



Manual Eco-Escolas

para Resiliência Climática e Segurança Escolar



Esta publicação foi desenvolvida pela **Fundação para a Educação Ambiental para o programa Eco-Escolas.**

Equipe Editorial e de Projeto: Olivia Copsey, Lea Oberkobler, Sarah Wright, Rohan Kulkarni, Sukhprit Kaur, Nimet Huma Sabirli, Saumya Grover, Lucie Burianova e PPG, Pramod Kumar Sharma.

Design: Saumya Grover, Nimet Huma Sabirli e Lea Oberkobler

Copyright © Foundation for Environmental Education, 2025

Todas as imagens, ilustrações e gráficos usados nesta publicação fazem parte da biblioteca global da FEE ou foram fornecidos por organizações membros da FEE a partir de sua seleção.

Para acessar a versão online em PDF desta publicação, pergunte à sua organização membro nacional da FEE ou envie um e-mail para info@fee.global.

Design da capa: Saumya Grover, Nimet Huma Sabirli e Lea Oberkobler

Traduzido por: Isabela Kerber e Aline Tiagor.

PREFÁCIO

À medida que as mudanças climáticas impactam cada vez mais comunidades em todo o mundo, as instituições de ensino enfrentam novos desafios para oferecer educação consistente e de qualidade, essencial para o bem-estar de educadores e estudantes. As crianças são particularmente vulneráveis aos riscos associados às mudanças climáticas, como variações de temperatura e eventos climáticos extremos.

A Fundação para a Educação Ambiental (FEE) mantém seu compromisso de apoiar estudantes e educadores em sua jornada rumo à educação sustentável. O programa Eco-Escolas visa inspirar a aprendizagem ao longo da vida e o engajamento com a Educação para o Desenvolvimento Sustentável (EDS), que inclui a adaptação aos desafios climáticos contemporâneos. Por meio do engajamento significativo com o programa e os recursos Eco-Escolas, os estudantes são incentivados a implementar positivamente a resiliência climática, identificando soluções práticas e localmente relevantes para a adaptação climática no ambiente escolar e na comunidade em geral.

Este manual foi elaborado com foco na segurança e resiliência escolar, com o objetivo de preparar todos os estudantes com as habilidades e o conhecimento necessários para um mundo em transformação. Segurança e resiliência escolar envolvem não apenas a proteção da infraestrutura e dos edifícios, mas também a garantia de que o bem-estar mental das crianças seja uma prioridade. A conscientização sobre os desafios emocionais que as questões climáticas podem gerar é fundamental, visto que pesquisas demonstram que muitos jovens sofrem de ansiedade e estresse climáticos relacionados a preocupações climáticas.

Este manual baseia-se na extensa rede Eco-Escolas e nos recursos educacionais existentes para informar, inspirar e engajar os estudantes na resiliência climática e na segurança escolar. Apoiando as metas globais da Parceria para uma Educação Verde, as Eco-Escolas continuam sendo centros educacionais inovadores que disseminam uma cultura de segurança relacionada ao clima, proporcionando um exemplo de esperança e resiliência a todos.





CONTEÚDO

INTRODUÇÃO	4
FUNDAMENTOS PARA A AÇÃO	7
• A estrutura abrangente de segurança escolar (CSSF)	8
• Conceitos-chave	9
• Tipos de riscos climáticos e perigos para a segurança escolar	11
ABORDANDO A RESILIÊNCIA CLIMÁTICA E A SEGURANÇA ESCOLAR COM A ESTRUTURA DE SETE PASSOS DO ECO-ESCOLAS	12
• Formar um grupo de trabalho sobre Resiliência Climática e Segurança Escolar	13
• Realizar uma revisão de resiliência climática e segurança escolar	19
• Compreendendo e ensinando risco climático e resiliência	28
• Planeje suas ações de resiliência climática e segurança escolar	41
• Meça o impacto e esteja preparado para um clima em mudança	51
• Informar e envolver toda a escola e a comunidade	56
• Incorporando a resiliência climática no Eco-Código da escola	61
#PREPARESUAESCOLAPARAOClima: MAIS FORTE, MAIS SEGURA, RESILIENTE!	63

INTRODUÇÃO

O programa Eco-Escolas foi criado pela Fundação para a Educação Ambiental (FEE) em 1994. Desde então, tornou-se a maior rede de instituições educacionais que defendem a Educação para o Desenvolvimento Sustentável (EDS) globalmente. Como um programa centrado no estudante, a metodologia Eco-Escolas utiliza uma Abordagem de Toda a Escola (WSA) para incorporar a sustentabilidade em todos os aspectos da vida escolar, incluindo currículo, pedagogia, instalações, cultura e engajamento comunitário. O Eco-Escolas promove abordagens ativas de aprendizagem baseadas em projetos e no local, ajudando as escolas a identificar as melhores práticas e a se envolver, compreender e abordar as principais prioridades de sustentabilidade e educação que são adaptáveis ao seu contexto escolar. O logotipo reconhecível do Eco-Escolas coloca as pessoas no centro da mudança necessária para se adaptar aos futuros desafios relacionados ao clima, inspirando-nos a agir em direção a um futuro mais resiliente.

Melhore sua resiliência climática e segurança escolar com o Eco-Escolas

Este manual descreverá como a estrutura dos Sete Passos do Eco-Escolas pode ser usada para envolver os estudantes na avaliação, gestão e monitoramento dos riscos climáticos atuais. Também fornece informações e atividades personalizadas para aprimorar ativamente a segurança e a resiliência escolar. Ao incorporar a educação para a resiliência climática à aprendizagem cotidiana, o programa Eco-Escolas garantirá que professores, estudantes e comunidades escolares se sintam equipados com o conhecimento e a capacidade de resposta para os desafios climáticos atuais e futuros.



Em todas as operações globais da PPG, priorizamos a segurança e a saúde todos os dias – valores que se estendem além das nossas instalações, chegando às comunidades onde vivemos e trabalhamos. É por isso que temos orgulho de apoiar o Manual de Resiliência Climática e Segurança Escolar do Eco-Escolas. Este recurso capacita professores, estudantes e comunidades escolares a fortalecer a segurança, enfrentar os desafios climáticos e tomar medidas proativas rumo a um futuro mais resiliente.

A FEE agradece à PPG pelo generoso apoio na concretização deste manual. Agradecemos também a Lucie Burianová, Pedro Perez, Scott Krall e Diego Fernandez-Martos Alcón por suas valiosas contribuições durante o desenvolvimento.

COMO USAR ESTE MANUAL

O objetivo deste manual é fornecer às Eco-Escolas uma estrutura clara e prática para abordar a segurança escolar imediata e a resiliência climática, utilizando a metodologia estabelecida dos Sete Passos. Ao seguir essas etapas, as escolas serão capazes de identificar sistematicamente suas vulnerabilidades a desastres naturais, desenvolver e implementar planos de ação eficazes, monitorar e avaliar seu progresso e envolver ativamente suas comunidades na gestão e no risco climático. O objetivo é cultivar uma cultura de resiliência climática e segurança em suas escolas e comunidades.

O manual também oferece inspiração por meio de estudos de caso e exemplos, incentivando as escolas a explorar atividades de resiliência climática de longo prazo, como plantio de manguezais, restauração de recifes de corais, iniciativas de gestão de recursos hídricos e projetos de conservação da biodiversidade. Histórias inspiradoras de "Eco-Escolas em Ação" da nossa rede global aparecem ao longo do texto.



A FEE também criou dois outros recursos para apoiar a implementação da Educação para o Desenvolvimento Sustentável (EDS) no seu ambiente escolar. Dependendo da faixa etária que você ensina, há um **Manual das Eco-Escolas para os Anos Iniciais**, desenvolvido para educadores e cuidadores que trabalham com crianças menores, e um **Manual do Professor Eco-Escolas**, que descreve a estrutura dos Sete Passos do Eco-Escolas para escolas. Convidamos você a explorar esses recursos e entender como a EDS pode ser perfeitamente integrada como uma "abordagem para toda a escola", em vez de ser vista como um "acréscimo". Além disso, há um curso interativo na FEE Academy que o orienta pela estrutura dos Sete Passos do Eco-Escolas. Visite ecoschools.global → **Ferramentas e Recursos** para encontrar todas as informações de que você precisa.

Antes de começar

Informe as principais agências locais, como os serviços de emergência (bombeiros, polícia e saúde pública), o departamento de meteorologia, o escritório do distrito educacional local, as ONGs relevantes (por exemplo, a Cruz Vermelha), a liderança escolar e todos os pais sobre seus planos de explorar a resiliência climática e a segurança escolar por meio do Eco-Escolas e obter seu apoio e orientação durante todo o processo.

APOIANDO COMPROMISSOS GLOBAIS PARA O DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL E A EDUCAÇÃO DE QUALIDADE



Alinhado com a Parceria para uma Educação Verde

A Parceria das Nações Unidas para a Educação Verde (GEP) é uma iniciativa global que apela aos sistemas educativos para que integrem plenamente a sustentabilidade e a ação climática. A GEP reconhece que a educação deve ir além do simples ensino sobre as mudanças climáticas. Deve preparar os estudantes para se adaptarem às mudanças climáticas e para se inspirarem a agir nas suas próprias comunidades. O Programa Eco-Escolas é um impulsionador fundamental da Educação para o Desenvolvimento Sustentável (EDS) e um orgulhoso apoiador da Parceria para a Educação Verde da UNESCO, que visa preparar todos os estudantes para a mudanças climáticas. A obtenção da Bandeira Verde do Eco-Escolas alinha as escolas com o Padrão de Qualidade das Escolas Sustentáveis e contribui para o compromisso global de tornar 50% das escolas verdes até 2030.

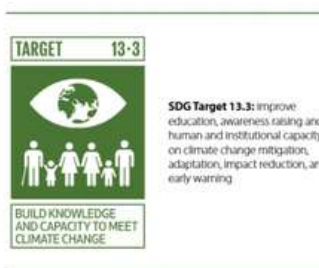
Contribuindo para a Agenda 2030

Os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS) são um conjunto de 17 objetivos globais que atuam como um "projeto para a paz e a prosperidade para as pessoas e o planeta" (Nações Unidas). As metas foram estabelecidas pela ONU para enfrentar desafios como pobreza, desigualdade e mudanças climáticas até 2030. O Eco-Escolas apoia o progresso em direção a todos os ODS e contribui especificamente para as seguintes metas:



ODS 4.7 (Educação de Qualidade)

Garantir que todos os estudantes adquiram conhecimento e habilidades para promover o desenvolvimento sustentável.



ODS 13.3 (Ação Climática)

Aumentar a educação, a conscientização e a capacidade em mitigação e adaptação às mudanças climáticas.

- ODS 4.7 (Educação de Qualidade) – Garantir que todos os estudantes adquiram conhecimento e habilidades para promover o desenvolvimento sustentável.
- ODS 13.3 (Ação Climática) – Aumentar a educação, a conscientização e a capacidade em mitigação e adaptação às mudanças climáticas.

17 Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS) das Nações Unidas: <https://sdgs.un.org/goals>



FUNDAMENTOS PARA A AÇÃO

Este manual ajudará você a trabalhar em direção aos seguintes objetivos principais por meio do seu programa Eco-Escolas:



Resiliência Climática

Resiliência climática é a capacidade de antecipar, preparar-se, responder e recuperar-se de eventos, tendências ou perturbações perigosas relacionadas ao clima. Melhorar a resiliência climática envolve avaliar como as mudanças climáticas criarão novos riscos climáticos ou os alterarão, e tomar as medidas necessárias para lidar melhor com esses riscos.

Adaptação Climática

Adaptação climática significa ajustar-se aos efeitos das mudanças climáticas para reduzir danos e manter a vida normal. Adaptação envolve soluções práticas que ajudam escolas e comunidades a continuarem funcionando mesmo com as mudanças climáticas. Adaptação inclui mudanças incrementais (graduais) e transformacionais (mudanças sistêmicas generalizadas) para ajudar as pessoas a se adaptarem aos desafios climáticos.

Segurança Escolar

A segurança escolar vai além da proteção física; ela garante um ambiente seguro para as crianças contra desastres naturais e provocados pelo homem. Este tópico se concentra na preparação de escolas, estudantes e educadores para antecipar e responder a perigos por meio de simulações de emergência, mapeamento de riscos, educação em desastres localizados e iniciativas de fortalecimento da resiliência relevantes localmente.

IMPORTANTE!!

As atividades e informações contidas neste manual Eco-Escolas visam apoiar e não substituir um Plano Abrangente de Segurança Escolar, um Plano de Redução de Riscos de Desastres e um Plano de Preparação para Desastres ou um Plano de Contingência Escolar. Siga as políticas e diretrizes nacionais para o planejamento da Segurança Escolar e siga as recomendações das agências e especialistas nacionais relevantes.



A ESTRUTURA DE SEGURANÇA ESCOLAR ABRANGENTE (CSSF)



A Estrutura de Segurança Escolar Abrangente (CSSF), liderado pela Aliança Global para a Redução de Riscos de Desastres e Resiliência no Setor Educacional (GADRRRES), garante que as escolas permaneçam seguras e operacionais, apesar dos desafios climáticos. O quadro adota uma abordagem abrangente para antecipar riscos, reduzir interrupções nas escolas e proteger os estudantes de perigos naturais, para a saúde ou para o cotidiano. Este manual visa apoiar as Eco-Escolas na integração dos três pilares principais do CSSF:



Pilar 1 - Instalações de Aprendizagem Seguras: Fortalecimento da Infraestrutura

Implementar avaliações de vulnerabilidade e risco para ajudar estudantes e funcionários a se tornarem mais conscientes das vulnerabilidades relacionadas ao ambiente físico da escola, como prédios, e colocar um plano de segurança abrangente em prática para criar um ambiente de aprendizagem mais seguro para todos.

Pilar 2 - Gestão de Desastres Escolares: Preparação para Emergências

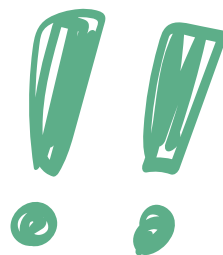
Incentivando as escolas a antecipar e se preparar para os impactos climáticos e mudanças significativas nos padrões climáticos, garantindo a proteção da saúde, da segurança e do bem-estar de funcionários e estudantes. Este manual incentiva as escolas a integrar a conscientização sobre riscos e o planejamento de emergência às políticas escolares, para que todos saibam exatamente como responder em caso de crise.



Pilar 3 - Educação para Redução de Riscos e Resiliência: Incentivar os Estudantes

No cerne das Eco-Escolas está a liderança estudantil. Este pilar concentra-se em equipar os estudantes com as habilidades, o conhecimento e a confiança necessários para identificar e reduzir os riscos em seu próprio ambiente. Em vez de serem receptores passivos de informações, os estudantes monitoram ativamente as ameaças e os perigos climáticos locais, contribuindo para o mapeamento de segurança, campanhas de conscientização entre pares e ações de preparação. Ao apoiar a autonomia dos jovens e envolvê-los diretamente no monitoramento das mudanças e vulnerabilidades climáticas, as escolas constroem uma cultura contínua de curiosidade, responsabilidade e resiliência que se estende além da sala de aula.

CONCEITOS-CHAVE



Tempo

O tempo refere-se às condições atmosféricas em um local e horário específicos, incluindo temperatura, chuva, vento e pressão atmosférica. Ele muda em curtos períodos, de horas a dias, e influencia as atividades diárias, incluindo as operações escolares. Compreender os padrões do tempo ajuda as escolas a se prepararem para condições extremas, garantindo a segurança e minimizando as interrupções no aprendizado.

Clima

Ao contrário do tempo, que muda diariamente, o clima é medido ao longo de décadas e influencia ecossistemas, agricultura e atividades humanas. Compreender o clima ajuda as escolas a se prepararem para mudanças ambientais de longo prazo e promove a resiliência na educação e na infraestrutura.

Mudanças Climáticas

Mudanças climáticas referem-se a alterações de longo prazo nos padrões climáticos devido ao aumento da temperatura global. Isso ocorre devido a atividades humanas, como a queima de combustíveis fósseis e o desmatamento, que liberam gases de efeito estufa e retêm calor na atmosfera. Como resultado, enfrentamos desastres naturais com intensidade e frequência cada vez maiores.

Riscos Naturais

Riscos naturais são eventos ambientais extremos, como tempestades, inundações, secas e incêndios florestais. Esses eventos ocorrem naturalmente, mas seu impacto depende do preparo das pessoas. Por exemplo, um ciclone atingindo uma escola em uma cidade costeira pode causar danos graves, mas se a escola tiver sistemas de alerta precoce, telhados seguros e abrigos resistentes, o impacto é muito menor.

Risco

No contexto das mudanças climáticas, risco é a chance de dano ou perda devido a perigos e vulnerabilidade.

Vulnerabilidade

Vulnerabilidade significa o quão exposta ou desprotegida uma escola, comunidade ou pessoa está a perigos como mudanças climáticas ou desastres naturais. As escolas podem se tornar vulneráveis devido a fatores estruturais (por exemplo, fragilidades físicas nos prédios escolares) ou não estruturais (por exemplo, planos de emergência).

Resiliência

Resiliência em relação às mudanças climáticas é a capacidade de pessoas, comunidades e natureza se prepararem, permanecerem seguras e se recuperarem após eventos climáticos, como inundações, ondas de calor ou tempestades. Isso significa que as escolas se mantêm fortes e se recuperam rapidamente para que a vida possa voltar ao normal após esses eventos.

