

no clima certo

COMBATENDO A
DESINFORMAÇÃO
CLIMÁTICA NAS
ESCOLAS.

Sumário

* Introdução

* UNIDADE 1

Fundamentos sobre as mudanças climáticas

* UNIDADE 2

O que é desinformação

* UNIDADE 3

Negacionismo e desinformação climática

* UNIDADE 4

Narrativas digitais: da ciência ao feed

* UNIDADE 5

A educação midiática diante dos desafios ambientais e digitais

* Referências

INTRODUÇÃO



Caro professor,

Agora que já finalizou o curso **“No clima certo: combatendo a desinformação na escola”** preparamos um breve roteiro com alguns conteúdos que poderão ser úteis para que você possa trabalhar com seus alunos os temas abordados nesta formação. A ideia é inspirá-lo a desenvolver projetos que possam ser construídos ao longo de um determinado período – um trimestre, semestre ou mesmo um ano – de maneira que você possa contribuir não apenas para a aquisição de seus alunos de um conhecimento mais amplo sobre estes temas, mas sobretudo, desenvolver neles o gosto pela pesquisa, exercitando uma metodologia que vai favorecer a ampliação de repertórios e, sobretudo, a prática de competências e habilidades que vão auxiliá-los a serem leitores críticos e competentes do mundo em que vivem.

Preparamos sugestões temáticas diversas para cada um das unidades – **textos, podcasts, vídeos**, ou seja, materiais com diferentes linguagens que possibilitam uma diversidade maior de exploração pedagógica, de maneira que você poderá, caso deseje, trabalhá-las juntas ou separadamente, a partir do seu projeto pedagógico.

Por que trabalhar por projetos?

Antes de mais nada, é preciso entender o que é o trabalho por projetos e porque é tão importante utilizar esta metodologia com temas que são bastante atuais e que exigem um acompanhamento constante por parte do aluno, uma vez que estão se transformando a cada momento. **O trabalho por projetos permite uma maior flexibilidade na proposição das atividades** e sobretudo, pode ser sempre ampliado, inclusive a partir dos resultados obtidos. Mesmo que você já conheça esta metodologia e até já tenha por hábito trabalhar com ela, listamos a seguir alguns pontos que devem ser lembrados.

O que é o trabalho por projetos?

O dicionário Aurélio da Língua portuguesa define “projeto” como:

- * **Plano ou intento:** Uma ideia que se forma para realizar algo no futuro.
- * **Empreendimento:** Uma ação ou projeto a ser executado dentro de um esquema definido.
- * **Esboço:** Um plano inicial, um esboço ou risco de uma obra a ser realizada.

Como se pode ver, em sua definição, a palavra “projeto” está associada a dois conceitos básicos: **futuro e esquema**. Ou seja, um projeto envolve sempre uma ideia a ser concretizada no futuro, a depender de um determinado esquema a ser construído.

Como bem define o professor Nílson José Machado em seu livro “Cidadania e Educação”: “No caso do projeto, a palavra designa igualmente tanto aquilo que é proposto realizar-se quanto o que será feito para atingir tal meta”.



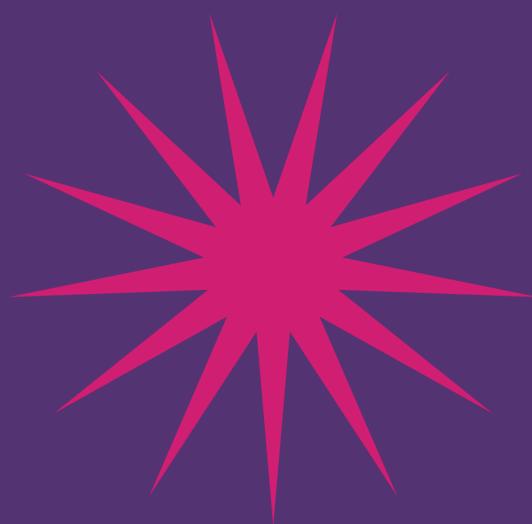
Educação e projeto estão intimamente ligados, inclusive etimologicamente, conforme esclarece Machado, na mesma obra: **“... a palavra educação sempre teve seu significado associado à ação de conduzir a finalidades socialmente prefiguradas, o que pressupõe a existência e a partilha de projetos coletivos”**.

Em educação, o trabalho com projetos sempre esteve – ainda que implicitamente – presente em seu cotidiano, até porque é básico para o processo educativo a junção e a interrelação entre os projetos individuais e os coletivos.

Trabalhar com projetos em sala de aula requer, antes de mais nada, uma determinada postura e um olhar do professor tanto em sua relação com o aluno como com a própria relação ensino/aprendizagem. Para atuar, junto com os alunos, em um projeto, seria desejável que o educador possuísse:

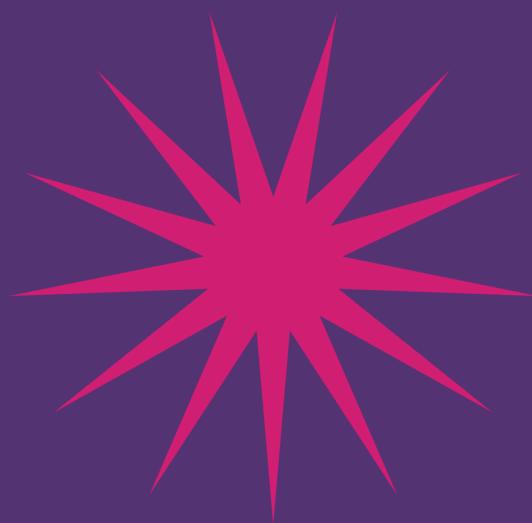
- * um **enfoque globalizador**, centrado na resolução de problemas significativos;
- * uma visão de que o conhecimento serve como uma **ferramenta para a compreensão e possível intervenção na realidade**;
- * uma visão de que o **aluno é um sujeito ativo**, que utiliza suas experiências e conhecimentos para resolver problemas e que os problemas é que determinam o conteúdo a ser tratado e elaborado em sala de aula;
- * uma atuação no sentido de **promover situações problematizadoras** aos seus alunos, introduzindo novos dados, informações, oferecendo-lhes condições para que avancem em seus esquemas de compreensão da realidade;
- * condições de promover **atividades abertas**, onde os alunos possam estabelecer suas próprias metas e estratégias;
- * condições e instrumentos para **analisar a realidade globalmente**, inter-relacionando-a com o maior número de elementos/informações possíveis.

Segundo Elvira Leite, Milice R. dos Santos e Manuela Malpique, as autoras do livro **“O trabalho com projetos”**, um projeto “envolve trabalho de pesquisa no terreno, tempos de planificação e intervenção com a finalidade de responder a problemas encontrados, problemas considerados de interesse pelo grupo e com enfoque social.”



De modo bem simples e direto, trabalhar por projetos significa **eleger um tema de interesse geral dos alunos** que, ao mesmo tempo, faça parte dos objetivos que se tem de ensino para aquela faixa etária e tenha relação com os conteúdos de alguma ou algumas disciplinas que serão envolvidas no processo.

Prevê também **planejar o tempo e os recursos necessários para o desenvolvimento de todas as suas etapas**, de modo que ele caiba dentro do número de aulas previstas — propor um tema simples e um projeto modesto e realizável é melhor do que uma grande ideia que não se concretiza e não se cumpre.



Princípios fundamentais

É importante destacar alguns princípios fundamentais que devem ser respeitados e cumpridos para que o trabalho por projetos realmente faça parte da sua prática pedagógica na escola, pois esta metodologia requer, antes de tudo, uma nova postura e um novo olhar do professor tanto em sua relação com o aluno como com o processo de ensino-aprendizagem.

