprendizagem adaptáveis que atendem às necessidades e ritmos de aprendizagem de cada aluno, fornecendo recursos e avaliações personalizados para ajudar cada aluno a ter sucesso.



RECURSOS DIGITAIS E FERRAMENTAS PARA ENFRENTAR AS ALTERAÇÕES CLIMÁTICAS

Quais os benefícios do uso da tecnologia como uma ferramenta na sala de aula?

- **Avaliação e feedback eficientes:** Ferramentas como questionários digitais e sistemas de classificação automatizados permitem aos educadores avaliar rapidamente o progresso dos alunos e fornecer feedback instantâneo, poupando tempo e melhorando o processo de aprendizagem.
- **Acesso a diversos recursos:** A tecnologia oferece aos alunos acesso a uma grande variedade de recursos online, incluindo vídeos educativos, módulos interativos e artigos acadêmicos, ampliando os seus materiais de aprendizagem para além livros didáticos.



RECURSOS DIGITAIS E FERRAMENTAS PARA ENFRENTAR AS ALTERAÇÕES CLIMÁTICAS

Quais os benefícios do uso da tecnologia como uma ferramenta na sala de aula?

- **Oportunidades de aprendizagem colaborativa:** Várias plataformas de aprendizagem oferecem recursos como fóruns de discussão, chats de grupo, etc. para facilitar o trabalho em equipa e a comunicação entre os alunos. Assim, as ferramentas tecnológicas podem promover a colaboração e o trabalho em equipa.
- **Tarefas administrativas simplificadas:** A tecnologia simplifica muitas tarefas diárias, como a assiduidade, o planeamento das aulas e as interações rotineiras com os pais. Os educadores podem utilizar a tecnologia para estas tarefas e concentrar-se mais no ensino.



RECURSOS DIGITAIS E FERRAMENTAS PARA ENFRENTAR AS ALTERAÇÕES CLIMÁTICAS

Quais os benefícios do uso da tecnologia como uma ferramenta na sala de aula?

- **Insights baseados em dados:** as aplicações educativas incluem frequentemente recursos analíticos que fornecem informações valiosas sobre o desempenho e o envolvimento dos alunos. Estes insights ajudam os educadores a tomar decisões informadas e a adotar as
- ações corretas. **Ambientes de aprendizagem flexíveis:** A tecnologia suporta tanto a aprendizagem em sala de aula como o ensino remoto, oferecendo uma grande flexibilidade para alunos e educadores. Isto é benéfico para acomodar diversas preferências e situações de aprendizagem.



RECURSOS DIGITAIS E FERRAMENTAS PARA ENFRENTAR AS ALTERAÇÕES CLIMÁTICAS

Quais os benefícios do uso da tecnologia como uma ferramenta na sala de aula?

- **Desenvolvimento profissional:** Graças à tecnologia, muitos institutos de ensino e universidades estão a oferecer cursos de certificação e cursos de licenciatura online para professores, permitindo-lhes adquirir novas competências e aprender técnicas de ensino eficazes. Os professores também podem aderir a redes profissionais e participar em webinars para acompanhar as atualizações do setor.

RECURSOS DIGITAIS E FERRAMENTAS PARA ENFRENTAR AS ALTERAÇÕES CLIMÁTICAS

Bons exemplos de ferramentas e recursos digitais

- <https://www.cloudwise.cool/article/6-free-resources-to-teach-about-climate-change/>
- <https://www.climate.gov/teaching/toolbox> <https://altc.alt.ac.uk/blog/2023/02/5-interactive-climatechange-education-tools-to-wow-your-students/#gref>
- www.epa.gov/climate-change/climate-change-recursos-educadores-e-estudantes



RECURSOS DIGITAIS E FERRAMENTAS PARA ENFRENTAR AS ALTERAÇÕES CLIMÁTICAS

Bons exemplos de ferramentas e recursos digitais

- <https://www.oerproject.com/Climate-Project> <https://stemteachingtools.org/sp/climate-learning> <https://www.commonsense.org/education/lists/climatechange-resources-for-students-and-teachers> <https://learning.teachforall.org/climate-ed/climate-edresources>
- <https://teachingthefuture.eu/modules/>



CLIMATE CHANGE

Understanding the Impacts
and Taking Action



Co-funded by
the European Union

Obrigado!



Financiado pela União Europeia. No entanto, as opiniões e pontos de vista expressos são apenas dos autores e não refletem necessariamente os da União Europeia ou da Agência Executiva Europeia para a Educação e a Cultura (EACEA). Nem a União Europeia nem a EACEA podem ser responsabilizadas por eles.



**Co-funded by
the European Union**