Redução de Risco de Desastres

A Redução do Risco de Desastres (RRD) consiste em tomar medidas para reduzir os riscos antes que um desastre aconteça. Por exemplo, uma escola em uma área propensa a incêndios florestais que remove folhas secas e cria aceiros ao redor de seus prédios reduz o risco de propagação do fogo.

Justiça Climática

Justiça climática significa garantir que todos sejam tratados de forma justa em relação às mudanças climáticas. Concentra-se na proteção dos direitos das pessoas mais afetadas, como as pobres ou vulneráveis, e em garantir que os ônus e os benefícios da ação climática sejam compartilhados equitativamente.

A interação entre vulnerabilidade e riscos naturais leva a desastres

Um risco natural se transforma em desastre quando uma comunidade ou escola não consegue lidar com ele devido à alta vulnerabilidade. O mesmo evento pode ter impactos muito diferentes, dependendo do nível de preparação das pessoas. As Eco-Escolas precisam entender que os desastres não se resumem ao perigo em si, mas sim à vulnerabilidade das pessoas e ao que podem fazer para reduzir o risco.

TIPOS DE RISCOS CLIMÁTICOS E PERIGOS PARA A SEGURANÇA ESCOLAR

Use este manual para explorar e considerar os riscos climáticos que podem representar riscos à segurança da sua escola.

Por exemplo:

Eventos Climáticos Extremos

Tempestades severas (tempestades, vendavais, granizo)

Tornados e ciclones

Furacões e tufões

Ondas de calor extremas

Ondas de frio e tempestades de inverno extremas

Raios

Perigos Relacionados à Água

Inundações (urbanas, repentinas, fluviais ou costeiras)

Elevação do nível do mar (especialmente para escolas costeiras)

Deslizamentos de terra e lama (devido a chuvas fortes ou inundações)

Interrupção ou contaminação do abastecimento de água

Riscos Relacionados a Incêndios

Incêndios florestais

Fumaça e má qualidade do ar devido a incêndios regionais

Extremos de Temperatura e Riscos de Saúde Relacionados

Riscos de estresse por calor e insolação para estudantes e funcionários

Má qualidade do ar devido ao aumento do ozônio no nível do solo durante ondas de calor

Problemas de saúde relacionados ao frio (hipotermia, congelamento) durante eventos de vórtice polar

Riscos Ecológicos e Biológicos

Aumento da incidência de doenças transmitidas por vetores (por exemplo, mosquitos portadores de dengue, malária ou vírus do Nilo Ocidental)

Propagação de mofo, bolor e alérgenos devido à umidade ou ventilação inadequada

Surtos de pragas (por exemplo, cupins, roedores) agravados por mudanças nos padrões climáticos

Interrupção do fornecimento ou da qualidade dos alimentos para as refeições escolares.

Riscos de Infraestrutura e Operacionais

Danos a edifícios e terrenos escolares (por exemplo, telhados, janelas, parques infantis)

Quedas de energia e sobrecarga da rede elétrica durante condições meteorológicas extremas

Interrupção do transporte (por exemplo, estradas inundadas, condições de gelo, deslizamentos de terra)

Interrupção dos sistemas de comunicação e internet

Impactos Psicossociais e Educacionais

Estresse, ansiedade ou trauma entre estudantes e funcionários devido a eventos de desastre

Deslocamento de estudantes e famílias (por exemplo, de casas inundadas ou destruídas)

Fechamento prolongado de escolas ou interrupções no aprendizado

Perda de materiais educacionais, tecnologia ou dados



ABORDANDO A RESILIÊNCIA CLIMÁTICA E A SEGURANÇA ESCOLAR COM A ESTRUTURA DOS SETES PASSOS DO ECO-ESCOLAS

Este manual integra um processo participativo e voltado para a comunidade, denominado Avaliação de Vulnerabilidade e Capacidade (AVC). Ao combinar elementos de uma AVC com os Sete Passos do Eco-Escolas, as seções a seguir fornecem orientações e atividades para ajudar os estudantes a engajar a equipe, as famílias e as comunidades na identificação e no planejamento de acordo com as realidades físicas, sociais e ambientais de sua localidade.

Esta abordagem incentiva os participantes a analisar e monitorar riscos, vulnerabilidades e capacidades climáticas dentro e ao redor de suas escolas e a implementar medidas para promover mudanças. Este processo visa preparar e apoiar sua escola com planejamento de contingência.



Comece o processo! As próximas páginas guiarão você para tornar sua escola um lugar mais seguro e resiliente para aprender.





FORMAR UM GRUPO DE TRABALHO SOBRE RESILIÊNCIA CLIMÁTICA E SEGURANÇA ESCOLAR

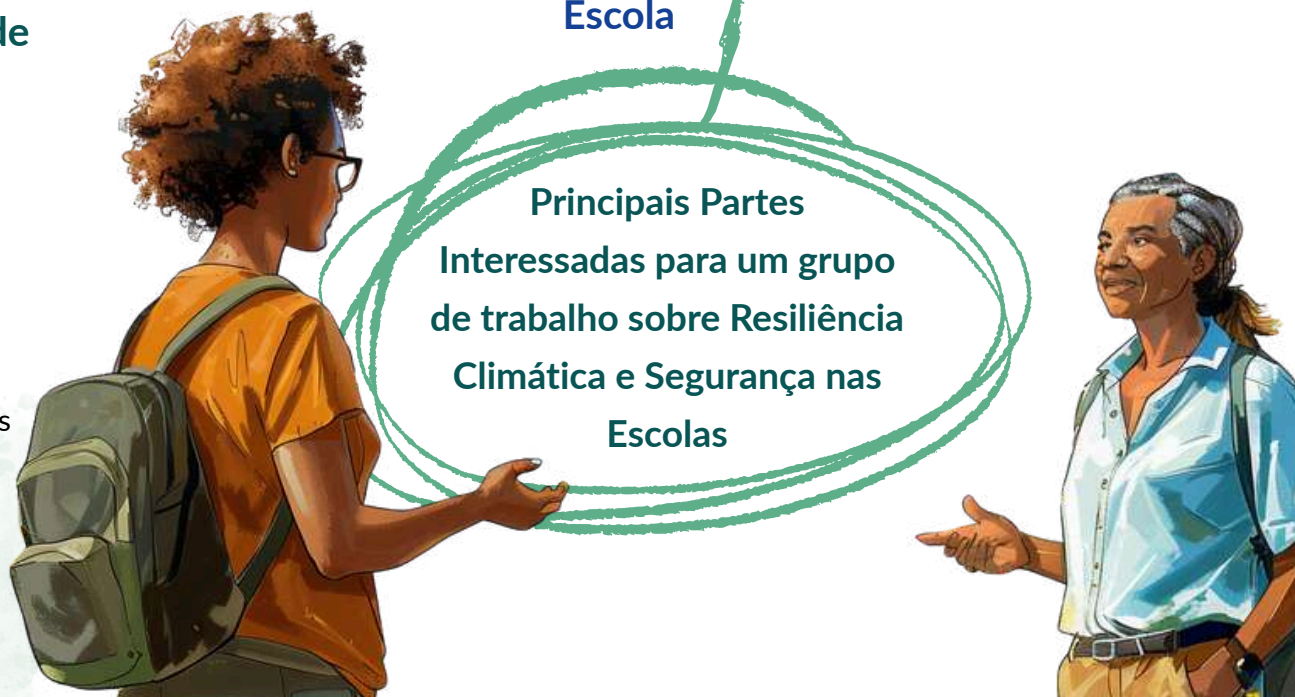
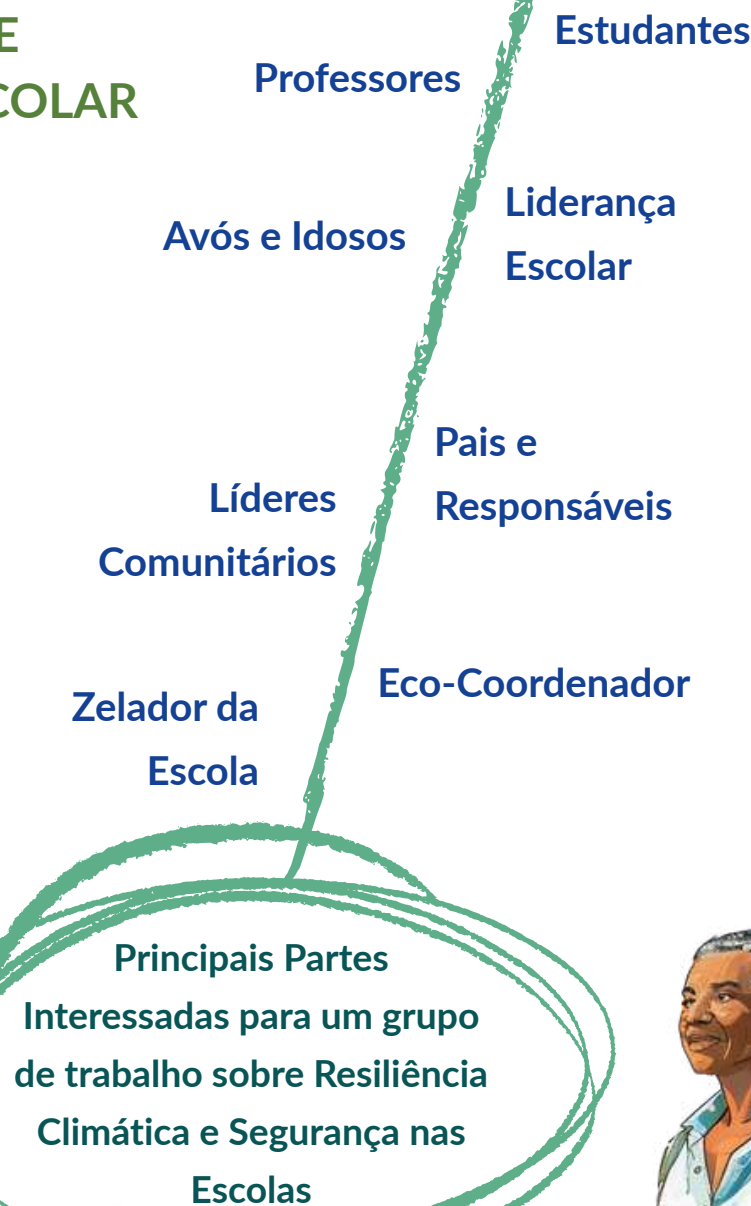
O primeiro passo na sua jornada de Resiliência Climática e Segurança Escolar do Eco-Escolas é identificar quem estará envolvido. Embora as atividades de Resiliência Climática e Segurança Escolar do Eco-Escolas possam ser realizadas pelo seu Eco-Comitê ou como uma atividade de classe, é uma boa ideia nomear um grupo de trabalho responsável por supervisionar o processo e os resultados.

É importante que o grupo inclua uma diversidade de estudantes, professores, funcionários e membros da comunidade em geral, garantindo a representação de grupos vulneráveis, como pessoas com deficiência. As atividades podem ser adaptadas para diferentes faixas etárias.

Por que envolver os membros da comunidade na segurança e resiliência escolar?

As escolas costumam ser o coração de uma comunidade. Por meio do programa Eco-Escolas, elas se tornam centros poderosos para a ação climática local, onde estudantes, educadores e partes interessadas locais se reúnem para explorar e abordar questões ambientais.

Os jovens, em particular, costumam estar entre os primeiros a observar mudanças no clima e no ambiente locais. Combinar isso com as percepções de partes interessadas intergeracionais é crucial para moldar respostas eficazes.



O “quem”, “o quê” e o “como” do discurso climático!

Parte interessada	Papel	Exemplo de Início de Conversa
Estudantes	A voz dos estudantes é essencial para o programa Eco-Escolas e eles podem inspirar outras pessoas na escola e na comunidade em geral para aumentar a resiliência e a segurança escolar.	"Estamos trabalhando em um projeto sobre resiliência climática na escola. Quais áreas devemos considerar primeiro?"
Educadores	Orientar e apoiar as iniciativas dos estudantes, garantindo que o bem-estar e a “idade e fase” sejam priorizados durante as sessões de ensino.	"Tenho estudado como as mudanças climáticas podem impactar o bem-estar dos estudantes. Podemos fazer uma assembleia sobre esse tema?"
Pais e Avós	Sabedoria, experiência e disposição para ajudar com projetos Eco-Escolas aumentam a relevância e a melhoria contínua, além de ajudar a expandir o aprendizado e a ação na comunidade.	"Estamos embarcando em um projeto Eco-Escolas para abordar a resiliência climática nas escolas. Você tem alguma habilidade ou experiência que gostaria de compartilhar?"
ONGs e Empresas Locais	Apoio por meio de esforços voluntários, recursos ou patrocínio para iniciativas de educação ambiental.	"Estamos organizando um evento comunitário para promover a resiliência climática na região. Quem gostaria de participar?"
Especialistas e Acadêmicos	Dedicar tempo e esforço para pesquisar e entender os impactos sociais, econômicos e ambientais das mudanças climáticas e programas que buscam lidar com isso.	"Gostaríamos de entender as causas e os impactos das mudanças climáticas, bem como algumas tendências em nossa região. Você poderia vir falar conosco em nossa escola?"



Atividades de aquecimento



Explorando conceitos-chave

Em grupos de 3 a 6 estudantes, peça que reflitam sobre os potenciais riscos climáticos e como eles podem impactar uma comunidade real ou imaginária (você pode usar a lista da página 12 para ajudar). Peça a cada grupo que represente isso em uma dramatização criativa. Reflita após cada dramatização, perguntando o que os participantes entenderam do exercício, dando aos atores tempo para refinar, esclarecer e expandir suas mensagens. Incentive os estudantes a compartilhar suas próprias experiências e a oferecer apoio quando necessário.



Rede de Conexões Climáticas

Os estudantes fazem um brainstorming de palavras-chave ou frases curtas relacionadas às mudanças climáticas (por exemplo, seca, energia renovável e resiliência). Usando um novelo de barbante, um estudante segura a ponta, diz sua palavra e passa o barbante para outro estudante, que conecta sua palavra e explica a ligação. Continue até formar uma teia.

Reflitam em grupo sobre como a resiliência climática depende de esforços conjuntos, conhecimento compartilhado e redes fortes. Discuta quais partes interessadas são necessárias para começar e agir.



“Tornar todas as escolas mais verdes significa capacitar todos os estudantes para se tornarem agentes de mudança em prol do desenvolvimento sustentável e da ação climática.”

UNESCO



Use as atividades deste manual para fortalecer sua resiliência climática e a segurança escolar!

Atividade I: Calendário Sazonal

Um *calendário sazonal* ajuda a explorar as mudanças que ocorrem em uma comunidade ao longo do tempo. Pode ser usado para mostrar padrões climáticos como furacões, inundações ou períodos de seca, estresse, doenças e/ou vulnerabilidade. A atividade pode ajudar estudantes e professores a monitorar o clima e o tempo e se preparar melhor para os riscos climáticos com antecedência.

- 1 Crie um calendário sazonal e distribua a todos os membros do grupo (exemplo de modelo mostrado).
- 2 Os estudantes preenchem o modelo em discussões com professores, pais, vizinhos, avós e líderes locais, e coletam informações da mídia. Eles devem anotar suas fontes de informação.
- 3 Os estudantes apresentam suas descobertas ao resto do grupo.
- 4 Todo o grupo revisa e sintetiza as informações coletadas e cria em conjunto um calendário sazonal comum para sua localidade.
- 5 Facilite uma discussão sobre as descobertas. Procure relacionamentos e padrões e destaque áreas específicas para ação.



Seasonal Calendar Example

No	Type of Risks	Months												Impacts	Source of Info
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12		
Hazards															
	Flood														
	Heavy rain														
	Forest Fire														
	Drought														
	Cyclone														
	Mud slides														
	Big waves														
	Low temps														
	High temps														
Health															
	Flu, coughs/colds														
	Stomach illness														
	Water-borne illness														
	Conjunctivitis														
	Fungal infection														
	Head lice														
Seasonality															
	Low income														
	High income														
	Rainy season														
	Dry season														
	Crop harvest														
	Hunting/Fishing Season														
	Migration														

Students put a small or large cross in the corresponding months when the hazards occur. School breaks and holidays should also be indicated.

Atividade II: Perfil Histórico de Desastres

A UNDRR define um desastre como “uma perturbação grave do funcionamento de uma comunidade ou sociedade em qualquer escala devido a eventos perigosos que interagem com condições de exposição, vulnerabilidade e capacidade, levando a um ou mais dos seguintes: perdas e impactos humanos, materiais, econômicos e ambientais”.



Como tarefa para levar para casa, esta ferramenta promove uma compreensão mais abrangente dos eventos climáticos mais significativos do passado e de como a comunidade respondeu. Ao escolher um desastre histórico, tenha cuidado e verifique se os estudantes, funcionários e qualquer outra pessoa solicitada a contribuir se sentem confortáveis em pesquisar sobre o tema.

- Crie o Perfil Histórico de Desastre abaixo.
- Peça aos estudantes que pesquisem e preencham o modelo em colaboração com os pais, avós e outros membros da comunidade local. Os estudantes também podem coletar informações da mídia, certificando-se de incluir as fontes de informação.
- Ao retornar à escola, os estudantes apresentam suas descobertas ao resto do grupo.
- Todo o grupo revisa e reúne as informações coletadas e, juntos, criam um Perfil Histórico de Desastre compartilhado para a localidade.
- Pergunte aos estudantes se eles notaram algum padrão. Os desastres pioraram, se tornaram mais frequentes ou mudaram ao longo do tempo? Procure relações e destaque áreas específicas para ação.