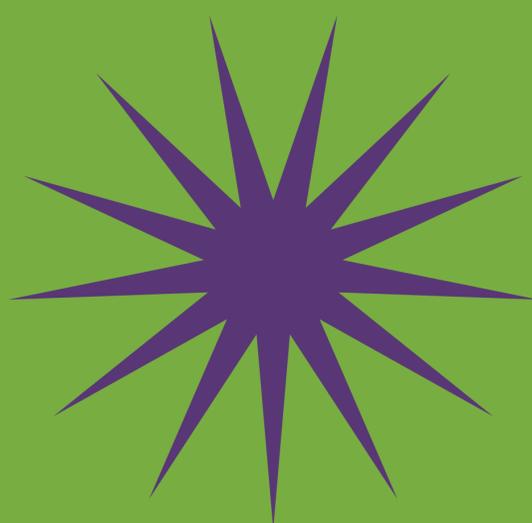
Para atuar junto com os alunos em um projeto, seria desejável que o educador pudesse rever o:

- * **Papel do professor:** no processo de estudo e pesquisa, o papel do professor passa de simples transmissor de conteúdos para colocar-se como um pesquisador ao lado do aluno, orientando-o com competência e avaliando o processo de aprendizagem do grupo em cada etapa do trabalho, com o objetivo de verificar não o que cada aluno não fez ou não sabe, mas para propor novas formas para que ele faça e aprenda;
- * **Papel do aluno:** vê-lo e fazê-lo ver-se como um sujeito ativo, que utiliza suas experiências e conhecimentos para resolver problemas, lembrando-se sempre de que os problemas exigem repertório (conteúdos das diversas disciplinas) e procedimentos metodológicos, competências e

habilidades (observação, pesquisa, registro de dados, análise, comparação, relação, síntese etc.) necessários para sua resolução. Cabe a você, professor, ir destacando e tornando esse processo consciente, passo a passo, para o aluno;

* **Visão centrada na resolução de problemas significativos:** a importância de definir, junto com os alunos, temas do interesse real do grupo que contenham questões e problemas desafiadores, nem além, nem aquém do nível de compreensão da faixa etária do grupo;

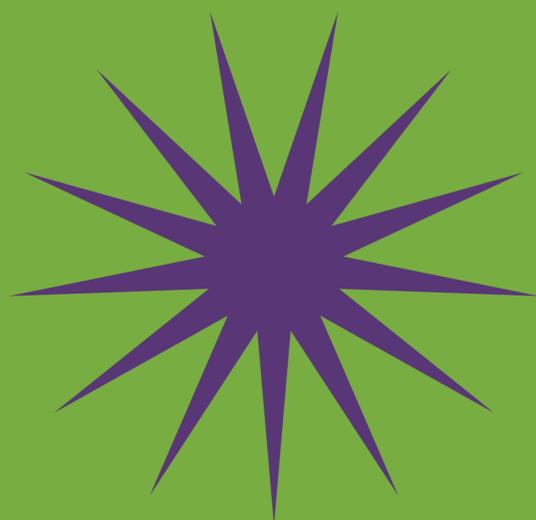
* **Conhecimento como ferramenta para a compreensão e possível intervenção na realidade.** Sabemos que a realidade tanto física como social é complexa, portanto, a melhor forma de ensinar os alunos a compreendê-la é tratando-a em sua complexidade por meio dos recursos de observação e de análise das diferentes disciplinas do currículo. Nesse sentido, na medida em que o grupo caminha, o papel do professor é o de questioná-lo com vistas a provocar que avancem em seus esquemas de compreensão da realidade.



Etapas a serem consideradas na implementação do trabalho por projetos

- * **Definir o tema** e dentro do tema um problema, uma questão que pode ser traduzida por uma pergunta de modo a mobilizar a todos do grupo em busca da(s) resposta(s) ou dos caminhos para buscá-la. Quanto mais concreta e objetiva for a pergunta, mais fácil será fazer o percurso em busca das respostas;
- * **Levantar hipóteses** é um momento estratégico do processo, pois é possível identificar quais os conhecimentos prévios dos alunos, tanto de informações que o grupo já tem sobre o assunto, como sobre quais habilidades, competências, recursos, conceitos, preconceitos, suposições etc. têm ou precisam ter/saber para iniciar o trabalho;
- * **Determinar as etapas** que serão cumpridas na busca das respostas ao problema inicial. Colocar cada etapa em um cronograma;
- * **Selecionar as fontes de pesquisa.** Valem todas que forem cabíveis à abordagem do problema: observação e registro, entrevistas, pesquisas em livros, na internet, filmes, vídeos etc. Acordar também quais disciplinas deverão participar da busca das soluções ou respostas;

- * **Definir produtos** para cada etapa, pois assim é possível garantir que todos os alunos se envolvam no processo e aprendam os conteúdos, pois os avanços em direção às soluções ajudam a garantir a mobilização de todos. Vale destacar também que ensinar a planejar a produção intelectual é também uma importante competência a ser aprendida pelos alunos;
- * **Avaliar** cada etapa e cada produto, pois assim se cumpre a função real da avaliação, que é a de fazer com que os alunos aprendam, e para isso é sempre tempo de engajá-los nas atividades de modo que eles consigam realizá-las da melhor maneira possível e aprender com elas;
- * **Produto final e apresentação.** Como a apresentação final dos resultados é também um importante momento de socialização dos achados do grupo, recomenda-se prever, logo no início, como será feito o compartilhamento do produto final do projeto. Assim, é possível que se defina e se planeje, desde o início, a forma que mais interessa ao grupo em relação ao tema: apresentá-lo na própria classe, para outras classes, para a comunidade escolar, na forma que melhor couber ou interessar ao projeto, isto é, oralmente, por meio de cartazes, virtualmente etc.



Como a aprendizagem tem grandes ganhos quando acontece de modo processual e colaborativo, os achados de cada etapa ou mesmo a resposta final devem sempre ser compartilhados com todo o grupo de alunos por meio de questionamentos na busca de consensos que permitam que todos avancem juntos na busca das soluções dos problemas e, portanto, da compreensão do fenômeno físico ou social que se puseram a estudar.

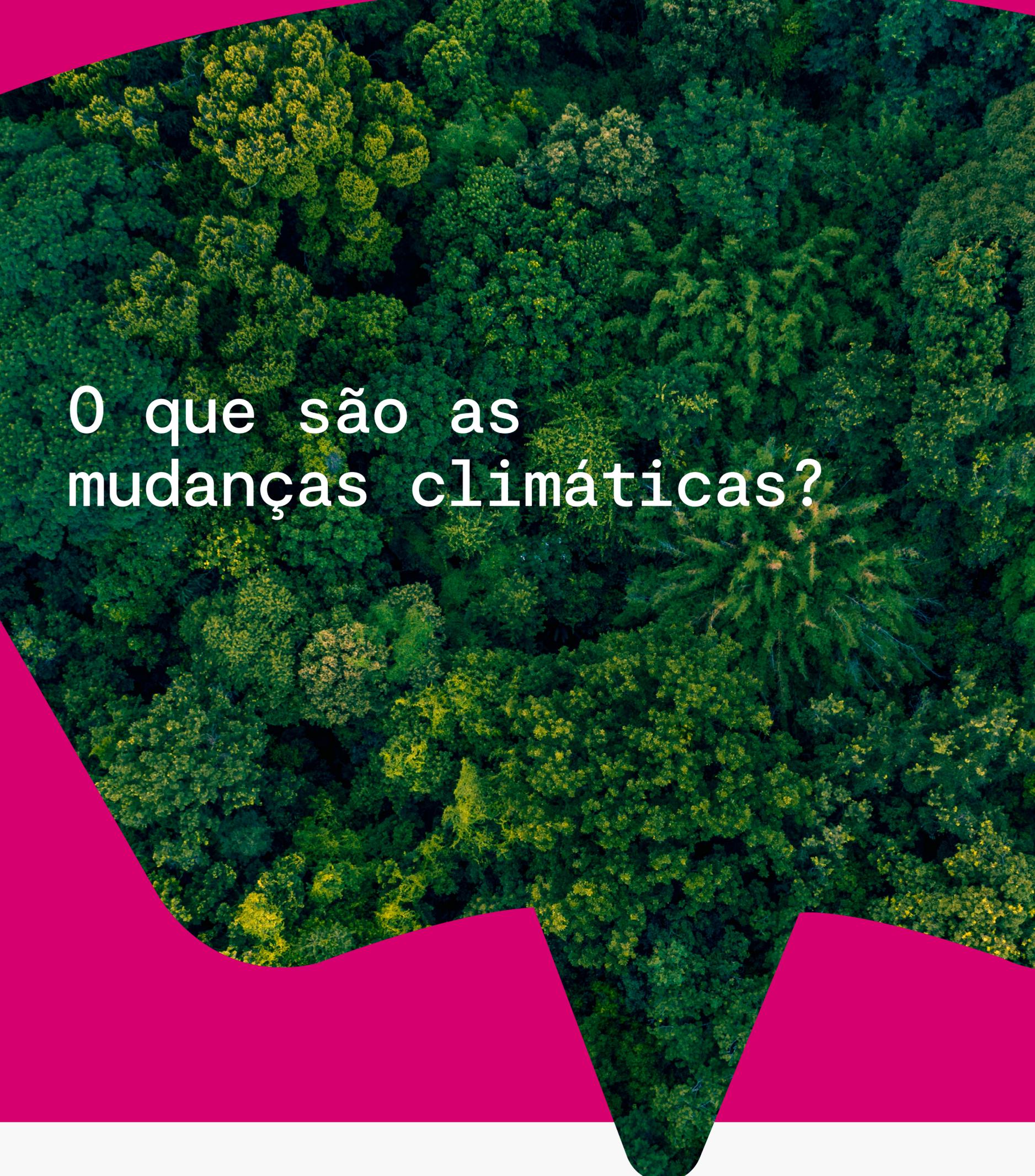
Cabe alertar ainda que o trabalho por projetos não exclui outras formas de organização do processo de ensino-aprendizagem, portanto aulas expositivas, seminários, trabalhos em grupo ou individual têm o seu lugar, a depender dos objetivos, do contexto e do que se quer ensinar.





UNIDADE 1

Fundamentos sobre as
mudanças climáticas



O que são as mudanças climáticas?

Para entender as mudanças climáticas, é preciso distinguir **tempo e clima**. O tempo corresponde às condições atmosféricas de um lugar em um momento específico: sol, chuva, frio ou calor em um dia. Já o clima é a média dessas condições ao longo de décadas. Por isso, embora a previsão do tempo erre sobre amanhã, é possível afirmar com segurança que Recife não terá neve ou que Cuiabá está cada vez mais quente.

As mudanças climáticas são alterações nessas médias históricas, medidas por registros de termômetros, satélites e até gelo da Antártida. Desde 1880, os dados mostram aquecimento contínuo e inequívoco, acelerado no século XXI. Esse processo tem relação direta com o efeito estufa, fenômeno natural que mantém a temperatura da Terra habitável. O problema é o excesso causado pelas atividades humanas, sobretudo a queima de combustíveis fósseis e o desmatamento, que elevam a concentração de gases do efeito estufa, como CO₂ e metano.

O resultado é um desequilíbrio energético: mais calor fica retido na atmosfera, provocando extremos climáticos, como ondas de calor, secas, enchentes, cada vez mais frequentes e intensos. **Cientistas confirmam que a principal causa desse aquecimento é humana.**

Diante disso, restam três caminhos:

- * **MITIGAR** (reduzir emissões);
- * **ADAPTAR-SE** (preparar sociedades para impactos);
- * **OU SOFRER AS CONSEQUÊNCIAS.**

O Acordo de Paris, assinado durante a COP21, estabeleceu o limite de 1,5°C para a elevação da temperatura global, mas ainda estamos longe de atingi-lo.

Impactos no Brasil e no mundo

Segundo a Organização das Nações Unidas, os efeitos são diversos. Eventos extremos mais severos, como tempestades e secas, perda de biodiversidade, aumento da temperatura e do nível do oceano, além de impactos sociais como insegurança alimentar, deslocamento forçado e riscos à saúde, com aumento de doenças e epidemias. No Brasil, de acordo com dados do Relatório Bienal de Transparência do Brasil, há 14 ameaças climáticas distribuídas pelas cinco regiões do país.

Entre os resultados, destacam-se o aumento de chuvas no Sul e de eventos extremos de precipitação no Norte, Sudeste e Sul; tendência de secas mais intensas no Nordeste, Centro-Oeste e Sudeste; e maior ocorrência de ventos severos em quase todas as regiões, capazes de desencadear tempestades, frentes frias e ciclones extratropicais.

Os impactos no Brasil também atingem os oceanos, com elevação do nível do mar, aquecimento das águas, ondas de calor marinhas e acidificação, fatores que ameaçam a biodiversidade costeira e toda a cadeia alimentar.



O relatório ressalta que as mudanças climáticas afetam o país com impactos distintos em cada macrorregião, reforçando a urgência de políticas adaptativas.

O que pensam os brasileiros sobre as mudanças climáticas

Apesar de sua importância, **a crise climática ainda não é um tema amplamente conhecido pela população.**

Segundo pesquisa do ITS Rio, apenas 22% consideram saber muito sobre aquecimento global e mudanças climáticas. Ainda assim, 74% acreditam que é mais importante proteger o meio ambiente mesmo que signifique menos crescimento econômico e empregos.

94% acreditam que o aquecimento global está acontecendo;

74% entendem que é provocado pela ação humana;

90% reconhecem uma percepção de aumento dos desastres ambientais;

86% acreditam que eles foram causados pelo aquecimento global.

Existe também uma visão de que há um consenso científico. Para 74% dos entrevistados, os cientistas acreditam que está acontecendo um aquecimento global. Também há preocupação com as futuras gerações. Para 87% a crise climática pode prejudicá-los e 70% acredita que pode impactar sua família.

O papel do IPCC

O Painel Intergovernamental sobre Mudanças Climáticas, ou IPCC, na sigla em inglês, foi criado em 1988 pela ONU para reunir, avaliar e sintetizar o conhecimento científico sobre as mudanças climáticas. Ele não produz ciência nova, mas compila milhares de estudos revisados por pares, oferecendo uma base confiável para governos e sociedade. Seu papel é fundamental porque traduz evidências científicas em relatórios claros, que orientam negociações internacionais, como as COPs, e ajudam na formulação de políticas públicas.

A entidade organiza-se em três grupos de trabalho: o **Grupo I**, que trata da **física do clima e da modelagem climática**; o **Grupo II**, que **avalia impactos, vulnerabilidade e adaptação**; e o **Grupo III**, que foca na **mitigação das emissões**. Há ainda uma força-tarefa que orienta países a elaborar inventários nacionais de gases de efeito estufa.