Número do desastre	Ano	Nome do desastre	Impacto	Fonte de informação



Eco-Escolas em Ação



Jardins de Chuva: Soluções Naturais para Gestão de Inundações - Espanha



Contexto: A *Escola Júlio Verne*, em Valência, enfrenta inundações frequentes devido às fortes chuvas. Os estudantes precisavam encontrar maneiras sustentáveis de gerenciar o escoamento, melhorar a qualidade da água e apoiar a biodiversidade.

Projeto: Os estudantes trabalharam com especialistas locais para explorar Sistemas de Drenagem Urbana Sustentável (SUDS) e desenvolveram Jardins de Chuva como uma solução baseada na natureza. O projeto envolveu pesquisa, projeto, envolvimento da comunidade, construção e avaliação em diversas séries. Isso incluiu a realização de pesquisas e a documentação das experiências dos membros da comunidade para compreender contextos ambientais e sociais mais amplos. Os estudantes criaram Jardins de Chuva para filtrar a água da chuva, reduzir inundações e fortalecer os ecossistemas locais. Eles produziram materiais educativos, construíram infraestrutura verde e compartilharam seus resultados para inspirar outras escolas.



O projeto envolveu estudantes de diversas turmas em uma exploração abrangente e prática da gestão de enchentes sob a ótica dos Sistemas de Drenagem Urbana Sustentável. Os estudantes começaram engajando a comunidade local em pesquisas e coaprendizagem, e depois progrediram para o projeto e a construção de soluções ecológicas, que foram continuamente monitoradas e avaliadas. Isso criou uma cultura de responsabilidade ambiental em toda a escola. A colaboração com especialistas locais e a incorporação do projeto em todas as disciplinas do currículo garantiram que o aprendizado estivesse profundamente conectado aos desafios e soluções do mundo real. Ao compartilhar amplamente seus resultados, os estudantes não apenas aprimoraram sua própria resiliência climática e a segurança escolar, mas também capacitaram a comunidade em geral a adotar práticas sustentáveis de gestão de enchentes.



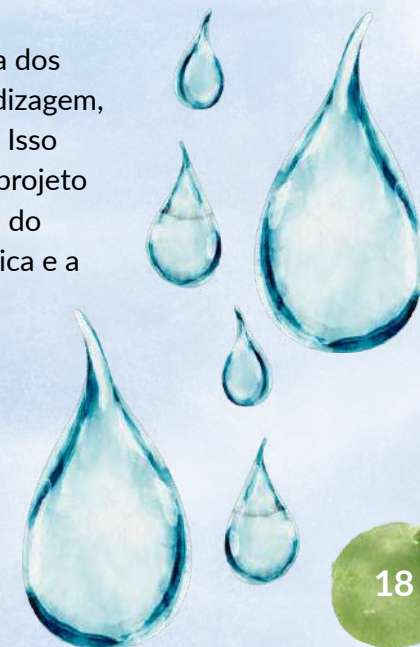
observar inundações
devido a fortes chuvas



medir níveis de água



implementar jardim de
chuva

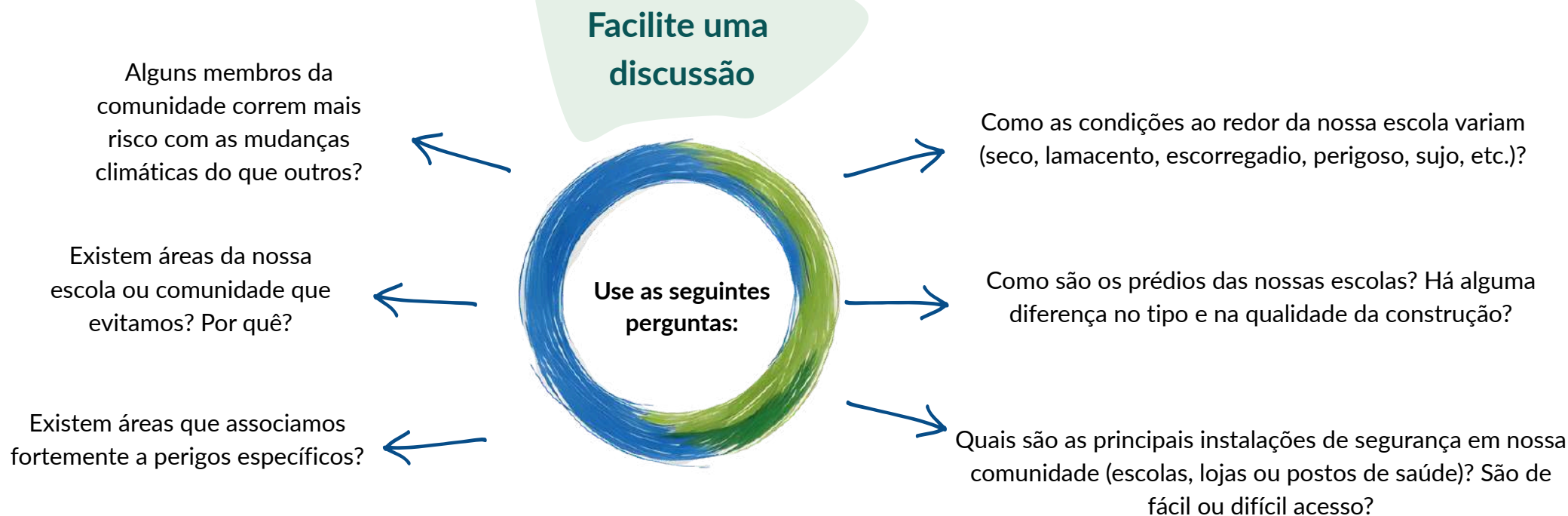




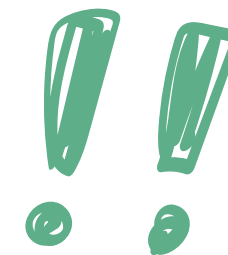
REALIZAR UMA AUDITORIA DE RESILIÊNCIA CLIMÁTICA E SEGURANÇA ESCOLAR

Antes de iniciar a sua Auditoria de Resiliência Climática e Segurança Escolar, é importante criar uma base sólida e um entendimento para a atividade. Isso envolve **coletar informações importantes, envolver pessoas relevantes e definir o tom** para um processo inclusivo, reflexivo e enraizado nos valores da sua jornada Eco-Escolas. O objetivo não é apenas avaliar edifícios e infraestrutura, mas entender o quão seguros, apoiados e preparados todos na sua comunidade escolar se sentem.

Como parte da Auditoria de Sustentabilidade do Eco-Escolas, esta etapa utiliza mapeamento e caminhadas transversais para ajudar os estudantes a entender as capacidades de resiliência climática existentes na comunidade escolar e a identificar áreas para ações futuras.



Aspectos a considerar na sua Auditoria de Sustentabilidade



Informações sobre Risco Climático

Entre em contato com o seu escritório meteorológico local ou nacional ou com as autoridades de gestão de desastres para entender os riscos climáticos mais relevantes em sua área. Estes podem incluir inundações, ondas de calor, tempestades ou secas. Essas informações ajudarão a orientar o que os estudantes procuram durante os exercícios de mapeamento e observação.

Diretrizes e Legislações de Ministérios sobre Segurança Escolar

Revise as orientações fornecidas pelas autoridades educacionais nacionais ou regionais. Isso pode incluir padrões de infraestrutura, procedimentos de evacuação, higiene, proteção e inclusão infantil.

Políticas e Procedimentos de Segurança Escolar

Reúna documentos internos que descrevam as práticas de segurança atuais da sua escola. Estes podem incluir o Plano de Gestão de Desastres da Escola, mapas de evacuação, procedimentos de primeiros socorros, auditorias anteriores, protocolos de saúde e higiene e responsabilidades da equipe.

Necessidades de Linguagem e Acessibilidade dos Estudantes

Identifique se algum estudante precisa de traduções, recursos visuais ou suporte adicional para se envolver significativamente nas atividades. Garanta que os materiais sejam adaptados para estudantes mais jovens e com deficiências ou dificuldades de aprendizagem.

Consulta com Serviços de Emergência

Informe o corpo de bombeiros, a polícia ou as autoridades de gestão de desastres locais sobre seus planos de revisão. A orientação e a presença deles podem aprimorar o aprendizado e fortalecer os laços entre a escola e a rede de segurança mais ampla. Sempre que possível, envolva-os em sessões de segurança ou como pessoas-recurso.

Bem-estar Psicológico

Embora estes documentos e consultas forneçam uma base prática para o tema, é igualmente importante refletir sobre as dimensões emocionais e psicológicas da segurança escolar. Uma escola segura não é apenas um espaço fisicamente seguro, mas também aquele em que os estudantes se sentem emocionalmente seguros, respeitados e incluídos.

Incentive os estudantes a compartilharem suas impressões sobre os diferentes espaços escolares e procedimentos de emergência. Ouça atentamente as preocupações ou sugestões, especialmente de estudantes mais jovens ou com necessidades especiais.

Considere também o período após uma crise ou desastre, quando estudantes e funcionários retornam à escola. Eles podem estar preocupados, confusos ou angustiados. A segurança psicológica envolve garantir que as pessoas se sintam acolhidas, ouvidas e apoiadas ao retornarem às aulas.



Analise o risco climático em sua área local

Compreender os riscos climáticos locais é o primeiro passo para tornar sua escola mais segura e resiliente. Cada lugar enfrenta desafios diferentes, de inundações a ondas de calor, e saber o que sua escola enfrenta ajudará você a tomar medidas significativas.



Aprenda e Compare

Existem vários recursos online para ajudar você a explorar os impactos climáticos em sua região e no mundo. Você pode até se conectar com escolas de outras regiões para comparar riscos e compartilhar soluções.

Ferramentas úteis para avaliar riscos em sua área:

- ➔ Índice de Risco Climático Infantil da UNICEF
Veja como os riscos climáticos afetam as crianças
- ➔ Ferramenta de Biodiversidade RiskFilter
Explore os riscos relacionados à perda de biodiversidade e à natureza.
- ➔ Atlas de Riscos Hídricos do Aqueduto WRI
Descubra os riscos locais relacionados à água, como secas ou inundações.



Todas as escolas correm o mesmo risco?

Nem todos os países enfrentam as mesmas ameaças climáticas — alguns estão mais expostos ou menos preparados. Isso destaca a importância da justiça climática e da responsabilidade compartilhada. A crise climática é global, assim como a responsabilidade de agir. Reflita sobre como os riscos diferem entre as regiões e considere se conectar com escolas em outras partes do mundo para comparar desafios, compartilhar conhecimento e encontrar soluções juntos.

Você sabia?

O programa Eco-Escolas oferece oportunidade de geminação entre escolas de diferentes países. Essas parcerias ajudam os estudantes a compreender as diferenças globais em termos de risco climático, a trocar experiências e a colaborar em soluções para fortalecer a resiliência climática além das fronteiras.

Atividade III: a) Criação de mapas de segurança escolar e comunitária

Tempo: Aproximadamente 2 horas.

Materiais: Vários mapas diferentes (topográficos, quando disponíveis, mapas tradicionais), vários pedaços grandes de papel ou flip charts, marcadores, giz de cera e lápis.

Objetivo: Os estudantes serão capazes de retratar sua escola e o bairro vizinho a partir de sua própria perspectiva, identificando locais, pontos de referência e infraestrutura importantes. O mapa da comunidade fornece a base para a identificação de riscos e vulnerabilidades.

How?

- 1 Em um pedaço grande de papel, desenhe o contorno/perímetro da escola.
- 2 Em grupos de 4 a 5 estudantes, peça a cada grupo para desenhar as principais características da escola, como as salas de aula, os prédios administrativos, o pátio e o refeitório.
- 3 Ajude os estudantes a identificar áreas que precisam ser consideradas em termos de resiliência climática e segurança escolar. Use as seguintes perguntas para começar.



Existem áreas na estrutura física da escola que podem exigir atenção e melhorias?



Anote todas as áreas de ação na sua Auditoria de Segurança Escolar.

Onde ficam os pontos de entrada e saída da escola?

Quais recursos de segurança escolar existem atualmente e onde eles estão?
(Extintores de incêndio, escadas de incêndio etc.)

Há algum corpo d'água próximo ou dentro da escola?
Como a drenagem/transbordamento é gerenciada?

Que tipo de árvores, plantas ou áreas verdes temos lá fora? Como elas ajudam?

Do que é feito o telhado? Ele é forte o suficiente para suportar condições climáticas extremas?



Atividade III: b) Criar um mapa da comunidade ✨

DICA: Os mapas da escola e da comunidade não são estáticos. Eles devem ser continuamente aprimorados ou complementados conforme você avança nas diversas atividades.

How?

- 1 Peça aos estudantes que façam um brainstorming sobre o que gostariam de incluir em seus mapas, como edifícios, infraestrutura, pontos de referência e recursos naturais. Faça uma lista de todos os itens anotados.
- 2 Peça a um estudante que desenhe os limites de sua comunidade, se conhecidos, e indique a direção “Norte” no mapa.
- 3 Peça a um grupo de quatro estudantes que, um por um, adicionem a escola, além de pontos de referência, estradas e prédios ao mapa.
- 4 Peça aos estudantes restantes para adicionar mais informações, incluindo outras escolas, prédios públicos e governamentais, estradas, rios, montanhas, praias, campos de cultivo, instalações aquáticas e quaisquer outros recursos relevantes.
- 5 Se houver muitos estudantes, divida-os em grupos menores para criar mapas separados e garantir a participação ativa. Em seguida, peça aos grupos que comparem seus mapas e discutam como diferentes mapas refletem diferentes prioridades e perspectivas.



Atividade IV: Caminhada transversal no bairro da escola



Uma caminhada transversal envolve caminhar pela escola e pela comunidade local para observar as pessoas, os arredores e os recursos. Após a caminhada transversal, os estudantes podem retornar para completar o mapa da comunidade.



How?

- 1 Para realizar uma caminhada transversal, observe o mapa da comunidade desenhado e use um mapa oficial para ajudar os estudantes a decidir sua rota pela área escolhida.
- 2 Juntos, decidam o que observar durante a caminhada, como:
 - Ambiente social: lugares como campos esportivos, lojas e principais pontos de encontro para diferentes faixas etárias;
 - Ambiente físico: tipos de habitação, estradas, rios, campos, drenagem...
- 3 Peça aos estudantes que levem papel e lápis para que possam anotar suas observações. Os professores podem fazer perguntas para ajudar a orientar as observações dos estudantes sobre locais perigosos, bem como sobre as capacidades potenciais nas comunidades.
- 4 Peça aos estudantes que observem cuidadosamente e, sempre que possível, conduzam entrevistas com os membros da comunidade que encontrarem para entender quais mudanças ambientais e sociais ocorreram ao longo do tempo.
- 5 Ao retornar à escola, realize uma reunião de esclarecimento, na qual os estudantes compartilham o que observaram durante a atividade e adicionam suas descobertas ao Mapa da Comunidade.

Atividade V: Realizar uma Auditoria de Segurança Escolar



PREPARAÇÃO

RESPOSTAS

- As saídas de emergência nos prédios da sua escola estão claramente marcadas e são facilmente identificáveis?
- Quantos pontos de encontro seguros e acessíveis sua escola identificou para evacuação?
- Quantos sinais de segurança (por exemplo, saídas, perigos, primeiros socorros) podem ser encontrados em salas de aula e espaços compartilhados?
- Quantos membros fazem parte do seu grupo de trabalho de Resiliência Climática e Segurança Escolar?
- Quem são as pessoas responsáveis pelos procedimentos de segurança na sua escola (por exemplo, evacuação, primeiros socorros, segurança contra incêndio)?
- Quantos funcionários foram treinados em preparação para emergências este ano?
- Quantos exercícios de evacuação ou emergência a escola realizou neste ano letivo?
- Quantas atividades de conscientização lideradas por estudantes relacionadas à segurança, saúde ou clima foram realizadas?
- A sua escola criou um calendário de riscos sazonais (para monitorar mudanças climáticas e riscos relacionados)? (Sim/Não)
- Quantas vezes sua escola entrou em contato com especialistas locais (por exemplo, engenheiros, bombeiros) para obter orientação de segurança?



PREPARAÇÃO



RESPOSTAS

- Quantos painéis de contato de emergência são exibidos nos prédios escolares?
- Você identificou algum dano estrutural na sua escola durante as caminhadas de segurança?
- Quem são os socorristas da escola?
- Quantos estudantes foram treinados em ações básicas de emergência (como Abaixar-se, Proteja-se, Segure-se)?
- Estudantes com deficiências ou necessidades adicionais têm suporte de evacuação personalizado?
- Com que frequência seu sistema de alerta de emergência é testado por ano?
- Quantas salas de aula exibem uma rota de evacuação impressa?
- Os registros de saúde dos estudantes e de contato de emergência estão atualizados?
- A sua escola tem atualmente um plano de continuidade de aprendizagem para emergências? (Sim/Não)
- Quantos extintores de incêndio estão instalados atualmente na escola?
- Em quantos cômodos os móveis e equipamentos foram protegidos para reduzir riscos?
- As calhas ou ralos dos telhados são mantidos regularmente para evitar alagamentos ou vazamentos?
- Os funcionários/estudantes são treinados no uso seguro dos equipamentos de laboratório ou cozinha?
- Quantos recursos de segurança baseados na natureza (por exemplo, áreas sombreadas, barreiras verdes ou jardins de chuva) estão presentes no seu campus?
- Os documentos importantes, computadores e registros escolares são armazenados acima dos níveis de inundação conhecidos? (Sim/Não)
- Quantas caminhadas de segurança lideradas por estudantes foram realizadas nos últimos 12 meses?