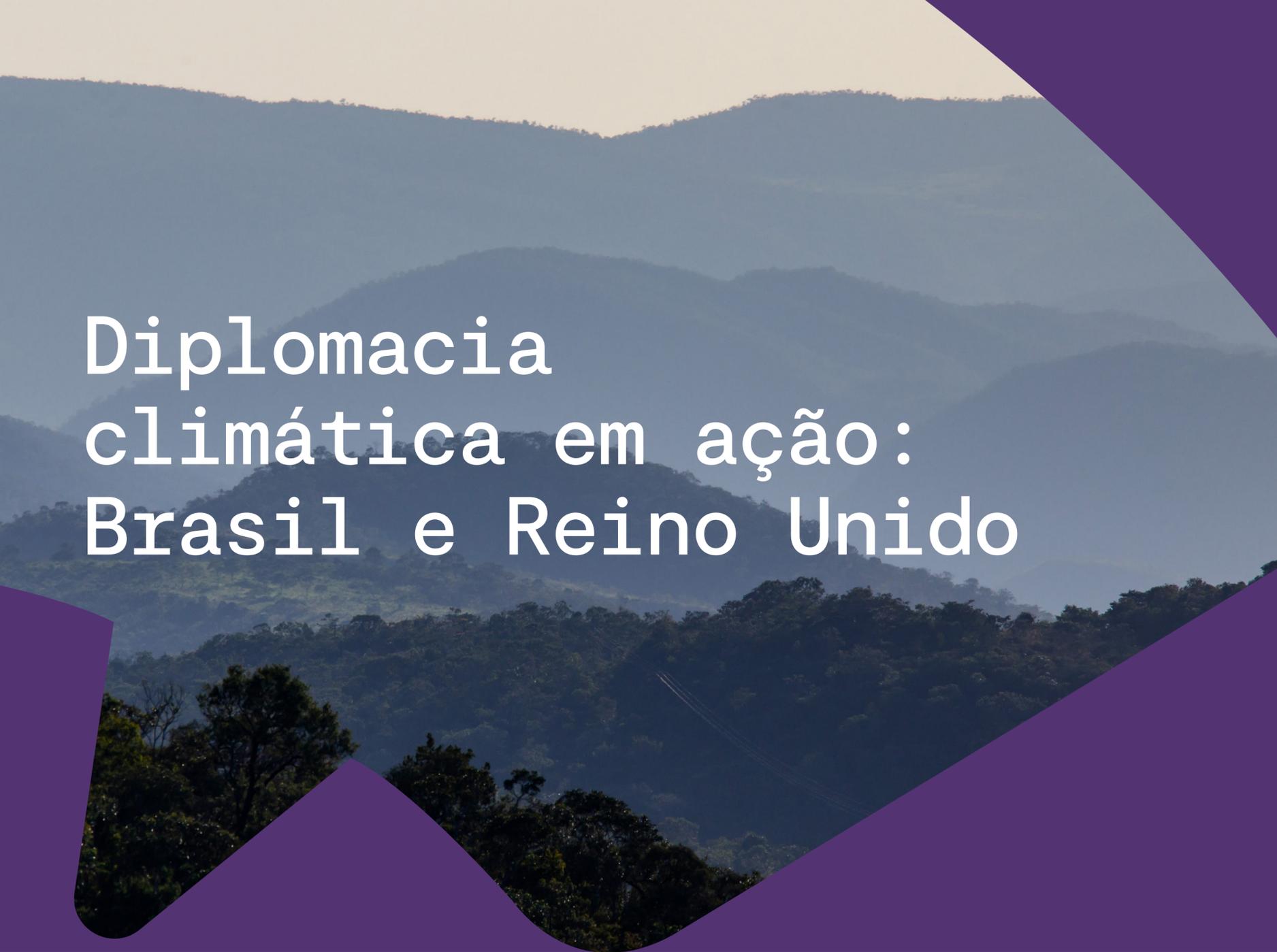
Com relatórios publicados em ciclos, o IPCC já influenciou marcos como a Rio 92 e o Acordo de Paris, assinado durante a COP21. **Suas análises mostram claramente que a elevação atual de gases do efeito estufa**, que provocam o aquecimento global e as mudanças climáticas, não têm origem natural, mas humana, reforçando a urgência de reduzir emissões. Embora neutro em termos políticos, o painel fornece as evidências que sustentam decisões globais sobre adaptação, mitigação e justiça climática.

Conferências ambientais, acordos internacionais e a COP30

As conferências ambientais são espaços multilaterais criados para enfrentar desafios globais como a crise climática. O marco histórico foi a Rio 92, no Brasil, que instituiu três convenções centrais da ONU: Clima, Biodiversidade e Combate à Desertificação. A partir delas surgiram as COPs, as Conferências das Partes, encontros anuais que reúnem países para negociar metas, responsabilidades e financiamentos.

Esses acordos partem do princípio da responsabilidade comum, porém diferenciada: **os países ricos, que historicamente mais poluíram, devem liderar a redução das emissões e apoiar financeiramente o desenvolvimento sustentável dos demais.** A COP30, que acontece em Belém, em 2025, marca o retorno do Brasil ao centro dessa agenda, agora com a Amazônia como símbolo e palco.

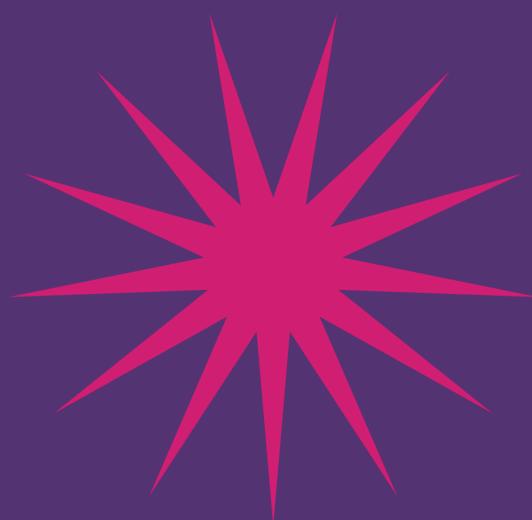
O contexto atual, no entanto, é desafiador. **O planeta já ultrapassa o limite de 1,5 °C acordado em Paris, sem que compromissos de mitigação e adaptação sejam devidamente financiados.** A diplomacia climática enfrenta pressões da extrema-direita, da dependência dos combustíveis fósseis e da lentidão na transição energética. Ainda assim, as COPs seguem sendo o principal fórum para alinhar ciência, política e justiça climática em escala global.



Diplomacia climática em ação: Brasil e Reino Unido

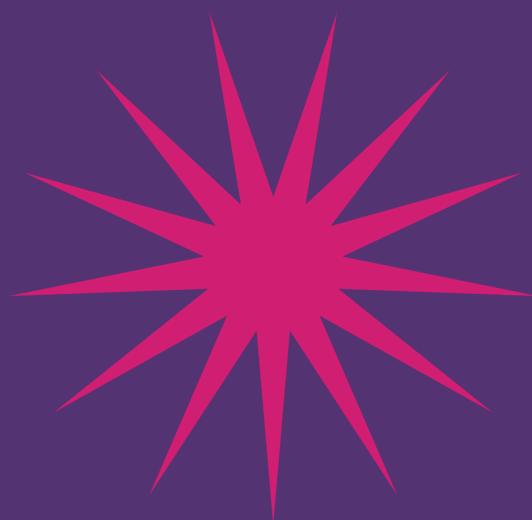
A crise climática é um desafio global que nenhum país pode enfrentar sozinho. Nesse cenário, a diplomacia climática torna-se essencial para articular compromissos, mobilizar recursos e promover justiça climática. Mais do que reuniões formais, ela envolve negociações multilaterais, como as COPs, e acordos bilaterais que buscam transformar compromissos em ações concretas.

Brasil e Reino Unido têm papéis complementares nessa agenda. O Brasil, com sua biodiversidade e matriz energética renovável, é peça-chave na preservação da Amazônia. Já o Reino Unido se destaca na liderança de finanças verdes, inovação tecnológica e regulação climática. Juntos, atuam em áreas estratégicas como florestas, energia, agricultura e finanças, fortalecendo políticas públicas, apoiando comunidades tradicionais e estimulando a bioeconomia.



A diplomacia climática, nesse contexto, funciona como a **ponte entre ciência, política e sociedade.** É por meio dela que os países estabelecem metas comuns, criam mecanismos de financiamento, compartilham tecnologias e garantem que compromissos não fiquem apenas no papel.

O apoio do Reino Unido ao Brasil, do Fundo Amazônia à realização da COP30 em Belém, mostra como a **cooperação internacional pode transformar negociações em resultados concretos:** redução de emissões, proteção da biodiversidade e construção de economias mais justas e sustentáveis.



Para trabalhar os conteúdos do Unidade 01

Como trata-se de uma abordagem inicial do tema “mudanças climáticas” sugerimos que você trabalhe com os alunos a importância de fazer uma pesquisa detalhada sobre ele. Vocês podem começar, por exemplo, usando o [glossário que o Nexo Jornal elaborou](#) (clique para acessar).

O ideal é que você compartilhe este glossário com todos os alunos da turma pedindo que leiam e façam suas observações anotando dúvidas, possibilidades de ampliar a compreensão de um determinado verbete, outras curiosidades e até exemplos de notícias e/ou história que leram/ouviram/viram sobre alguns deles.

Após esta aproximação inicial dos termos mais utilizados quando se trata de mudanças climáticas, proponha que [ampliem esse glossário](#) ao longo do projeto de pesquisa que vão empreender a partir dos unidades do curso. O projeto será a construção de um glossário próprio contendo os novos termos que aprenderam.

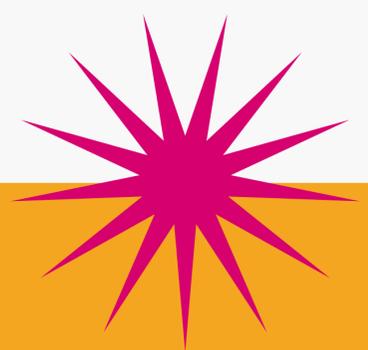
Informações importantes sobre um projeto de pesquisa

Pesquisar, a partir de sua etimologia, nos remete a algumas palavras-chave: perguntar, indagar, averiguar, investigar, descobrir e estabelecer princípios. Ou seja, pesquisar trata-se de uma atividade que o ser humano exerce quase que instintivamente, porque busca conhecer, aprender. **O ser humano é, em essência, um ser curioso e que aprende por experiências e deduções, num processo de pesquisa permanente.**

Pesquisar nada mais é do que uma busca planejada de dados e informações, é um trabalho que pressupõe um problema/questão a ser resolvido, problema este que está vinculado ao universo de quem está realizando a pesquisa. Para pesquisar são requeridas habilidades metodológicas que nos aproximem do objeto em questão. Como define a profa. Neusa Dias de Macedo: “O importante é que se fixe a ideia de que, para a realização de um trabalho de pesquisa, deve-se levar o estudante a perseguir um problema ou um aspecto do tema de seu trabalho, para discuti-lo até a conclusão, numa postura pessoal.”

Dessa forma, é importante que o professor oriente seus alunos a estabelecerem um método de pesquisa para a obtenção das respostas desejadas. E mais do que fornecer-lhes um roteiro, o professor deverá acompanhá-los em seu processo, prevendo, inclusive, que o próprio planejamento feito e discutido minuciosamente, possa ser modificado a depender das questões que forem surgindo, da curiosidade e da motivação dos alunos.

Sugerimos aqui um **roteiro básico para nortear** as pesquisas de forma geral:



Preparação para a pesquisa

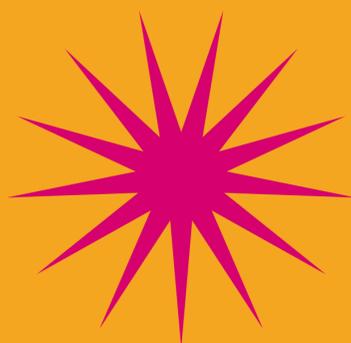
- * Delimitar um assunto/questão/problema
- * Estabelecer qual o foco da questão
- * Conceituar
- * Estabelecer um grupo de palavras-chave que auxiliem a compreensão do assunto
- * Localização do tema no tempo/espaço (delimitação)
- * Levantamento de fontes/recursos a serem utilizados
- * Listar as tarefas
- * Estabelecimento de um cronograma da pesquisa

Realização da pesquisa

- * Leitura e anotação dos dados encontrados
- * Seleção e organização do que foi coletado (registrar as fontes para saber de onde vieram as informações)
- * Análise do que foi coletado em relação ao projeto inicial
- * Fichamento de todas as informações relevantes

Apresentação da pesquisa

- * Definição dos itens que comporão a apresentação (tanto escrita quanto oral, se houver)
- * Elaboração geral do trabalho
- * Redação do texto, de acordo com um plano definitivo de abordagem do tema e do foco escolhido inicialmente.



Vale ressaltar ainda que, conceitos como clareza, concisão e objetividade devem permear todo o trabalho de pesquisa, porque são pré-condição para a validação do que estiver sendo exposto.

Também é importante lembrar que a pesquisa, tal como qualquer outro trabalho realizado pelo homem, sofre as implicações decorrentes da visão que este tem do que foi coletado. Ou seja, como bem coloca Neusa Macedo: “... o relato científico ‘frio e objetivo’ estará carregado da expressividade que caracteriza o emissor, pois tal texto nada mais é do que o resultado da vontade do cientista, que exterioriza a sua visão da realidade.”

Dessa forma é interessante discutir com os alunos o que é essa “objetividade” imposta na pesquisa, alertando-os para o fato de que este discurso objetivo parte sempre da percepção de quem o emite, do seu enfoque, visão de mundo e momento histórico no qual se encontra. Por isso, mesmo numa pesquisa científica é possível que se encontrem respostas completamente diferentes e diversas.

UNIDADE 2

O que é desinformação



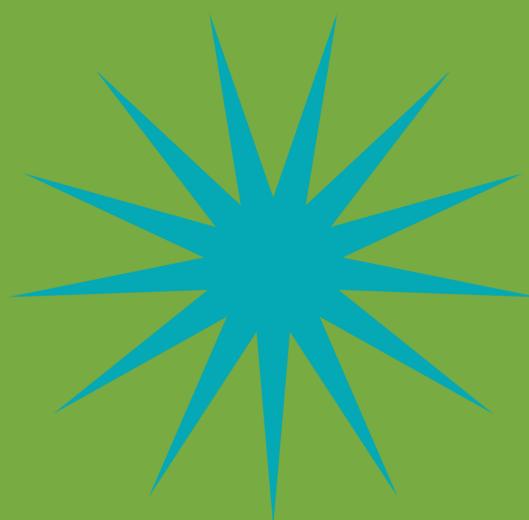
O que é desinformação: definição e conceitos-chave

A desinformação pode ser entendida como a **criação e disseminação deliberada de conteúdos falsos ou enganosos** com a intenção de causar dano político, econômico, social ou cultural.

Embora mentiras e boatos existam há séculos, a internet ampliou sua escala. Se antes a comunicação era dominada pelos meios de massa, hoje qualquer cidadão pode produzir e compartilhar informações, facilitando a viralização de narrativas falsas.

Este ambiente deu origem ao que a pesquisadora Claire Wardle chamou de **desordem informacional**, em que a qualidade das informações é constantemente ameaçada. Wardle identifica sete tipos principais de desinformação: sátira ou paródia; conteúdo enganoso; conteúdo falso; conteúdo impostor; conteúdo fabricado.

Esse ecossistema ainda é reforçado pelo discurso de ódio e, mais recentemente, pela inteligência artificial generativa, capaz de criar “deepfakes” e intensificar a complexidade da desinformação.