Resiliência Climática na Prática - Porto Rico

Contexto: Muitas escolas em Porto Rico estão localizadas ao longo da costa, o que as expõe a riscos costeiros específicos, como tempestades e inundações. Esses riscos estão aumentando devido às mudanças climáticas.

Projeto: Utilizando a Auditoria de Avaliação de Vulnerabilidade Costeira do RiSC, juntamente com os Sete Passos do Eco-Escolas, duas escolas em Porto Rico identificaram e abordaram vulnerabilidades em seus prédios, bairros e infraestrutura local. Os riscos identificados também incluíram vulnerabilidade do arquipélago, erosão costeira, elevação do nível do mar, furacões, tsunamis, tempestades, inundações, deslizamentos de terra, erosão do solo, perda de biodiversidade, condições climáticas extremas, preparação para desastres, desafios de evacuação, capacidade de abrigo e potenciais danos à infraestrutura.

Em resposta aos desastres naturais causados pelo clima, inundações e aumento do nível do mar, o programa Eco-Escolas em Porto Rico fez uma parceria com o Resilient Schools Consortium (RiSC) para aumentar a resiliência escolar.



Essa abordagem prática para a análise de riscos climáticos integrou a aprendizagem baseada em projetos e a aprendizagem experiencial. Durante visitas de campo para conhecer iniciativas solares lideradas pela comunidade, projetos de restauração de dunas e sistemas alimentares urbanos, os estudantes avaliaram possíveis soluções. Posteriormente, uma auditoria de sustentabilidade ajudou os estudantes a decidir que o desenvolvimento de um projeto de energia solar de pequena escala era apropriado para a escola. Isso se tornou parte do Plano de Ação do Eco-Escolas.

Os estudantes compartilharam amplamente suas descobertas por meio de um podcast e uma exposição, convidando membros da comunidade a discutir a importância da erosão costeira e da proteção em escolas e outros locais importantes da ilha. Atividades reflexivas ajudaram a aprofundar o aprendizado e aumentaram a conscientização sobre resiliência climática em toda a região. O programa também forneceu uma base para os professores explorarem o tema da justiça climática e ambiental e integrá-lo ao currículo.



vulnerabilidades identificadas
no edifício escolar



aprendizado sobre justiça
climática



projeto de energia solar
em pequena escala



compartilhar informações
em forma de podcast e
exposição





COMPREENDENDO E ENSINANDO RISCO CLIMÁTICO E RESILIÊNCIA

De acordo com um relatório produzido pela UNESCO, 95% dos professores entrevistados acham que é importante ensinar os estudantes sobre as mudanças climáticas, mas apenas 40% dos professores se sentem confiantes para ensinar os estudantes sobre a gravidade das mudanças climáticas.



As mudanças climáticas são um dos desafios mais urgentes do nosso tempo e a educação desempenha um papel vital para ajudar os jovens a compreender suas causas, consequências e soluções. É importante que os estudantes estejam cientes dos esforços atualmente em andamento por cientistas, engenheiros e comunidades em todo o mundo para mitigar o aquecimento global e se adaptar a um clima em mudança. Esses esforços oferecem esperança e destacam o poder da inovação e da colaboração. Embora a compreensão da ciência climática seja essencial, os estudantes também devem explorar os desafios e oportunidades mais amplos relacionados à educação sobre mudanças climáticas. Isso inclui conectar projeções climáticas com soluções reais das ciências físicas e biológicas, como energia renovável, agricultura sustentável e estratégias de conservação.

As mudanças climáticas não são apenas uma questão científica, mas também social, econômica e ética. Os estudantes devem desenvolver uma compreensão multidisciplinar e holística do tema. A modelagem climática destaca a urgência da ação, ao mesmo tempo que demonstra o potencial para mudanças positivas. Desenvolver resiliência climática ajuda os estudantes a gerenciar riscos e reduzir a ansiedade relacionada ao clima, engajando-se em ações significativas. Por fim, compreender a importância da justiça e da equidade nas respostas climáticas é fundamental, garantindo que os mais vulneráveis sejam protegidos e tenham voz ativa na tomada de decisões.

Socorro! Ainda não me sinto confiante para explicar as mudanças climáticas!

Não se preocupe se você não sabe muito sobre mudanças climáticas para começar, você pode usar as seguintes ferramentas de ensino para ajudar a introduzir e explorar o tópico:

- Visite a FEE Academy para cursos on-line sobre educação sobre mudanças climáticas e muito mais: <http://www.feeacademy.global/>
- Apresente o tópico durante uma sessão de contação de histórias com membros da comunidade.
- Use estudos de caso locais e globais para apresentar desafios climáticos do mundo real.
- Organize debates ou discussões em que os estudantes pesquisem os impactos climáticos e façam um brainstorming de ideias.
- Convide palestrantes de ONGs locais, departamentos de meteorologia ou serviços de emergência para compartilhar seus conhecimentos e experiência.
- Exiba filmes ou documentários que explorem temas importantes.
- Envolver os estudantes em projetos ou campanhas climáticas baseadas na comunidade.



Abordagens pedagógicas para ensinar estudantes sobre mudanças climáticas

Embora o conhecimento sobre mudanças climáticas, mitigação e adaptações seja crucial para a compreensão dos riscos climáticos atuais e futuros e suas implicações, isso por si só não é suficiente para impulsionar a ação climática. Uma educação climática significativa também exige a conexão da aprendizagem com os valores dos estudantes, suas experiências vividas e os contextos locais.

Ao explorar questões relacionadas ao clima em todas as disciplinas, os educadores podem ativar o currículo de maneiras relevantes e envolventes, destacando os riscos prioritários e promovendo a atuação dos jovens e um envolvimento mais profundo com a educação ambiental em toda a comunidade escolar.



Para alcançar resultados de aprendizagem que abordem os três domínios: cognitivo (conhecimento), socioemocional (atitudes e valores) e comportamental (ação e participação), os professores devem adotar pedagogias que inspirem os estudantes a tomarem medidas climáticas significativas. Os professores são incentivados a aplicar as seguintes abordagens pedagógicas como boas práticas para a Educação em Mudanças Climáticas:

Centrado no estudante: foco nos interesses, experiências e perspectivas dos estudantes para tornar o aprendizado relevante e envolvente.

Baseado em projetos: envolva os estudantes em projetos reais de resolução de problemas que incentivem o planejamento, a ação e a reflexão.

Ativo: use atividades práticas e experienciais que incentivem a participação e a exploração.



Baseado no local: conecte o aprendizado a ambientes e comunidades locais para entender a relevância local e promover ações.

Reflexivo: Crie espaço para que os estudantes pensem profundamente sobre seus próprios valores, ações e responsabilidades.

Colaborativo: Promova o trabalho em grupo, a aprendizagem entre pares e o envolvimento da comunidade para fortalecer as conexões sociais e compartilhar a resolução de problemas.

Crítico: Ajude os estudantes a analisar criticamente as informações, considerando diferentes pontos de vista e entendendo sistemas complexos.

Ativando seu currículo para Educação sobre Mudanças Climáticas

Incorporar uma educação eficaz sobre mudanças climáticas em toda a escola e ativar o currículo é essencial para criar uma cultura de curiosidade e responsabilidade entre os estudantes. Pesquisas mostram que experiências positivas de educação ambiental na infância podem levar a comportamentos pró-ambientais e à preservação do meio ambiente ao longo da vida. Essa abordagem interdisciplinar é algo que sua escola provavelmente já está implementando, mas se você quiser mais inspiração sobre como integrar a EDS (Educação para o Desenvolvimento Sustentável) nas aulas, consulte a tabela abaixo:

Assunto	Relevância para as Mudanças Climáticas	Ideia de aula
Matemática	Alfabetização de dados, estatísticas e cálculos de pegada de carbono	Analisar o uso de energia na escola e representar seu impacto de carbono em um gráfico
Ensino de Línguas	Explorando temas climáticos por meio da ficção, narrativa para mudança social, perspectivas globais, vocabulário climático e diálogo intercultural	Pesquisar impactos climáticos em países onde a língua-alvo é falada, apresentar descobertas nessa língua, estudar romances de ficção climática ("cli-fi") e escrever ensaios persuasivos sobre soluções climáticas
Ciência	Impactos biológicos nos ecossistemas, processos químicos que impulsionam as mudanças climáticas e princípios físicos da energia	Investigar as mudanças climáticas explorando as respostas dos ecossistemas (biologia), a química dos gases de efeito estufa (química) e os sistemas de energia renovável (física) por meio de experimentos ou modelos
Geografia	Clima, sistemas climáticos, impacto humano e interconexões globais	Criar planos locais de adaptação climática ou comparar vulnerabilidades climáticas em diferentes regiões
História	Eventos climáticos passados, industrialização e movimentos sociais para mudanças ambientais	Investigar a história dos movimentos ambientais ou analisar padrões de migração anteriores relacionados ao clima
Música/Artes	Comunicação climática criativa e expressão emocional das preocupações climáticas	Escrever, executar ou exibir peças de arte ou música sobre soluções climáticas e metas de sustentabilidade

Resultados de Aprendizagem para as Mudanças Climáticas

Use as seguintes diretrizes para ajudar você a diferenciar o tópico para diferentes idades:

Compreendendo os conceitos básicos do clima e a importância da ação

Idades 5 - 8

Os estudantes serão capazes de distinguir entre “tempo” como uma experiência diária e “clima” como padrões climáticos de longo prazo. Os estudantes serão capazes de explicar a importância de tomar medidas climáticas.

Reconhecendo os efeitos das mudanças climáticas e a ação climática em nível escolar

9 a 12 anos

Os estudantes serão capazes de descrever o aumento nas temperaturas médias globais e identificar o aumento de eventos climáticos extremos. Os estudantes serão capazes de explicar por que a ação climática é necessária no nível escolar. Os estudantes poderão avaliar os planos de ação climática da escola e sugerir melhorias.

Explicando a ciência do clima e as responsabilidades climáticas da comunidade

Idades 13 - 15

Os estudantes serão capazes de explicar como as temperaturas da atmosfera mais baixa aumentaram mais rapidamente desde a industrialização e resumir as metas internacionais para limitar o aquecimento a 1,5°C ou menos de 2°C. Os estudantes serão capazes de descrever o papel dos acordos internacionais e da pesquisa científica na redução do aquecimento global. Os estudantes serão capazes de justificar a necessidade de ação climática no nível comunitário. Os estudantes poderão avaliar os planos de ação climática de sua comunidade e recomendar melhorias.

Analisando projeções climáticas e avaliando políticas e liderança

Idades 16 - 18

Os estudantes poderão analisar projeções climáticas que mostram cenários potenciais de aquecimento global de 1,5°C ou 2°C, dependendo das ações humanas e da tecnologia. Os estudantes poderão avaliar os impactos previstos do aumento de eventos climáticos extremos, da elevação do nível do mar e dos impactos nos ecossistemas e na biodiversidade. Os estudantes serão capazes de explicar o papel dos governos nacionais e das políticas internacionais no enfrentamento das mudanças climáticas. Os estudantes poderão discutir a importância da liderança climática na sociedade.

Ao planejar suas aulas para o futuro, sempre inclua pelo menos um resultado de aprendizagem focado em conhecimento comportamental ou socioemocional. Essa abordagem aumenta o engajamento dos estudantes e proporciona uma compreensão mais holística das mudanças climáticas.



Eco-Escolas em Ação



Da Percepção à Ação: Como os estudantes de Egg Harbour estão fortalecendo Comunidades Costeiras - EUA



Contexto: Estudantes da *Egg Harbour High School*, em Nova Jersey, perceberam que as mudanças climáticas estavam tendo um impacto tangível em sua região, por meio de eventos climáticos extremos que causaram inundações, cortes de energia e danos causados por tempestades. Os estudantes estavam preocupados com o impacto atual e futuro que isso teria em sua região.

Projeto: Por meio de pesquisa e análise de riscos climáticos, os estudantes investigaram o impacto que eventos climáticos extremos estavam tendo na comunidade local. Eles propuseram a solução de cultivar gramíneas nativas de dunas para estabilizar áreas costeiras vulneráveis e reduzir a erosão. O projeto foi supervisionado pela professora Christa Delaney, que vinculou a aprendizagem ao currículo, aprofundando o conhecimento dos estudantes sobre pesquisa científica e experiências comunitárias em contextos ambientais e sociais mais amplos.

Em colaboração com a American Littoral Society e o Eco-Escolas, estudantes da *Egg Harbour High School*, em Nova Jersey, investigaram os efeitos adversos que tempestades e inundações estavam causando em sua comunidade local. A realização de uma auditoria de sustentabilidade permitiu que os estudantes identificassem os riscos presentes e futuros associados a esses eventos.

Foram propostas considerações sobre como prevenir ou reduzir futuros riscos de inundações na área. Investigações sobre soluções para as mudanças climáticas baseadas na natureza incluíram o cultivo de gramíneas nativas de dunas na estufa da escola pelos alunos. Assim que a grama de dunas ficou pronta, os estudantes receberam apoio da Sociedade Litorânea Americana para transferir e plantar essas gramíneas em diversos pontos costeiros importantes. Ao traduzir a pesquisa e o engajamento comunitário em resultados concretos, os estudantes estão contribuindo para a resiliência a longo prazo, além dos limites de sua própria escola, tornando sua comunidade mais segura e resiliente a longo prazo.



identificando inundações,
tempestades, perda de energia



conhecimento ambiental e social
sobre as mudanças climáticas



cultivando grama nativa
de dunas

Respondendo a algumas perguntas comuns relacionadas ao clima:



P: O que são mudanças climáticas e aquecimento global?

R: "Tempo" descreve nossa experiência diária com chuva, vento, temperatura atmosférica, etc., enquanto "clima" descreve padrões ao longo de períodos mais longos, como o clima sazonal médio e eventos climáticos extremos. As temperaturas médias da baixa atmosfera estão aumentando, e esse fenômeno é chamado de aquecimento global.



P: Como as mudanças climáticas nos afetam?

R: Os impactos sociais das mudanças climáticas são abrangentes, afetando diversos aspectos do nosso cotidiano e remodelando diversos aspectos da sociedade. Nossa saúde é impactada de diversas maneiras, desde ondas de calor até doenças transmitidas pela água após enchentes. A economia e os setores de emprego, especialmente aqueles que dependem de condições climáticas previsíveis, como a agricultura, também são afetados.



P: Todos serão afetados da mesma forma?

R: Não, as mudanças climáticas não afetam a todos da mesma forma. Algumas pessoas – como aquelas que vivem na pobreza, perto do litoral ou em locais muito quentes ou secos – podem enfrentar problemas mais sérios. Fatores como gênero, raça ou ser migrante também podem dificultar a superação. É isso que chamamos de justiça climática, garantindo que as pessoas mais afetadas pelas mudanças climáticas sejam tratadas de forma justa e que seus direitos sejam protegidos.



P: O que podemos fazer sobre as mudanças climáticas?

R: Existem duas maneiras de responder aos impactos das mudanças climáticas: mitigação e adaptação. Os esforços de mitigação visam abordar a questão central: reduzir as emissões de gases de efeito estufa para retardar ou interromper a progressão das mudanças climáticas. A adaptação concentra-se na gestão das consequências inevitáveis das mudanças climáticas, incentivando o pensamento inovador para soluções como a melhoria da infraestrutura e a resiliência dos ecossistemas.



P: É tarde demais para fazer algo sobre as mudanças climáticas?

R: Não, ainda não é tarde demais, mas precisamos de medidas urgentes. Cada fração de grau importa, e as escolhas que fazemos hoje podem reduzir riscos futuros. Embora algumas mudanças já estejam acontecendo, ainda podemos evitar os piores impactos reduzindo as emissões, protegendo ecossistemas e construindo comunidades resilientes ao clima. Há uma esperança real no crescente movimento global pela ação climática.

Respondendo a algumas perguntas comuns relacionadas ao clima:



P: Como podemos vincular as mudanças climáticas ao que aprendemos na escola?

R: As mudanças climáticas estão relacionadas a muitas disciplinas. Em ciências, os estudantes exploram energia, ecossistemas e o ciclo do carbono. Em geografia, eles investigam padrões climáticos, impactos humanos e desigualdades globais. A matemática pode ajudar a analisar dados, enquanto a linguagem, as artes e as humanidades oferecem espaços para expressar valores, debater dilemas éticos e imaginar um futuro melhor. Cada disciplina oferece um ponto de partida para a compreensão.



P: Por que os jovens devem se preocupar com as mudanças climáticas?

R: Os jovens já estão vivenciando os efeitos das mudanças climáticas em suas comunidades e ao redor do mundo. Eles também serão os responsáveis por moldar as soluções futuras. Aprender sobre as mudanças climáticas ajuda os estudantes a entender como o mundo funciona, a fazer escolhas informadas e a se sentirem empoderados para fazer parte de um movimento por mudanças positivas. Trata-se de proteger aquilo com que nos importamos: pessoas, lugares e o planeta.



P: Como podemos falar sobre mudanças climáticas sem deixar os estudantes sobrecarregados ou ansiosos?

R: É importante reconhecer a gravidade das mudanças climáticas, ao mesmo tempo em que focamos na ação, na autonomia e na esperança. Ajude os estudantes a explorar soluções, celebrar o progresso e se envolver em projetos significativos. Criar um espaço seguro e acolhedor para fazer perguntas e expressar emoções pode reduzir a ansiedade e desenvolver resiliência.