**SÁTIRA
OU PARÓDIA**



humor mal interpretado
que confunde

**FALSAS
CONEXÕES**



títulos ou imagens sem
relação com o conteúdo

**CONTEÚDO
ENGANOSO**



uso seletivo de fatos
para distorcer

**CONTEÚDO
FALSO**



fatos reais apresentados
em contexto errado

**CONTEÚDO
IMPOSTOR**



imitação de fontes
confiáveis para enganar

**CONTEÚDO
MANIPULADO**

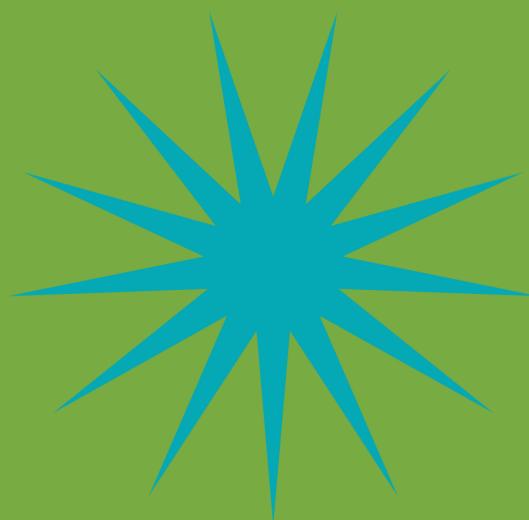


alteração de imagens,
áudios ou vídeos

**CONTEÚDO
FABRICADO**



criação totalmente
falsa e inventada

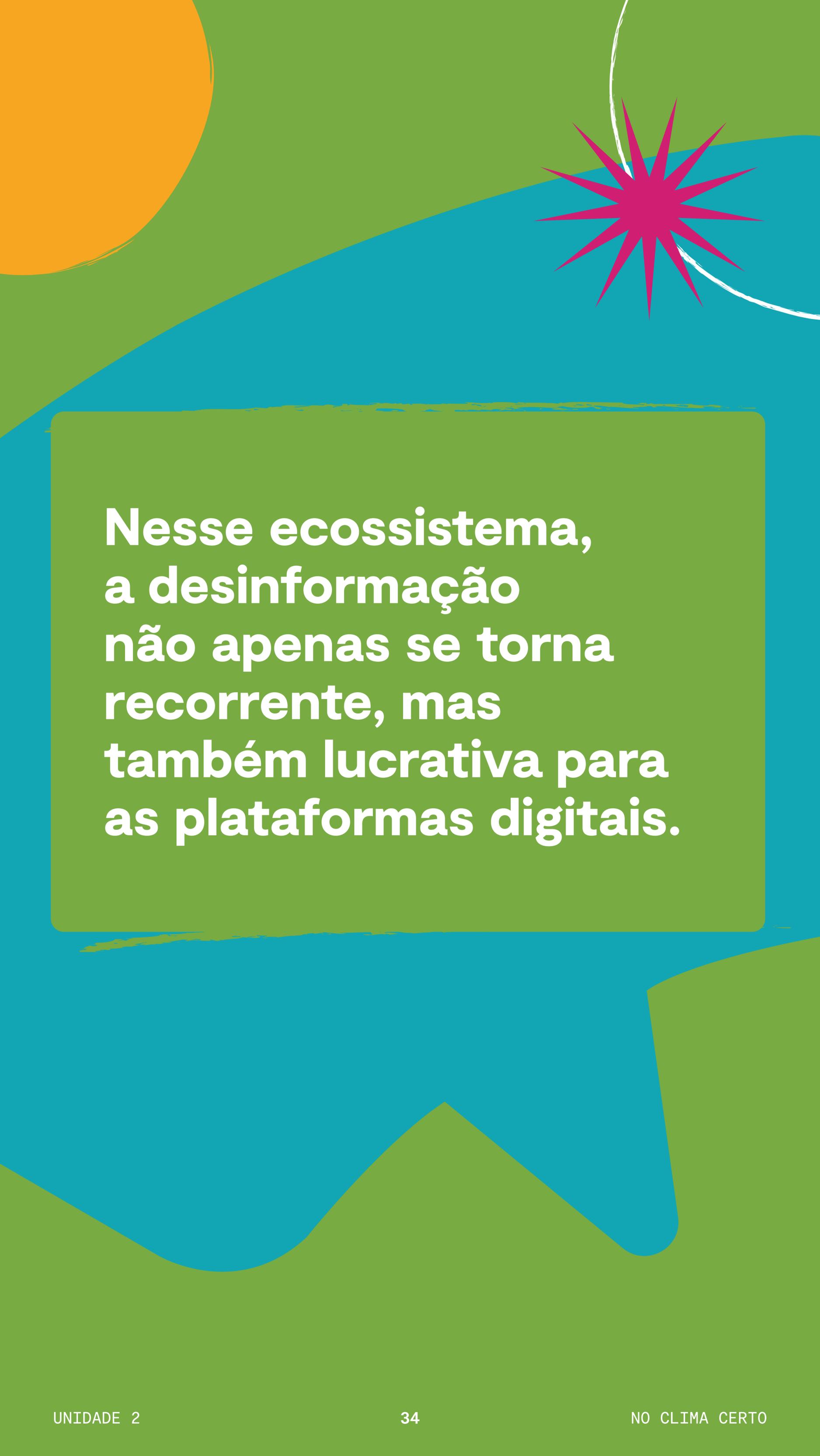


Agentes e estratégias da desinformação

A desinformação se espalha nas redes sociais explorando emoções como **raiva, alegria ou indignação**, que aumentam a chance de compartilhamento sem verificação prévia. Essa estratégia é usada por agentes que, intencionalmente ou não, mobilizam sentimentos para garantir alcance.

Não apenas robôs ou perfis falsos propagam conteúdos falsos: pessoas bem-intencionadas também são vulneráveis ao apelo emocional. O fenômeno é agravado pelo funcionamento das próprias plataformas, cujos algoritmos privilegiam publicações que geram engajamento afetivo e reações imediatas, fazendo com que conteúdos falsos circulem mais rápido e em maior escala do que os verdadeiros.

Inserida na lógica da chamada **economia da atenção**, essa dinâmica busca manter os usuários conectados o máximo de tempo possível, explorando seus dados para publicidade direcionada. O excesso de informações, somado ao conhecimento das preferências individuais, cria terreno fértil para campanhas desinformativas personalizadas e altamente eficazes.



**Nesse ecossistema,
a desinformação
não apenas se torna
recorrente, mas
também lucrativa para
as plataformas digitais.**

A desinformação como fenômeno político e cultural

Criada para manipular, gerar medo, atrasar soluções e proteger interesses econômicos, **a desinformação climática não é fruto do acaso:** trata-se de uma estratégia política e cultural. Segundo o projeto Mentira tem preço, estima-se que seu custo global alcance 78 bilhões de dólares, segundo estudo de 2023 da Universidade de Baltimore, movimentando uma verdadeira cadeia produtiva de mentiras em que atores ganham influência, poder e recursos.

No Brasil, a desinformação atua em três frentes principais: **enfraquecer direitos territoriais** de povos indígenas, quilombolas e comunidades tradicionais; **sustentar modelos de negócios** baseados em petróleo, mineração e agropecuária predatória; e **minar a credibilidade** de cientistas, jornalistas e instituições democráticas. Os boatos deslocam a atenção das causas reais, afastando a sociedade de planos de mitigação e adaptação climática.



A lógica das redes sociais potencializa esse fenômeno: segundo um estudo de 2018 do MIT, mentiras se espalham 70% mais rápido do que fatos e geram polarização, desinformando e dividindo comunidades. Por isso, pensar em integridade da informação climática tornou-se prioridade global, presente inclusive na agenda do G20 e da COP. Conversar sobre o tema, ensinar educação midiática e reconhecer a desinformação como uma ameaça à democracia são passos essenciais para transformá-la em uma vacina coletiva.

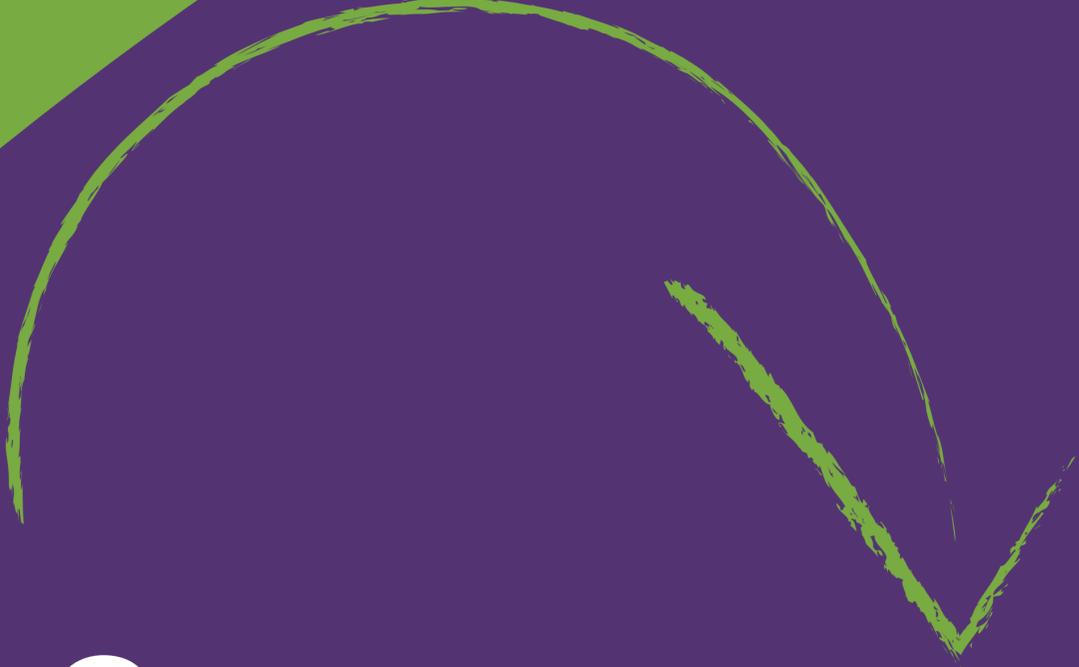
Impactos da desinformação climática em tragédias e na política

Em um mundo conectado, a desinformação se espalha mais rápido que a ajuda, criando caos informativo, especialmente durante desastres ambientais. A população, que depende de informações precisas para tomar decisões vitais, é frequentemente bombardeada por boatos e notícias falsas.

O conceito de “desastre informacional”, cunhado pelo Redes Cordiais, descreve os efeitos negativos nos ecossistemas de comunicação durante eventos como enchentes e queimadas. Neste contexto, há um aumento da demanda por informações, mas obstáculos físicos e emocionais dificultam a difusão de dados verificados.

Um exemplo disso ocorreu durante as chuvas do Rio Grande do Sul, em 2024. Uma alta demanda por dados confiáveis, combinada com a escassez de informações, favorecendo a propagação de fake news, criando a “tempestade perfeita”.

Durante tragédias como esta, a vulnerabilidade emocional das pessoas também compromete seu senso crítico, tornando-as mais suscetíveis a narrativas falsas e teorias conspiratórias, como alegações de “castigos divinos”.



Como combater a desinformação?



Para combater a desinformação, é vital que as autoridades de comunicação estejam **preparadas**, colaborem com jornalistas locais e que o público amplifique **informações confiáveis**, verificando os dados antes de repassá-los.

Para trabalhar os conteúdos do Unidade 02

O **texto a seguir** (clique para acessar) tem uma abordagem bastante atual da questão da desinformação e dos danos que ela tem causado em todos os setores da sociedade. Sugerimos que trabalhe a leitura planejada deste artigo com seus alunos prestando atenção especial em alguns pontos que listaremos a seguir.

É sempre bom lembrar que o texto escrito tem sido, desde o advento da própria escola, privilegiado no processo pedagógico. Isto, no entanto, não exclui as dificuldades com as quais ainda nos deparamos em relação ao entendimento dos conteúdos e linguagens que circulam no âmbito social. Parece que a questão do aluno ser ou não letrado não se mostra suficiente para o domínio dos sentidos e significados que o texto oferece. “Li, mas não entendi” ou “Não sei se entendi direito o que li” são expressões recorrentes.

Em primeiro lugar, **é necessário expor, cada vez mais, os alunos aos diversos tipos de textos**, num exercício de identificação, decodificação, análise e leitura crítica. Ler só se aprende lendo, e quanto mais experiências de leituras – e aí não só de textos escritos mas também textos contidos em outros suportes, como a internet, por exemplo – os alunos conseguirem obter, mais instrumentalizados estarão para a compreensão do que está contido nos textos, e também sua articulação com a realidade na qual estão inseridos.

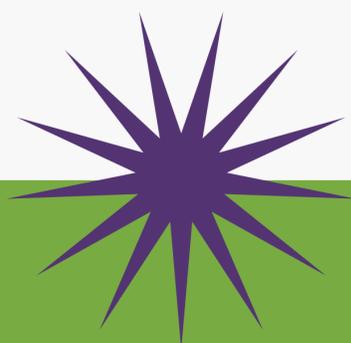
Seria difícil definir e sintetizar aqui, neste curto espaço, todos os diferentes tipos de textos existentes na nossa língua, porém, alguns aspectos devem ser considerados quando desejamos ler textos de forma eficaz.

Em primeiro lugar, comecemos pela definição do que é um texto. Segundo o Manual Escolar de Redação Folha de S. Paulo texto é **“Todo enunciado que pode ser analisado. O conceito de texto não se restringe ao verbal (oral ou escrito), é mais amplo, englobando todas as atividades através das quais o homem se expressa (pintura, música, dança, etc.)”** (pág. 166). Sendo assim, a menor parte de um texto é ele mesmo, não se pode compreendê-lo “aos pedaços”, como continua o Manual: **“Em todo texto, o sentido de uma parte deve ser sempre entendido a partir de sua relação com as demais. Uma compreensão abrangente de um texto deve considerar o contexto em que ele foi produzido”**.

Compreendido isto, o trabalho com textos em sala de aula deve deixar claro ao aluno que, basicamente, ele estará lidando com dois tipos de textos diferentes: os literários e os informativos, bastante distintos em sua concepção, linguagem e forma. E que, especialmente, estará se deparando com categorias distintas de representação da realidade, como esclarece o Manual: “A objetividade, a imparcialidade, a neutralidade destes textos [jornalístico e científico] resultam do uso que o escritor faz do tempo, modo e pessoas verbais(...) Portanto, a representação da realidade nos textos informativos fica extremamente limitada pela sua função. Já nos textos literários, a possibilidade de

representação da realidade é muito maior. Na literatura a percepção da realidade passa necessariamente pelas palavras (...) Em literatura, não interessam as ideias do escritor, sua crença religiosa (...), mas como estes valores ganham forma no texto”.

Partindo destas considerações iniciais, selecionamos algumas **sugestões básicas para um trabalho de leitura dos textos em sala de aula:**



- * **Selecionar os textos** que sejam adequados às habilidades de leitura e ao repertório dos alunos;
- * **Apresentar o autor** e as circunstâncias de publicação do texto em questão;
- * Conferir se, feita uma primeira leitura, os alunos apreenderam as ideias centrais do autor. Para isto, sugerimos um procedimento bastante simples: basta perguntar ao leitor ou à classe: **Do que trata o texto?** A resposta que será obtida revelará o tema central do texto. Em seguida deve-se perguntar: O que se fala sobre o tema? Com isto teremos a relação (a lista) de argumentos do autor sobre o tema de que ele trata.

- * Conforme a faixa etária pode-se propor uma “**leitura conduzida**”, ou seja, destacar parte por parte do texto relacionando palavras-chaves ou frases que expressem ideias importantes na construção do argumento do autor.
- * Um roteiro de perguntas que funcionem como “**guias de tradução**” do texto também pode ser um bom expediente. Suprimidas as perguntas, o rol de respostas acaba por compor um resumo do texto, com a vantagem de a atenção do aluno poder ser ativada por questões capazes de despertar interesse por fazerem sentido para a sua própria expressão artística.
- * A **articulação entre os textos** pode e deve ser estimulada. Um bom exemplo consiste em localizar uma questão comum aos diferentes textos que podem ser tratadas a partir das distintas abordagens de seus respectivos autores.

A partir daí, **um amplo leque de possibilidades de trabalhos com textos pode ser empreendido** em sala de aula, a depender, é claro, do projeto pedagógico do professor e da maturidade dos alunos.