Professores podem se sentir desconfortáveis ao discutir mudanças climáticas e preocupados por não terem todas as respostas certas. No entanto, a educação sobre mudanças climáticas consiste em iniciar a conversa e nutrir a curiosidade para aprendermos juntos. Embora a expertise seja importante, a curiosidade ajuda professores e estudantes a crescer e ganhar confiança nesses diálogos. Ao fazer perguntas, tanto a nós mesmos quanto a especialistas, damos início ao passo mais importante: trazer o tema à tona e dar a ele a atenção que merece em sala de aula.

Esta conversa não é uma tarefa extra; pode ser naturalmente integrada a quase todas as disciplinas. Quando os temas climáticos são incorporados ao currículo, os estudantes são incentivados a fazer perguntas e a crescer por meio do diálogo contínuo.



Ansiedade climática entre os jovens

O que é ansiedade climática?

A ansiedade climática é uma resposta à crise climática, abrangendo sentimentos como estresse, medo, tristeza, sobrecarga, raiva e impotência diante de questões como perda de biodiversidade, poluição ou pontos de inflexão climática. Embora possa parecer paralisante, a ansiedade climática frequentemente atua como um catalisador para a ação. No entanto, para navegar por essa ansiedade de forma produtiva, um forte apoio da comunidade e histórias empoderadoras são necessários para construir resiliência, autonomia e incentivar a mudança coletiva.

As escolas e a sua responsabilidade pela saúde mental

As escolas são locais de encontro naturais para mentes jovens e frequentemente constituem o coração de suas comunidades. Elas oferecem uma oportunidade única de apoiar os estudantes com suas emoções, ajudá-los a se sentirem menos sozinhos e canalizar sentimentos de ansiedade e união para ações positivas. Embora a ansiedade climática seja uma resposta normal e racional a alguns dos desafios atuais, seu impacto na saúde mental é altamente pessoal e pode ser avassalador para os jovens. Em alguns casos, também pode sinalizar preocupações mais profundas com a saúde mental. Portanto, planos de proteção são fortemente recomendados para garantir que os jovens que demonstram sinais de necessidade de apoio adicional recebam a ajuda necessária.

Lidando com a ansiedade climática

- reconhecer sentimentos: medo, culpa e tristeza são válidos e normais
- mudar a perspectiva do desespero para a capacidade de agir: concentrar-se no que pode ser feito, tanto individual como coletivamente
- envolver-se com a comunidade: compartilhar emoções ajuda a prevenir o isolamento e aumenta a motivação
- equilibrar a conscientização: limitar a busca por imagens negativas, complementar com histórias de resiliência e ações positivas.



mais de 70%
dos jovens se sentem
desesperançados diante da crise
climática

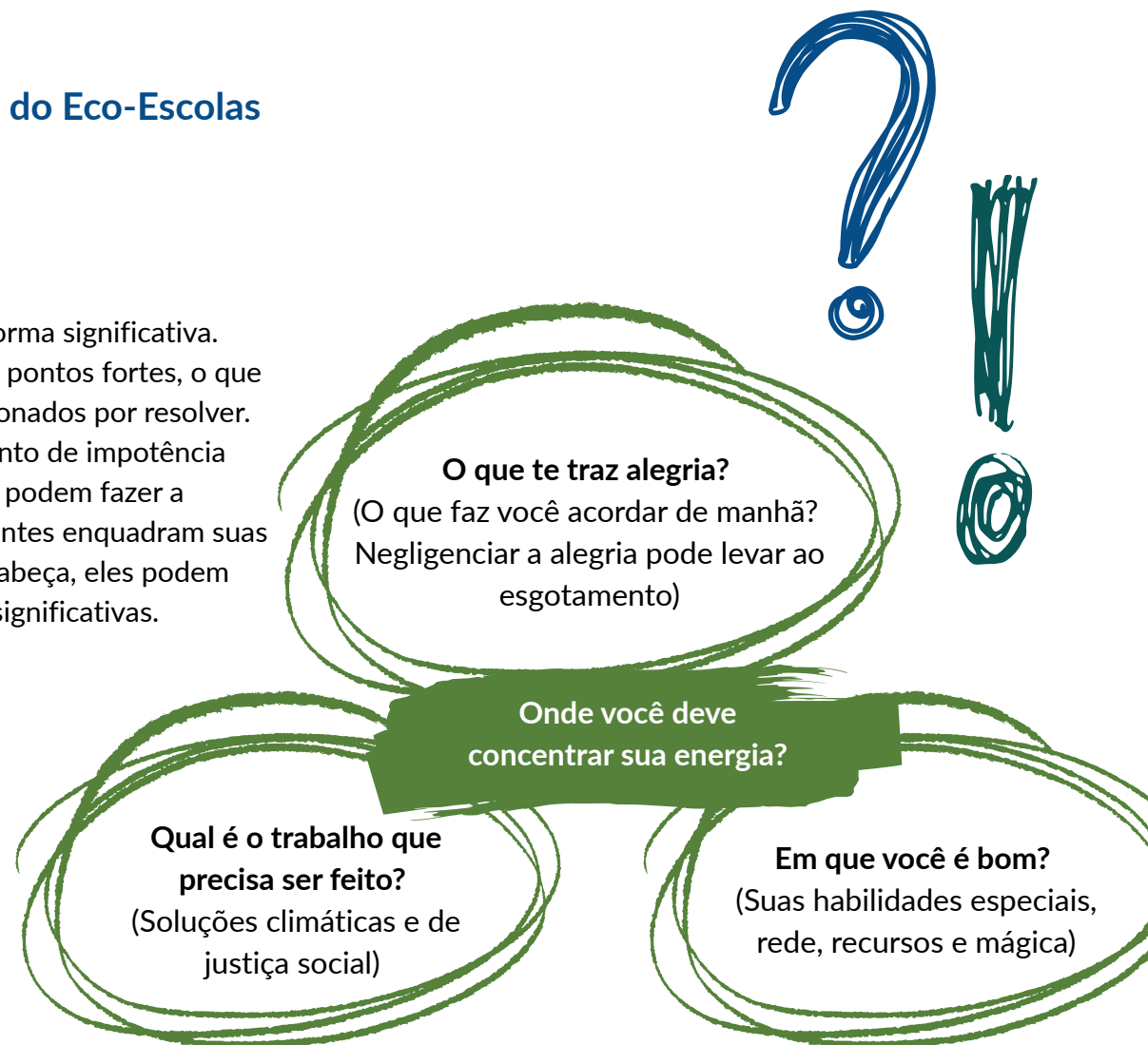


Ansiedade climática e a estrutura dos Sete Passos do Eco-Escolas

Ansiedade → Capacidade de agir

Liderar uma atividade de reflexão

Esta atividade visa concentrar energia e canalizar a ansiedade de forma significativa. Este processo deve incentivar os participantes a refletir sobre seus pontos fortes, o que lhes traz alegria e identificar quais problemas eles se sentem apaixonados por resolver. Ao combinar pontos fortes pessoais com ações focadas, o sentimento de impotência pode ser reduzido à medida que os participantes descobrem como podem fazer a diferença. O impacto cresce por meio do foco: quando os participantes enquadram suas ações sob uma lente específica e encontram sua peça do quebra-cabeça, eles podem usar a ansiedade climática como motivador para iniciar mudanças significativas.



Como podemos imaginar um futuro melhor por meio da ação das Eco-Escolas?

A estrutura de Sete Passos do Eco-Escolas combina a aprendizagem baseada em projetos com uma abordagem que abrange toda a escola, capacitando os estudantes a passar da ansiedade climática para uma ação climática significativa. Ao envolver os estudantes em projetos práticos e envolver toda a comunidade escolar, a estrutura constrói um senso de propriedade, competência e esperança. Os estudantes identificam ativamente os problemas, projetam soluções e veem seus esforços tendo um impacto real, transformando sentimentos de impotência em autonomia, resiliência e uma mentalidade proativa.

Eco-Escolas em Ação



A árvore das ações ambientais - Finlândia

Na Finlândia, as escolas ecológicas introduziram a *Árvore das Ações Ambientais* para ajudar os estudantes a lidar com os sentimentos de ansiedade climática e transformá-los em um senso de autonomia. Os estudantes e professores criaram um tronco de árvore na parede da sala de aula usando papelão, papel reciclado e galhos de verdade para dar uma aparência natural. Eles também adicionaram papel ou folhas naturais para cada ação ambiental positiva concluída, como cozinhar refeições vegetarianas, construir hotéis para insetos ou ir de bicicleta para a escola. Fotos dos estudantes em ação destacaram ainda mais suas conquistas. Ao tornar cada passo visível e celebrar pequenos sucessos, a árvore serve como um símbolo de esperança de que os esforços coletivos importam. Essa ferramenta simples e criativa ajudou os estudantes a mudar o foco do medo para a ação positiva, reforçando a mensagem de que todos podem contribuir para soluções.

Eco-Escolas em Ação



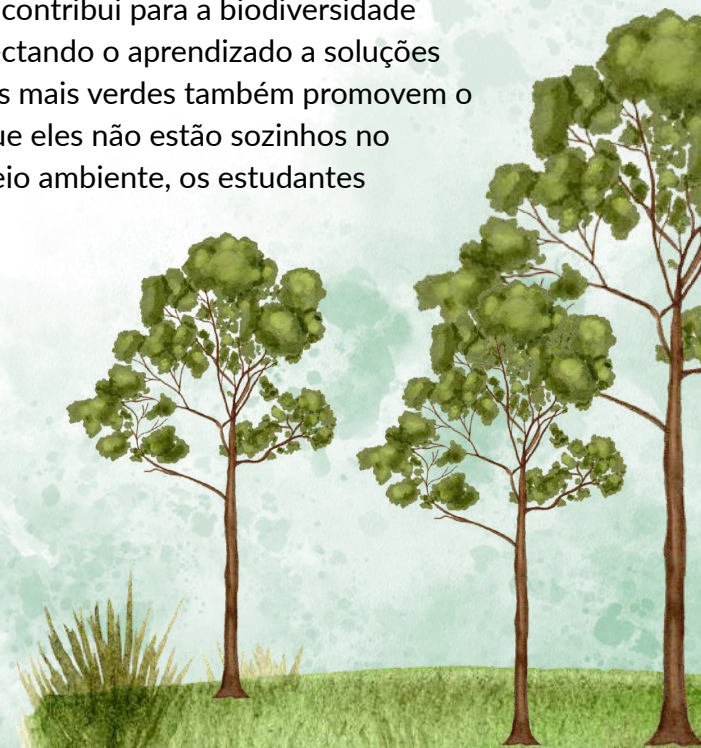
Tornando o pátio escolar mais verde - Holanda

O *Stedelijk Gymnasium Breda* está construindo resiliência climática transformando seu pátio pavimentado em um espaço verde e favorável à natureza. Ao adicionar canteiros, árvores e superfícies permeáveis, a escola reduz os riscos de inundações, resfria a área e contribui para a biodiversidade local. Os estudantes ajudam a projetar e manter o pátio verde, conectando o aprendizado a soluções climáticas reais e desenvolvendo habilidades práticas. Esses espaços mais verdes também promovem o bem-estar mental, dando esperança aos estudantes e mostrando que eles não estão sozinhos no enfrentamento dos desafios climáticos. Ao cuidar ativamente do meio ambiente, os estudantes vivenciam como suas ações podem fazer uma diferença real.



Exercício de mudança de perspectiva

Este exercício incentiva os estudantes a mudarem de perspectiva, observando a vitalidade da natureza e a alegria que ela pode proporcionar. Quando se sentem ansiosos ou preocupados, podem recorrer ao poder restaurador da natureza. Trabalhando em duplas, os estudantes vão para o exterior e se revezam apontando sinais de força e alegria no ambiente, enquanto o parceiro ouve em silêncio. Após trocarem de papéis, eles retornam e refletem juntos sobre o que observaram, o que os surpreendeu e como se sentiram ao se concentrar nos aspectos positivos da natureza.



Eco-Escolas em Ação

Resiliência do estudante por meio da Aprendizagem Socioemocional - Espanha



Contexto: Após as enchentes de outubro de 2024 em Valência, os estudantes de uma escola local experimentaram altos níveis de sofrimento emocional, incluindo ansiedade, retraimento e ausência.

Projeto: A escola implementou rapidamente avaliações emocionais e criou estruturas de apoio direcionadas, incluindo tutoria adaptada com foco em reflexão emocional e cura em grupo. Os estudantes receberam apoio psicológico e emocional para processar o trauma e reconstruir a sensação de segurança, estabelecendo as bases para uma resiliência emocional a longo prazo.

Quando ocorrem desastres relacionados ao clima, a aprendizagem socioemocional frequentemente se torna uma resposta vital para ajudar os estudantes a lidar com o sofrimento emocional. Foi o caso em Valência, onde as enchentes de 2024 afetaram profundamente os estudantes. As ações de apoio e pontuais da escola demonstraram a importância de cuidar do bem-estar emocional dos estudantes em tempos de crise.

Ao mesmo tempo, a experiência destaca uma oportunidade: introduzir a aprendizagem socioemocional como parte proativa da educação. Ajudar os estudantes a refletir sobre as emoções e a compreender os potenciais impactos das mudanças climáticas, antes que um desastre ocorra, pode fortalecer tanto a resiliência pessoal quanto a conscientização sobre os desafios globais.

A experiência de Valencia oferece conhecimentos valiosos dos quais outras escolas podem aprender, apoiando os estudantes no desenvolvimento de ferramentas emocionais e na compreensão de que eventos relacionados ao clima, embora diferentes entre as regiões, podem afetar qualquer comunidade.



observação de altos níveis de sofrimento emocional



tutoria sobre reflexão emocional e cura em grupo



apoio psicológico e emocional



Exercício de empatia: Justiça climática!

Como você se sente sabendo que algumas pessoas enfrentam desastres climáticos muitas vezes, enquanto outras nunca os vivenciam?



Conectividade com a Natureza: A Chave para Mentes Calmas e Comunidades Solidárias

A conexão com a natureza é a sensação de estar emocional e mentalmente conectado ao mundo natural. Envolve vivenciar a natureza através de todos os cinco sentidos: visão, audição, tato, olfato e até paladar, o que proporciona um efeito calmante na mente e no corpo. Passar tempo em ambientes naturais permite que as pessoas parem, relaxem e recarreguem as energias, reduzindo o estresse e a ansiedade e melhorando a saúde mental em geral.

Além dos seus efeitos calmantes, a conexão com a natureza ajuda os estudantes a desenvolver uma compreensão mais profunda de como os ecossistemas naturais funcionam e por que são importantes. Essa conscientização desenvolve o conhecimento e a alfabetização socioemocional, ajudando os jovens a apreciar o valor da natureza não apenas como um recurso, mas como parte integrante da vida que contribui para a saúde e o bem-estar humanos.

Quando os estudantes se sentem conectados com a natureza, é mais provável que cuidem dela e se interessem ativamente pela proteção do meio ambiente. Essa conexão nutre a empatia e o senso de responsabilidade ambiental, incentivando uma interação reflexiva e respeitosa com o mundo natural.

Integrar a conexão com a natureza na educação cria oportunidades para jovens e educadores desenvolverem resiliência, melhorarem seu bem-estar emocional e desenvolverem um compromisso duradouro com o meio ambiente.



“Pare por um minuto e relaxe. Saia, feche os olhos e respire fundo cinco vezes. Ótimo! Foi uma experiência de “atenção plena” em primeira mão, fácil! A verdadeira conexão com a natureza desperta nossos sentidos e acalma nossas mentes, revelando que somos parte de algo maior. Nesse vínculo profundo, a atenção plena floresce, nutrindo a empatia e a resiliência.”

Lee Wray-Davies, Diretora de Educação da FEE

Eco-Escolas em Ação

Minutos de Atenção Plena - Inglaterra



“Percebi que muitos estudantes se sentem sobrecarregados pela correria constante do dia a dia. Por isso, criei os Minutos de Atenção Plena: para criar momentos de consciência, ajudando-nos a desacelerar, observar o que acontece ao nosso redor e aprender com o que descobrimos. Para isso, precisamos prestar total atenção a todos os nossos sentidos. Os Sete Passos para a Atenção Plena oferecem a estudantes e educadores uma ferramenta simples e prática para integrar a atenção plena à estrutura das Eco-Escolas.

Lee Wray-Davies, Diretora de Educação da FEE





PLANEJE SUAS AÇÕES DE RESILIÊNCIA CLIMÁTICA E SEGURANÇA ESCOLAR

Depois que sua escola identificar seus principais desafios de resiliência climática e segurança escolar, sejam riscos físicos, bem-estar emocional ou lacunas no engajamento dos estudantes, é hora de criar um Plano de Ação. Usando dados coletados e contribuições da comunidade escolar em geral, esta etapa se concentra na seleção e implementação de medidas práticas e significativas para construir resiliência climática e apoiar um ambiente de aprendizagem seguro e inclusivo. Programas e intervenções devem ser adaptados ao contexto da sua escola. É importante ressaltar que o planejamento de ações não é um evento isolado. É um processo dinâmico que envolve definir metas claras, monitorar o progresso, fazer ajustes e avaliar o impacto.



Tomar medidas não é apenas essencial para enfrentar a crise climática, mas também desempenha um papel fundamental em:

Proteger os estudantes de sentimentos de desamparo ou ansiedade em relação ao futuro

Ajudar os estudantes a desenvolver um senso de agência e propósito

Inspirar esperança, resiliência e compromisso com mudanças positivas



Eco-Escolas em Ação

Estufas Transformadoras - Uzbequistão

A *Escola Presidencial de Bukhara*, na região desértica do Uzbequistão, lançou uma iniciativa de estufas por meio do Programa Jovem Agricultor. Os estudantes cultivam culturas sazonais, monitoram as condições e aplicam aulas práticas de ciências. A colheita é utilizada na cozinha da escola, promovendo o aprendizado prático e a alimentação saudável. Como parte de uma iniciativa nacional Eco-Escolas apoiada pela FAO, este projeto ensina agricultura sustentável ligada à biologia, com foco na saúde do solo, no crescimento das plantas e nos desafios climáticos. Desde 2022, 139 estufas foram instaladas, com treinamento contínuo e um manual que orienta práticas sustentáveis adaptadas ao ambiente do Uzbequistão, ajudando os estudantes a desenvolver resiliência climática.





Eco-Escolas em Ação



Campanha “Bola de Lama” – bactérias ativas para o resgate - Malásia

Uma parceria inovadora entre o Eco-Escolas, a *Green Growth Asia Foundation* e pesquisadores universitários focou na poluição hídrica nas ilhas e regiões costeiras da Malásia. Em sala de aula, os estudantes aprenderam sobre poluentes hídricos e seus impactos nas comunidades costeiras. Em seguida, colocaram seus conhecimentos em prática criando bolas de lama (mudballs) a partir de argila misturada com uma solução eficaz de microrganismos (ME) contendo bactérias ativas. Essas bolas de lama foram colocadas em águas costeiras poluídas perto de suas comunidades, onde as bactérias ajudaram a decompor poluentes orgânicos e a restaurar gradualmente a qualidade da água. Combinando pesquisa com ações práticas, este projeto melhorou com sucesso as águas costeiras locais. Ao trabalhar com especialistas científicos, organizações ambientais e a rede Eco-Escolas, o projeto construiu resiliência climática e demonstrou o poder das soluções baseadas na natureza para combater a poluição da água.



Eco-Escolas em Ação

Corais e Manguezais - Auxiliando na Restauração de Corais - México

Estudantes da *Escola Green Oaks*, no México, estão ativamente envolvidos na conservação dos recifes de corais por meio de uma parceria com a organização sem fins lucrativos *Oceanus*. Os recifes de corais protegem as costas de tempestades e inundações, sustentam a biodiversidade marinha e fornecem alimento para as comunidades locais, mas enfrentam ameaças de branqueamento e danos aos corais.

Como parte do programa, os estudantes mergulham regularmente para coletar fragmentos de corais quebrados, prendê-los a conectores de PVC feitos por membros da comunidade escolar e integrá-los em bases de concreto para sustentar o crescimento de novos corais. Eles também ajudam a manter os corais em viveiros antes do replantio e participam da limpeza e do monitoramento para incentivar o desenvolvimento saudável dos corais.

Este trabalho prático desenvolve habilidades práticas de conservação e aprofunda a conexão dos estudantes com o meio ambiente local. O projeto promove uma conscientização mais ampla sobre a proteção dos recifes de corais e conta com a colaboração entre a comunidade escolar, a rede escolar *Green Oaks* e a *Oceanus*.



Atividade VI: Identificação de Riscos Climáticos



Revise os principais conceitos listados nas páginas nove e dez e os potenciais riscos climáticos na página onze. Exiba o mapa da escola e o mapa da comunidade desenvolvidos pelas crianças, onde todos possam vê-los e consultar o Calendário Sazonal e o Perfil Histórico de Desastres.



How?

1

Brainstorming: divida os estudantes em grupos de quatro a cinco e peça que anotem todos os riscos climáticos que encontraram durante as etapas um e dois.

2

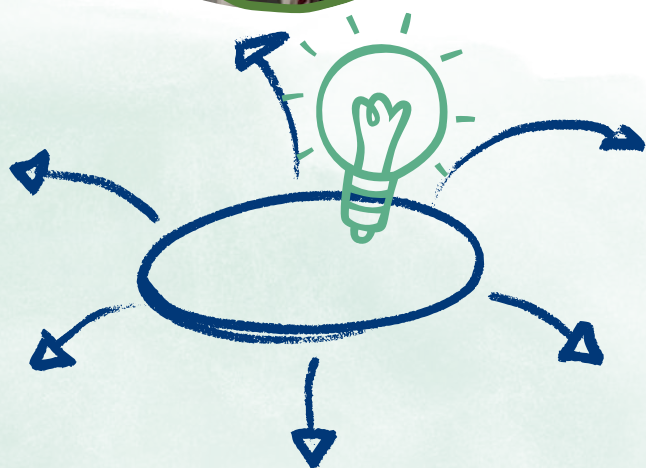
Liste e reúna todos os riscos e vulnerabilidades climáticas aos quais a comunidade escolar está sujeita.

3

Peça que pensem em símbolos que gostariam de usar para cada risco climático e dividam os riscos entre os diferentes grupos para os estudantes desenharem.

4

Cada grupo então designa um líder para colocar os riscos no local alocado no mapa.



Atividade VII: Classificação de Risco Climático

As duas atividades a seguir permitirão que você avalie os principais riscos climáticos enfrentados pela escola e pela vizinhança e priorize áreas de ação.

How?

1

Divida os estudantes em dois grupos. No quadro ou em um pedaço grande de papel no chão, reproduza o seguinte gráfico com os perigos listados pelas crianças na atividade VI.

RISCO	IMPACTO	FREQUÊNCIA	PRIORIDADE A SER ABORDADA



2

Peça aos estudantes que marquem uma, duas ou três marcas em cada caixa, de acordo com o impacto: quanto maior o impacto, maior o número de marcas. Repita o exercício para a frequência. Como alternativa, o estudantes também podem fazer um brainstorming usando uma classificação numérica, identificando e abordando os perigos de acordo com a prioridade.

3

Todos os comentários são documentados e registrados, e alguns estudantes também apresentam suas classificações de grupo a outros. Ao final desta sessão, você deverá ter uma lista de riscos climáticos específicos para sua escola. Esses riscos devem ser compartilhados com todo o corpo docente, e áreas do currículo devem ser identificadas para explorar esses principais riscos climáticos por meio da Aprendizagem Baseada em Projetos.

Escolas como Laboratórios Vivos

Quando a aprendizagem é prática, localmente relevante e profundamente conectada aos desafios do mundo real, as escolas podem funcionar como laboratórios vivos. Por meio da aprendizagem formal e informal, o currículo se torna uma ferramenta para o engajamento no mundo real, permitindo que os estudantes adquiram habilidades práticas ao trabalhar com a comunidade local em esforços significativos de mitigação e adaptação climática.



Eco-Escolas em Ação

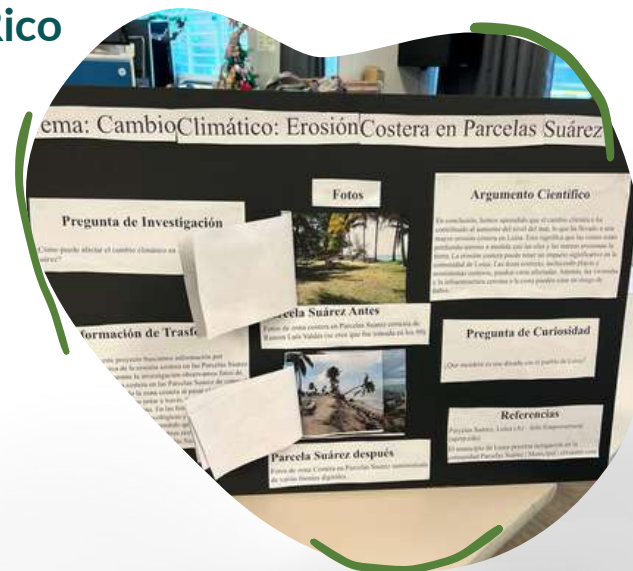


Da Conscientização sobre Riscos à Preparação para o Mundo Real - Porto Rico

O Programa de Alerta de Tsunami adota uma abordagem holística para a preparação e redução de riscos, colocando as escolas no centro da conscientização e da ação. Ele combina aprendizagem estruturada, planejamento de emergência e envolvimento da comunidade para ajudar a construir uma cultura de resiliência em relação ao risco de tsunamis. Um aspecto fundamental é a integração de tópicos relacionados a tsunamis no currículo, por meio de aulas de ciências, geografia e educação cívica sobre placas tectônicas, geografia costeira e resposta a emergências. Essas aulas são enriquecidas por projetos como campanhas lideradas por estudantes e feiras de ciências, proporcionando aos estudantes oportunidades de aprendizagem criativa e aplicada.

O programa também apoia as escolas no desenvolvimento de planos de emergência personalizados, com base em sua localização e infraestrutura específicas. Esses planos incluem rotas de evacuação, pontos de encontro, procedimentos de comunicação e responsabilidades da equipe, com sessões de treinamento para garantir que todos saibam como agir em uma emergência real.

Por fim, as escolas atuam como centros comunitários de informação, compartilhando conhecimentos sobre segurança em caso de tsunami com famílias e moradores locais. Em colaboração com autoridades locais e agências de proteção civil, elas organizam simulações, eventos de conscientização e apresentações para fortalecer a preparação para além do recinto escolar.



Eco-Escolas em Ação



Uma exploração dos incêndios florestais na Califórnia - México

A *Escola Primaria Green Oaks*, no México, explorou os impactos dos incêndios florestais, com foco na Califórnia. A professora Claudia Castro apresentou o tema em um nível adequado para estudantes do ensino fundamental, incentivando-os a compartilhar o que já sabiam sobre incêndios florestais e seus efeitos na vida selvagem, nas pessoas e no meio ambiente. Ela também destacou medidas de segurança, o papel dos socorristas e o vocabulário-chave relacionado aos riscos de incêndios florestais. O projeto teve como objetivo desenvolver habilidades de alfabetização e compreensão, ao mesmo tempo em que conscientizava sobre os riscos de incêndios florestais e priorizava o bem-estar dos estudantes.

Os estudantes discutiram como os incêndios florestais afetam as comunidades e a vida selvagem e examinaram a geografia e os fatores climáticos da Califórnia, como verões quentes e secos, ventos de Santa Ana e secas que contribuem para o risco de incêndios florestais. Nas sessões seguintes, os estudantes leram textos apropriados para cada idade, abordando incêndios florestais históricos, respostas da comunidade e o trabalho dos socorristas. Os temas abordados incluíram proteção de lares, segurança em ação, bombeiros ao redor do mundo e o impacto ambiental dos incêndios florestais.

Após analisar os textos, os estudantes criaram cartazes de apoio às pessoas afetadas por incêndios florestais, cartazes de conscientização ambiental e reflexões escritas utilizando vocabulário-chave. Eles compartilharam suas reflexões com os colegas, exibiram seus trabalhos em sala de aula e discutiram o que aprenderam sobre riscos e segurança em incêndios florestais.



Atividade VIII: Apresentando para a Mudança – Mapeamento de Políticas com Líderes Escolares

Tempo: 2–3 aulas + tempo de reunião

Materiais: Flipchart ou quadro branco, políticas impressas, resumo das descobertas, materiais de apresentação dos estudantes (pôsteres, slides, etc.)

Objetivo: Os estudantes planejarão e facilitarão uma reunião com a liderança da escola para apresentar as descobertas do trabalho de Resiliência Climática e Segurança Escolar do Eco-Escolas e identificar onde elas devem ser integradas às políticas e procedimentos da escola.

How?

1

Preparação e Funções

- Obtenha aprovação e apoio dos líderes seniores e defina uma data para a reunião.
- Revise as descobertas do Eco-Escolas e decida quais são as principais prioridades.
- Atribua funções aos estudantes para a reunião: Apresentadores: compartilham as descobertas, Facilitador: orientam a discussão, Anotador: registram pontos e decisões importantes, Cronometrista: mantêm a reunião no caminho certo, Mapeador de Políticas: conectam as descobertas às políticas da escola visualmente.
- Identifique políticas escolares importantes nas quais se concentrar, como: saúde e segurança, planos de emergência, bem-estar do estudantes e gestão do local.
- Prepare recomendações claras sobre como incluir ou atualizar essas políticas.
- Crie um visual ou slide simples para mostrar como as descobertas se vinculam às políticas.

2

Facilitar a Reunião (Dia do Evento)

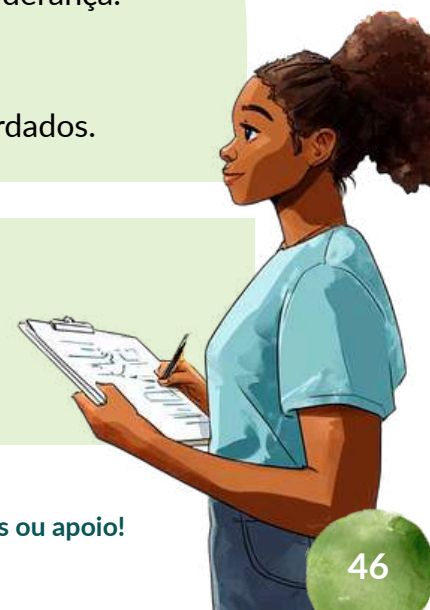
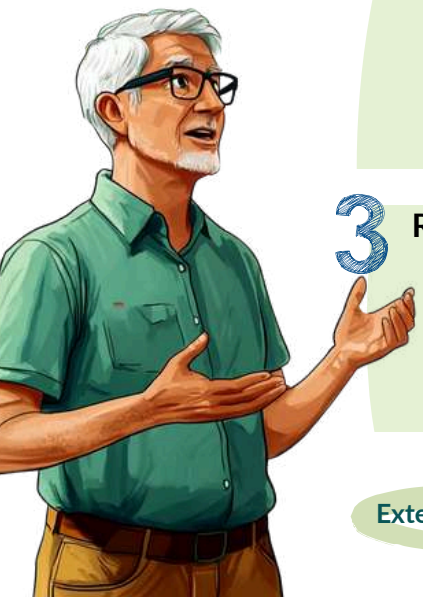
- Os estudantes lideram a reunião com o diretor, os governadores e a equipe sênior ou equipe de liderança.
- Apresente suas descobertas e explique o mapa de políticas claramente.
- Incentive perguntas e discussões.
- Use um documento ou gráfico compartilhado para anotar ações, decisões e próximos passos acordados.

3

Refletir e Acompanhar (Após a Reunião)

- Reúnam-se em grupo para discutir: O que correu bem? O que pode ser melhorado?
- Escreva um breve resumo ou plano de ação para compartilhar no boletim escolar ou no quadro de avisos do Eco-Escolas.
- Escolha representantes estudantis para acompanhar as atualizações e monitorar o progresso.

 **Extensão:** Convide representantes de autoridades locais ou parceiros da comunidade para participar e fornecer informações ou apoio!



Modelo de Planejamento de Ações de Resiliência Climática e Segurança Escolar do Eco-Escolas

Um modelo de Plano de Ação SMART do Eco-Escolas sob o tema Segurança Escolar. Cada ação inclui espaço para atribuição de responsabilidades e cronograma.

I. Preparação

Ação Proposta	Pessoa(s) Responsável(eis)	Cronograma Proposto
Realizar uma auditoria de segurança completa com o apoio de especialistas externos, como engenheiros ou agentes de saúde.		
Instalar e manter sinalização de segurança clara e mapas de evacuação em todos os prédios escolares.		
Formar ou reativar um Comitê de Gestão de Desastres Escolares com participação do Eco-Comitê.		
Criar equipes de segurança (por exemplo, evacuação, primeiros socorros, resposta a incêndio) e atribuir funções específicas.		
Realize pelo menos dois exercícios de evacuação de toda a escola a cada ano, com reflexão dos estudantes posteriormente.		
Desenvolva um calendário sazonal destacando os riscos relacionados ao clima e as tarefas de segurança escolar.		
Contrate profissionais locais (engenheiros estruturais, corpo de bombeiros, etc.) para fornecer orientação sobre melhorias de segurança específicas da escola.		
Execute campanhas de segurança lideradas por estudantes ou campanhas de conscientização relacionadas a tópicos curriculares (por exemplo, ciências, geografia).		
Mapeie e marque zonas de risco na escola por meio de uma caminhada de segurança liderada pelos alunos.		

II. Resposta



Ação Proposta	Pessoa(s) Responsável(eis)	Cronograma Proposto
Instalar e testar rotineiramente sistemas de alerta de emergência, como sirenes ou alto-falantes. Certificar-se de que os professores tenham recebido treinamento adequado sobre extintores de incêndio.		
Garantir que os painéis de contato de emergência estejam atualizados e visíveis nas áreas principais.		
Ensinar técnicas básicas de emergência, como abaixar-cobrir-segurar, a todos os estudantes.		
Identificar e marcar as zonas de reunião seguras designadas e familiarize todas as classes com elas.		
Desenvolver um plano de apoio entre colegas para estudantes com necessidades adicionais durante evacuações.		
Criar um plano de continuidade de aprendizagem a ser usado caso as salas de aula fiquem inacessíveis.		
Verificar se o contato de emergência e os detalhes de saúde estão corretos para todos os estudantes.		

III. Mitigação

Ação Proposta	Pessoa(s) Responsável(eis)	Cronograma Proposto
Proteger prateleiras, móveis e itens pesados em salas de aula e laboratórios de ciências.		
Consertar ou melhorar os sistemas de drenagem e telhados para reduzir danos durante tempestades.		
Fazer a manutenção e verificar todos os equipamentos de segurança contra incêndio regularmente.		
Revisar as práticas de segurança em cozinhas e laboratórios para garantir o uso seguro de produtos químicos e gases.		
Abordar os riscos de segurança diários no campus (por exemplo, telhas soltas, alagamentos, riscos elétricos).		
Adicionar soluções climáticas inteligentes baseadas na natureza, como áreas sombreadas ou bordas verdes.		
Mover os registros escolares e os equipamentos de TIC acima dos níveis de inundação conhecidos e garantir backups digitais.		
Organizar uma auditoria de segurança liderada pelos estudantes ou uma caminhada e compartilhe as descobertas com a liderança da escola.		
Revisar e atualizar o Plano de Gestão de Desastres da Escola anualmente com a equipe e os estudantes. Quando foi a última revisão?		

Bingo da Resiliência Climática

Quais das seguintes ações você está tomando para gerenciar os riscos climáticos e melhorar a segurança escolar?



Como jogar: Consiga quatro em sequência para ganhar! Comemore em uma assembleia escolar ou crie um cartaz para mostrar seu Bingo de Resiliência Climática, vinculando-o à etapa "Informar e Envolver".

Consultar os dados e informações mais atualizados sobre os riscos climáticos que afetam sua área.	Constitua uma equipe de resposta a emergências, composta por alunos e funcionários, para coordenar a preparação e a resposta.	Prepare e mantenha kits de suprimentos de emergência e planos de evacuação para possíveis desastres.	Adote um plano de gestão de redução de risco de desastres
Incorpore a educação resiliente ao clima, inclusive em contextos de crise e interrupção, no currículo da sua escola.	Plante árvores nativas ou resistentes à seca em locais estratégicos ao redor da escola para fornecer sombra e reduzir o risco de calor.	Identifique áreas vulneráveis e desenvolva planos para deslizamentos de terra, inundações, terremotos, tempestades tropicais ou calor extremo.	Crie espaços verdes resilientes ao clima usando práticas de paisagismo, como captação de água da chuva, superfícies permeáveis e plantas resistentes à seca, para amortecer os efeitos do clima extremo.
Invista em infraestrutura resiliente ao clima para proteger o bem-estar de alunos, funcionários e da comunidade escolar.	Garanta que edifícios e instalações sejam resistentes a inundações para minimizar danos e manter as escolas operacionais.	Realize exercícios de mapeamento de riscos para identificar quais áreas da escola estão mais em risco e crie planos de ação para resolvê-los.	Realize inspeções regulares nas estruturas da escola para garantir que possam resistir a desastres naturais e permanecer seguras e operacionais.
Crie e distribua materiais informativos sobre medidas de preparação e segurança climática para alunos, funcionários e a comunidade local.	Adote um sistema de alerta precoce para avisar a todos em caso de emergências relacionadas ao clima ou eventos climáticos extremos.	Conduza exercícios de simulação e simulações para ajudar alunos e funcionários a praticar a resposta a desastres.	Fazer parcerias com organizações indígenas ou da sociedade civil para cocriar e implementar iniciativas que integrem conhecimentos indígenas e soluções baseadas na natureza ao planejamento de resiliência.

Faça parcerias com organizações indígenas locais ou da sociedade civil para cocriar e implementar iniciativas que promovam o despertar e a incorporação de sistemas de conhecimento indígenas que geralmente estão alinhados com soluções baseadas na natureza e podem ser integrados de forma complementar às estratégias locais de resiliência climática.





MEÇA O IMPACTO E ESTEJA PREPARADO PARA UM CLIMA EM MUDANÇA

As mudanças climáticas são um fenômeno dinâmico e em constante evolução, trazendo novos riscos e desafios ao longo do tempo. Para se manterem resilientes, as escolas devem revisar e atualizar regularmente seus planos de resiliência climática e segurança. Monitorar o progresso, praticar simulações de segurança, avaliar o impacto e manter-se a par das orientações locais e dos riscos emergentes são essenciais. Esse processo ajuda a garantir que as ações permaneçam relevantes, eficazes e responsivas às mudanças. O envolvimento dos estudantes e das principais partes interessadas cria uma cultura de responsabilidade compartilhada, adaptabilidade e aprendizado contínuo, mantendo toda a comunidade escolar preparada e informada.



Uma nota sobre bem-estar

Medir o impacto climático não só garante que a escola esteja fisicamente segura e preparada para desastres naturais, como também demonstra que as ações tomadas estão fazendo uma diferença real. Às vezes, nossas mentes precisam de provas de que esforços levam a mudanças positivas. Observar progressos mensuráveis pode reduzir a ansiedade climática, garantindo a todos que suas ações são eficazes e significativas.



Eco-Escolas em Ação

Pequeno Espaço, Grande Impacto - Índia



A *Escola Secundária Central Fathima*, em Chennai, promove a agricultura natural para melhorar a saúde do solo e reduzir os efeitos nocivos de fertilizantes químicos e pesticidas. Apesar do espaço limitado, os estudantes cuidam das plantas produzindo bolinhas de sementes, compostando o lixo escolar, conservando água e enriquecendo o solo com minhocas e inseticidas herbáceos, além de testar o cultivo múltiplo. Eles também preparam bioestimulantes como o Panchakavya e cultivam microvegetais nutritivos, que contribuem para opções de alimentos de baixo carbono para merenda escolar e famílias locais. Esses esforços melhoraram as colheitas de arroz, berinjela, pimentas e verduras, ao mesmo tempo em que equipam os estudantes com habilidades de agricultura sustentável e experiência em empreendedorismo.

Eco-Escolas em Ação



Águas Altas, Ensino Superior: A resposta de uma escola às inundações costeiras - EUA



Contexto: A *Wildwood High School*, em Nova Jersey, EUA, está situada em uma área propensa a inundações. Recentemente, a escola sofreu diversas inundações, tornando a gestão e a preparação para inundações essenciais tanto na escola quanto na comunidade em geral.

Projeto: Após repetidas enchentes que afetaram a escola, a professora de ciências April Howard usou os Sete Passos do programa Eco-Escolas e o programa Resilient Schools and Community (RiSC) como uma forma de ajudar os estudantes a entender completamente os riscos que seu ambiente enfrenta e tomar medidas informadas.

O projeto incluiu excursões escolares a áreas onde havia evidências de elevação do nível do mar e inundações. Os estudantes também realizaram entrevistas e pesquisas qualitativas com partes interessadas regionais para compreender melhor os relatos pessoais e os impactos das inundações na região.

A *Wildwood High School* promoveu os valores de participação, cidadania e sustentabilidade do Eco-Escolas, capacitando os estudantes a pesquisar, documentar e responder aos riscos climáticos em sua própria comunidade. Os estudantes exploraram em primeira mão os impactos da elevação do nível do mar e das inundações, reforçando a alfabetização ambiental e o pensamento sistêmico. Ao envolver os membros da comunidade local por meio de pesquisas bilíngues e entrevistas de história oral, os estudantes ajudaram a construir uma compreensão compartilhada das vulnerabilidades locais, ao mesmo tempo em que fortaleceram a confiança e a cooperação da comunidade, elementos-chave da resiliência de toda a escola e de toda a comunidade.

A criação e distribuição de um panfleto bilíngue sobre preparação para emergências conectou o aprendizado em sala de aula à ação no mundo real, reforçando o compromisso do Eco-Escolas com a cidadania ativa e a educação inclusiva. Os estudantes começaram a se enxergar como líderes climáticos, aplicando suas habilidades de pesquisa científica para desenvolver recursos que protegem tanto a escola quanto a comunidade em geral.



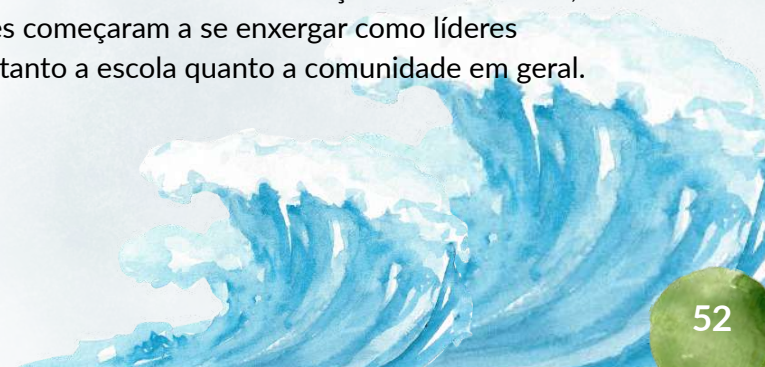
evidências da elevação
do nível do mar



introdução do clima no
currículo



entrevistas realizadas com
membros da comunidade



Eco-Escolas em Ação

Integrando a Educação Climática e a Saúde: Lições de uma Onda de Calor - Bangladesh



Contexto: Em resposta à intensificação das ondas de calor em Bangladesh, a *Rayer Bazar High School* em Dhaka reconheceu a necessidade de proteger a saúde dos estudantes e manter a escola um ambiente de aprendizagem seguro e funcional.

Projeto: A escola avaliou os riscos de calor e tomou medidas de proteção imediatas, apoiadas por atividades curriculares. Os estudantes criaram uma horta na cobertura e desenvolveram ações de conscientização comunitária para construir resiliência a longo prazo.

Em resposta ao calor extremo, a escola começou avaliando os riscos existentes e suspendendo as atividades ao ar livre durante os horários de pico. A equipe verificou a ventilação das salas de aula e o funcionamento dos ventiladores para manter as condições seguras dentro do ambiente. Os professores integraram tópicos de saúde relacionados ao calor às aulas de ciências e saúde, mostrando aos estudantes como preparar soluções simples de reidratação oral, como soro fisiológico e limonada. Para fornecer uma solução de longo prazo baseada na natureza, os estudantes criaram um jardim na cobertura, que ofereceu sombra, reduziu as temperaturas da superfície e melhorou a resiliência do prédio às ondas de calor. Além da escola, os estudantes distribuíram bebidas reidratantes para membros vulneráveis da comunidade, incluindo motoristas de riquixá e vendedores ambulantes, após receberem treinamento em higiene do Crescente Vermelho de Bangladesh. Essas ações combinadas fortaleceram a resiliência climática, ao mesmo tempo em que aprofundaram o aprendizado dos estudantes e o bem-estar da comunidade.



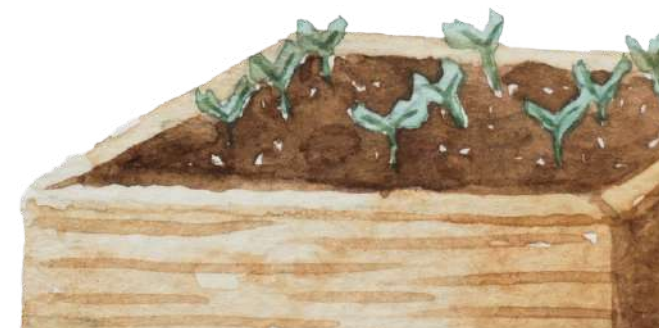
medir temperatura



conhecimento sobre
ondas de calor



criar jardim no terraço



Desenvolver uma Lista de Verificação de Resiliência Climática e Segurança Escolar

A seguinte lista de verificação de monitoramento e avaliação de resiliência climática e segurança escolar pode ser usada pela sua escola para avaliar regularmente o progresso e se manter atualizada com as mudanças nos riscos climáticos e as orientações locais:

Conscientização sobre Riscos Climáticos

- ☐ Revisamos dados e previsões climáticas locais recentes?
- ☐ Estamos cientes de quaisquer riscos novos ou emergentes relacionados ao clima (por exemplo, ondas de calor, inundações, má qualidade do ar)?
- ☐ Consultamos orientações atualizadas de autoridades locais ou serviços de emergência?

Avaliação de Vulnerabilidade Escolar

- ☐ Reavaliamos as áreas vulneráveis da escola (por exemplo, salas de aula, playgrounds, rotas de transporte)?
- ☐ Identificamos algum novo risco físico ou de bem-estar?
- ☐ As mudanças na infraestrutura ou nas rotinas foram avaliadas quanto à resiliência climática?

Envolvimento das partes interessadas

- ☐ Estudantes, funcionários e famílias foram consultados ou pesquisados recentemente?
- ☐ As principais partes interessadas (por exemplo, governo local, ONGs, serviços de saúde) forneceram informações atualizadas?
- ☐ As funções e responsabilidades ainda estão claramente definidas e compreendidas?

Acompanhamento do progresso

- ☐ Medimos a eficácia das ações ou intervenções atuais?
- ☐ Existem indicadores para monitorar melhorias (por exemplo, comparecimento em dias quentes, pesquisas de bem-estar, uso de energia)?
- ☐ Registramos e refletimos sobre sucessos e desafios?

Plano de revisão e atualização

- ☐ O plano de resiliência climática e segurança foi revisado nos últimos 12 meses?
- ☐ Metas, cronogramas e prioridades ainda são relevantes e realistas?
- ☐ Novas ações ou ajustes foram documentados e comunicados?

Comunicação e Aprendizagem

- ☐ Os resultados do monitoramento são compartilhados com a comunidade escolar em geral?
- ☐ Os estudantes estão envolvidos na apresentação de descobertas ou na sugestão de melhoria?
- ☐ A equipe refletiu sobre as lições aprendidas para informar o planejamento futuro?





Planejamento e Prática de Simulações de Segurança Escolar

Simulações regulares de segurança ajudam a preparar a comunidade escolar para emergências relacionadas a riscos climáticos, como inundações, ondas de calor e tempestades. Planejamento claro, procedimentos inclusivos e colaboração com agências locais garantem que as simulações sejam eficazes, tranquilas e construtivas.

Identifique os principais riscos:

Use seu plano de resiliência climática para identificar prováveis cenários de emergência.



Informar e envolver:

Certifique-se de que estudantes, funcionários e famílias entendam o propósito e o processo.



Desenvolva procedimentos claros: Crie respostas e passo a passo que sejam adequadas à idade e inclusivas.



Colaborar com os Serviços de Emergência:

Convide a contribuição ou participação de equipes locais de bombeiros, polícia, saúde ou de resposta a desastres.



Programe e alterne exercícios: pratique diferentes cenários regularmente para aumentar a prontidão.



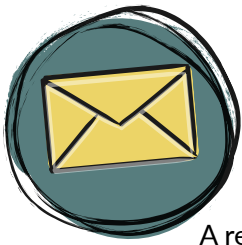
Avaliar e refletir:

Discuta o que deu certo e o que pode ser melhorado após cada exercício.



Revisão e atualização: Revise os planos conforme necessário com base no feedback e nas informações de risco atualizadas.





INFORMAR E ENVOLVER TODA A ESCOLA E A COMUNIDADE

A resiliência climática eficaz e o planejamento da segurança escolar começam com a inclusão! Garantir que o planejamento seja localmente relevante e baseado no conhecimento local é fundamental. O engajamento com as partes interessadas relevantes da comunidade, como o governo local, outras organizações ambientais e serviços de emergência, pode contribuir para a segurança e a resiliência escolar. Confira algumas de nossas medidas para incentivar o envolvimento de toda a escola e da comunidade!



Como informar e envolver todos:

Compartilhe suas descobertas, planos e atividades sobre Resiliência Climática e Segurança Escolar com toda a comunidade escolar.

Certifique-se de que todos os estudantes e funcionários conheçam os procedimentos de segurança e entendam suas funções.

Organize oficinas ou assembleias e convide pais e parentes para participar.

Crie cartazes e sinalizações para exibir informações importantes na escola.

Organize atividades de extensão na comunidade local para aumentar a conscientização.

Envolve todos em exercícios e sessões práticas regulares para desenvolver confiança e preparação.



Eco-Escolas em Ação

Uma Rede Global de Apoio - Bahamas



Sendo um arquipélago de baixa altitude, as Bahamas estão entre os países mais vulneráveis do mundo aos impactos das mudanças climáticas. Em 2019, o furacão Dorian causou danos devastadores, afetando mais de 18.000 crianças e professores e destruindo 12 Eco-Escolas nas ilhas de Grand Bahama e Ábaco. Em resposta, a campanha Crianças por Crianças mobilizou a rede global Eco-Escolas para informar estudantes em todo o mundo sobre a crise e envolvê-los diretamente no apoio aos seus colegas nas Bahamas. A campanha fortaleceu a solidariedade, arrecadou fundos vitais e incentivou crianças em todo o mundo a tomarem medidas significativas para ajudar os afetados. Esse esforço coletivo garantiu que as comunidades Eco-Escolas em todo o mundo se unissem, não apenas demonstrando que se importam, mas também contribuindo ativamente para a recuperação e a resiliência das crianças das Bahamas após o desastre.

Quem deve estar envolvido no planejamento de Resiliência Climática e Segurança Escolar?

Uma equipe forte de resiliência climática e segurança escolar se beneficia de um grupo diversificado de partes interessadas que trazem diferentes perspectivas, conhecimentos e influências.

Partes interessadas internas da escola

- Estudantes (por exemplo, membros do Eco-Comitê): essenciais para o Eco-Escolas, com ideias inspiradoras e liderança.
- Professores: idealmente de diversas disciplinas para dar suporte ao aprendizado interdisciplinar.
- Liderança escolar: o diretor, o vice-diretor ou a alta gerência para um comprometimento de toda a escola com a sustentabilidade.
- Eco-Coordenador: pessoa indicada que coordena atividades e planejamento.
- Gerente ou zelador de instalações: dá suporte à infraestrutura e à segurança.
- Enfermeiro escolar ou líder de bem-estar: aborda a saúde e a resiliência dos estudantes.
- Equipe de apoio: assistentes de ensino, equipe administrativa e outros membros importantes da comunidade escolar.

Partes interessadas da família e da comunidade

- Pais e responsáveis: ofereçam habilidades, apoio e vínculos entre escola e família.
- Avós e mais velhos: trazem sabedoria cultural e conhecimento tradicional.
- Líderes comunitários ou anciãos: ajudam a garantir relevância cultural e apoio local contínuo.

Partes interessadas externas

- Representantes do governo local ou do conselho: apresentam educação, meio ambiente ou planejamento de emergência.
- Serviços de emergência: envolvem bombeiros, polícia ou gestão de desastres.
- ONGs ambientais ou de sustentabilidade: fornecem recursos e orientação.
- Autoridades de saúde pública: ajudam a avaliar os riscos à saúde relacionados ao clima.
- Especialistas ou acadêmicos: desenvolvem pesquisas e adaptação às mudanças climáticas.
- Grupos de jovens ou de defesa do clima: conectam a escola a ações ambientais mais amplas e amplificam as vozes dos estudantes.



O Envolvimento da Comunidade cria mudanças significativas no nível local

As instituições educacionais desempenham um papel fundamental na facilitação da adaptação e resiliência climática em nível local. Quando engajados de forma eficaz, os estudantes podem atuar como embaixadores poderosos da adaptação climática, levando as lições da sala de aula e as experiências do campus para suas comunidades. Essa aprendizagem entre pares e a comunidade pode reduzir significativamente as vulnerabilidades climáticas, ao mesmo tempo em que fortalece a coesão e a conscientização social. As iniciativas mais eficazes lideradas pelas escolas baseiam-se em abordagens participativas, diálogo intergeracional e conhecimento local ou indígena.

A aprendizagem conectada à comunidade é fundamental:

A educação para adaptação deve se estender além dos portões da escola, incorporando experiências vividas, práticas tradicionais e diálogo intergeracional.

As abordagens participativas são eficazes:

Projetos que envolvem estudantes e famílias no planejamento e na implementação fortalecem a apropriação local e a capacidade de adaptação.

A mobilização de recursos é essencial:

Embora as escolas possam implementar projetos de adaptação em pequena escala, o sucesso sustentado exige apoio financeiro e material, muitas vezes complementado por contribuições da comunidade.

Escolas como centros de demonstração:

Projetos escolares como aquaponia e campanhas de desperdício zero servem como modelos replicáveis para comunidades.

Eco-Escolas em Ação



Aquaponia para Resiliência: Uma Solução Escola-Comunidade - Maurício

Uma iniciativa emblemática do *Loreto College* é o sistema de aquaponia liderado por estudantes, que combina a piscicultura com o cultivo de plantas sem solo. Neste ciclo autossustentável e sem produtos químicos, os resíduos dos peixes nutrem as plantas, que filtram naturalmente a água para os peixes. Os produtos deste sistema são doados a famílias e comunidades locais, aumentando diretamente a segurança alimentar e apoiando a resiliência econômica. Ao envolver os estudantes na gestão deste projeto, o *Loreto College* incentiva o aprendizado prático, capacitando os jovens como defensores da sustentabilidade e líderes comunitários. Esta iniciativa exemplifica como as escolas podem impulsionar a adaptação a longo prazo, vinculando a educação a soluções práticas e centradas na comunidade que reduzem o impacto ecológico e constroem resiliência social e econômica. O projeto fortalece os laços comunitários e cria um modelo sustentável para lidar com as vulnerabilidades climáticas em nível local.





Abordagem de Toda a Escola: fazemos parte de uma rede!

Uma abordagem holística da escola para a ação climática ajuda a aliviar a ansiedade climática, mostrando aos estudantes que eles não estão sozinhos. Quando toda a comunidade escolar, incluindo professores, estudantes e parceiros locais, trabalha em conjunto em soluções climáticas, isso alimenta a solidariedade e a esperança. Constrói um senso de propósito compartilhado, inspirando os jovens a agir em vez de se sentirem impotentes. Ao incorporar a ação climática em aulas, atividades e parcerias, as escolas constroem resiliência e mostram que, juntos, podemos continuar a fazer uma diferença significativa.



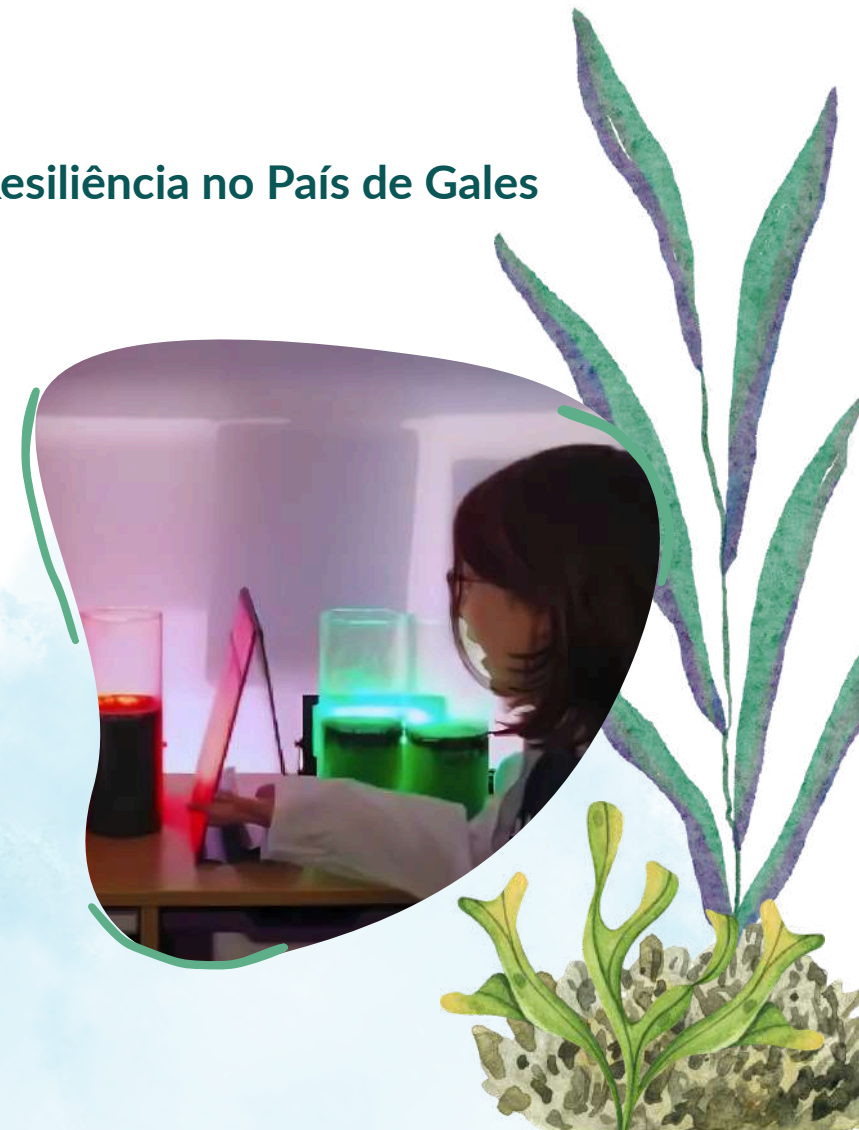
Eco-Escolas em Ação

Uma Abordagem de Toda a Escola para a Ação Climática e Resiliência no País de Gales

Ysgol Pen Rhos, no sul do País de Gales, utiliza uma abordagem holística para lidar com as mudanças climáticas, envolvendo estudantes, funcionários e a comunidade em geral. Como parte do Grupo de Ação Climática de Carmarthenshire, implementam práticas como jardins ecológicos para abelhas, medidas de economia de energia e redução de resíduos.

Um destaque é o projeto sobre algas com o “Clima da nossa Sala de Aula” (Our Classroom Climate), no qual biorreatores e monitores de ar instalados em todas as salas de aula ajudam a capturar carbono. Os estudantes experimentam o cultivo de algas em diferentes condições, descobrindo que elas se desenvolvem melhor sob luz vermelha e em água salgada. Suas descobertas foram publicadas no periódico *The Young Darwinian* e apresentadas em uma conferência internacional, recebendo elogios do vice-ministro galês para Mudanças Climáticas.

Por meio desse esforço colaborativo, os estudantes adquirem habilidades científicas práticas e se tornam líderes climáticos, demonstrando como uma abordagem que abrange toda a escola pode inspirar mudanças sustentáveis e responsabilidade ambiental. Os estudantes também perceberam que, por meio de suas habilidades científicas, podem agir e ajudar a construir um futuro melhor.



Atividade IX: Mapeamento de Partes Interessadas na Escola

Tempo: 45-60 minutos

Materiais: Folhas grandes de papel ou quadro branco, marcadores/post-its, cartões impressos para as partes interessadas (opcional)

Objetivo: Os estudantes identificarão, categorizarão e mapearão visualmente as principais partes interessadas que podem apoiar os esforços de resiliência climática e segurança escolar.



How?

- 1 Comece com uma breve discussão: "Quem ajuda a manter nossa escola segura e preparada para condições climáticas extremas, inundações, ondas de calor ou emergências?" Apresente o conceito de partes interessadas — pessoas, grupos ou organizações com um papel ou interesse em um objetivo comum.
- 2 Em pequenos grupos, os estudantes fazem um brainstorming de possíveis partes interessadas dentro e fora da escola (por exemplo: estudantes, professores, governo local, pais, profissionais de saúde, serviços de emergência) e escrevem-nas em post-its.
- 3 Peça aos grupos que organizem suas anotações das partes interessadas em categorias:
 - Interno (dentro da escola)
 - Comunidade (famílias, grupos locais)
 - Externo/Agências (governo, ONGs, serviços de emergência)
- 4 Cada grupo cria um mapa de partes interessadas, colocando a escola no centro e organizando as partes interessadas ao redor dela em círculos ou zonas, mostrando quem está mais próximo ou mais envolvido. Os estudantes podem desenhar linhas ou setas para mostrar as ligações entre as partes interessadas.
- 5 Os grupos apresentam seus mapas à turma e explicam as principais relações. Promova uma reflexão perguntando: "Quais partes interessadas podem estar faltando? Quem devemos envolver mais no planejamento da nossa escola?" Peça aos estudantes que escrevam pequenos "convites" para as principais partes interessadas, explicando por que suas contribuições são importantes e o que esperam alcançar juntos.





INCORPORANDO A RESILIÊNCIA CLIMÁTICA NO ECO-CÓDIGO DA ESCOLA

As conclusões, prioridades e atividades de engajamento que emergem do trabalho de Resiliência Climática e Segurança Escolar do Eco-Escolas devem ser formalmente integradas às políticas, procedimentos e estruturas de planejamento da escola. Isso garante que as ações não sejam isoladas, mas sim incorporadas à governança, aos protocolos de segurança e aos processos de melhoria contínua da escola. As escolas também devem garantir o alinhamento com os requisitos legais e as orientações das autoridades locais sobre saúde, segurança e preparação para emergências. Informações relevantes podem ser acessadas por meio de departamentos de educação, órgãos reguladores de segurança e agências de gestão de riscos climáticos. A incorporação formal desse trabalho apoia a continuidade, a responsabilização e a resiliência de toda a escola.



Eco-Escolas em Ação



Redução de Riscos e Gestão de Desastres - Maurício

A *Escola Pública Grand Sable*, localizada na costa leste das Ilhas Maurício, atende cerca de 600 estudantes do ensino fundamental. Situada entre uma montanha, um rio e o oceano, a escola enfrenta riscos frequentes de inundações, deslizamentos de terra e ciclones, que são agravados pelas mudanças climáticas.

Para fortalecer a resiliência climática, a escola integrou um plano de gestão de desastres ao seu Eco-Código, em colaboração com estudantes, professores, pais, membros da comunidade, governo local e o Ministério da Educação. Este Eco-Código inclui rotas de fuga claras, treinamento regular sobre redução de riscos e primeiros socorros, além de simulados anuais de emergência praticados por toda a comunidade escolar. Um reservatório de água exclusivo garante o acesso a água limpa caso os estudantes fiquem retidos durante condições climáticas extremas. O Eco-Código é um documento vivo, adotado não apenas pela escola, mas também pela comunidade em geral, incentivando a responsabilidade compartilhada e a ação coordenada em situações de emergência. Os planos futuros incluem a instalação de camas de campanha, um gerador e a expansão dos programas de treinamento para aprimorar ainda mais a preparação.



Uma nota sobre bem-estar

É importante lembrar que ninguém enfrenta a crise climática sozinho. Ter um entendimento mútuo de que todos, incluindo estudantes, funcionários e a comunidade, estão trabalhando juntos, traz conforto e força. Saber que existem políticas claras e que há pessoas prontas para nos apoiar em uma emergência cria uma sensação de segurança e pertencimento.

Políticas Escolares que podem incluir Resiliência Climática e Segurança

Aqui está uma lista de áreas de políticas escolares onde a resiliência climática e as considerações de segurança escolar podem ser integradas:

- ✓ Política de saúde e segurança (por exemplo, protocolos de clima extremo, orientação sobre calor e qualidade do ar, respostas a emergências);
- ✓ Política de preparação para emergências e evacuação (por exemplo, procedimentos para eventos relacionados ao clima, como inundações, tempestades, incêndios florestais);
- ✓ Política de proteção e bem-estar do estudante (por exemplo, abordando a ansiedade climática, resiliência emocional, espaços seguros);
- ✓ Política de gestão de instalações e locais (por exemplo, auditorias de infraestrutura, fornecimento de sombra, drenagem, ventilação);
- ✓ Política curricular (por exemplo, integração da educação sobre resiliência climática em todas as disciplinas);
- ✓ Política de comportamento e código de conduta (por exemplo, respeito por ambientes compartilhados, papéis de liderança estudantil);
- ✓ Política ambiental ou de sustentabilidade ou Eco-Código (por exemplo, mitigação climática, uso de energia, proteção da biodiversidade);
- ✓ Política de inclusão e igualdade (por exemplo, garantir que o planejamento relacionado com o clima apoie os grupos vulneráveis);
- ✓ Política de comparecimento (por exemplo, medidas flexíveis durante eventos climáticos extremos);
- ✓ Política de viagens e aprendizagem ao ar livre (por exemplo, avaliações de risco considerando calor, inundações, qualidade do ar);
- ✓ Política de envolvimento comunitário e parental (por exemplo, envolvimento das famílias no planejamento e resposta à resiliência).



#PREPARE SUA ESCOLA PARA O CLIMA: MAIS FORTE, MAIS SEGURA, RESILIENTE!

Aprendendo hoje para construir resiliência para o amanhã

Este manual sobre Resiliência Climática e Segurança Escolar foi produzido para apoiar instituições de ensino na adaptação aos desafios atuais e futuros impostos pelas mudanças climáticas. As atividades e os estudos de caso contidos neste recurso demonstram que a construção de resiliência a longo prazo vai além das paredes da sala de aula. O Eco-Escolas prepara os estudantes com as habilidades, o conhecimento e a confiança necessários para transformar as escolas em polos de resiliência para toda a comunidade.

Agradecemos a todos que contribuíram com suas histórias, palavras e imagens para este manual. A rede Eco-Escolas destaca a importância de conectar a aprendizagem a projetos do mundo real e reforça a força de fazer parte de uma comunidade verde global que está aprendendo e se adaptando aos desafios ambientais em conjunto.

“Diante das mudanças climáticas e seus impactos, as escolas devem se tornar mais do que locais de aprendizagem; devem se tornar centros de liderança em resiliência. Escolas preparadas para o clima são escolas preparadas para a comunidade. Ao equipar os estudantes com as habilidades necessárias para compreender, antecipar e responder aos riscos climáticos, não estamos apenas protegendo seu futuro, mas também ajudando as comunidades a se adaptarem hoje para um amanhã melhor. As Eco-Escolas estão servindo como locais de demonstração para a preparação da comunidade, adotando novas tecnologias, como, por exemplo, aquaponia em ilhas e estufas em regiões com escassez de água. Elas estão mostrando o que significa agir, se adaptar e inspirar uma cultura de segurança e preparação que se estende muito além dos portões da escola. “

Pramod Kumar Sharma - Diretor Sênior de Educação da FEE



Os materiais deste Manual destinam-se exclusivamente às organizações membros da FEE e às instituições de ensino participantes do programa Eco-Escolas. Qualquer outro uso, incluindo a cópia ou distribuição dos Indicadores de Desempenho ou dos materiais do programa, requer a aprovação prévia da Fundação para a Educação Ambiental (FEE).

Somente organizações membros da FEE estão autorizadas a aconselhar ou avaliar instituições com base nos Indicadores de Desempenho Eco-Escolas. Essas organizações devem ser oficialmente aprovadas, treinadas e nomeadas pela FEE.

Embora todos os esforços tenham sido feitos para garantir a precisão do conteúdo, a FEE e os autores não podem garantir sua total exatidão. Eles não se responsabilizam por quaisquer perdas ou danos resultantes de ações baseadas nas informações fornecidas.

Toda ou parte desta publicação pode ser reproduzida sem permissão adicional, desde que a fonte seja claramente mencionada.



INFORMAÇÃO DE CONTATO
Foundation for Environmental
Education
Scandiagade 13
2450 Copenhagen SV
Denmark

E-mail: info@fee.global
Site: www.ecoschools.global