UNIDADE 3

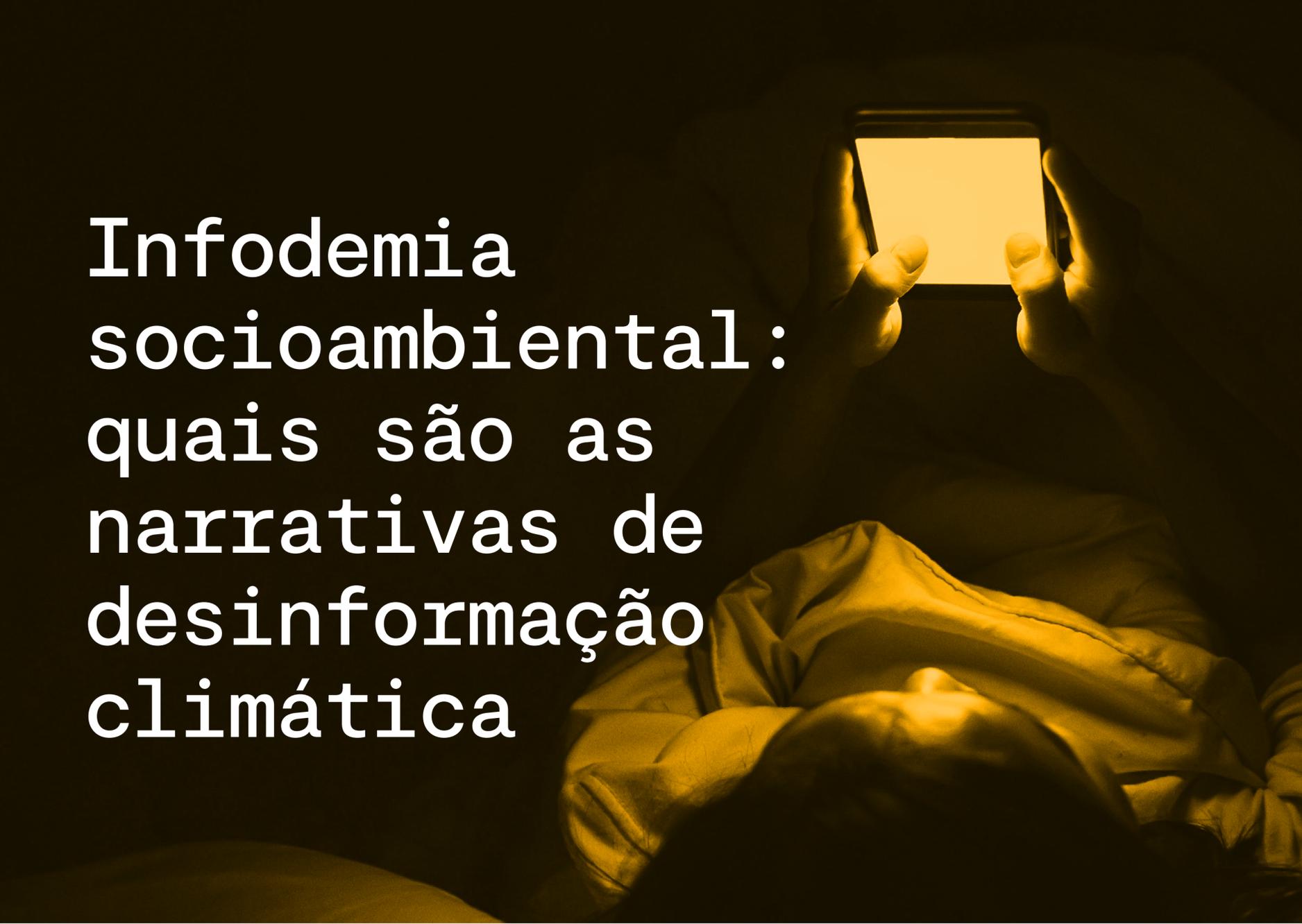
Negacionismo e
desinformação
climática

O que é negacionismo climático

O negacionismo, segundo o Vocabulário Ortográfico da Língua Portuguesa, trata-se da recusa em aceitar a validade de fatos ou evidências. Já o ceticismo parte da dúvida constante, essencial para o avanço científico. Essa distinção é fundamental no processo educativo, especialmente entre adolescentes, que tendem a questionar. Embora não seja um fenômeno novo, está em ascensão.

No campo ambiental, o negacionismo climático trata da recusa ao desconsiderar evidências sólidas sobre a crise em curso. Discursos negacionistas utilizam três estratégias principais: distorção de dados, criação de falsas controvérsias e apelo à emoção. Suas narrativas variam entre negar a existência da crise, rejeitar sua origem humana ou minimizar suas consequências.

Diante deste contexto, a forma de comunicar importa. O jornal inglês *The Guardian* substituiu o termo “mudanças climáticas” por “crise climática” para reforçar a urgência do tema. Projetos como o Fakebook Eco, do Observatório do Clima, desconstruem esses mitos com base em relatórios científicos, como os do IPCC. No contexto educacional, é essencial mostrar como a ciência é produzida, incentivar o questionamento crítico e evitar que crenças ou interesses políticos se sobreponham ao conhecimento.



Infodemia socioambiental: quais são as narrativas de desinformação climática

A avalanche de informações falsas, distorcidas ou fora de contexto sobre meio ambiente e clima, impulsionada pelas redes sociais, é chamada de “infodemia socioambiental”. Essa desinformação atende a interesses econômicos e políticos, molda opiniões e enfraquece políticas públicas. Seus impactos vão da polarização política ao descrédito da ciência, atrasando medidas de adaptação e agravando tragédias, como enchentes e queimadas.

Entre as narrativas mais comuns estão: negar o aquecimento global ou reduzi-lo a um “ciclo natural”; minimizar os impactos do desmatamento; desacreditar a ciência como “alarmista”; difundir que ações individuais não fazem diferença; ou sustentar que a tecnologia sozinha resolverá a crise. Outra narrativa recorrente contrapõe progresso e proteção ambiental, apresentando comunidades tradicionais e indígenas como obstáculos ao desenvolvimento.

Esses discursos favorecem grandes corporações poluidoras, setores do agronegócio, políticos com agendas antiambientais e influenciadores que lucram com engajamento. Quem perde são as populações em risco, o meio ambiente e a democracia. Combater essas narrativas exige promover leitura crítica, valorizar fontes confiáveis e estimular o debate em sala de aula, fortalecendo estudantes como agentes de transformação.



Como saber se uma fonte é confiável

A era digital trouxe uma abundância de informações, mas também aumentou o risco de cairmos em uma fake news. Por isso a importância de avaliar a confiabilidade das fontes de informação, especialmente quando se trata de temas críticos como as mudanças climáticas.

Para identificar se uma fonte é confiável, é essencial primeiramente analisar a autoridade do autor, sua formação e histórico acadêmico, além de verificar a atualidade da informação. É preciso checar também a transparência da fonte, garantindo que ela cite suas referências e dados consistentes.

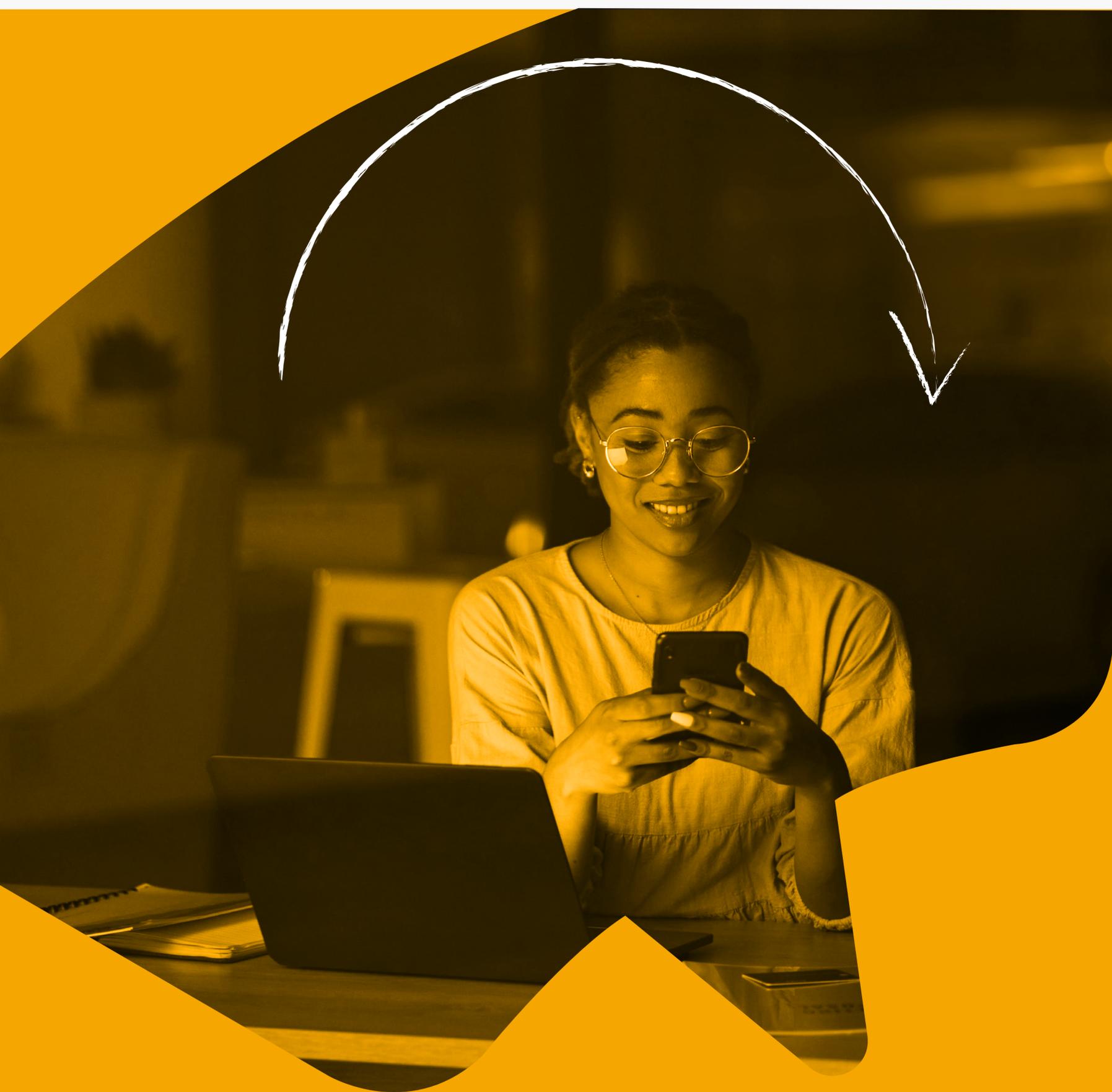
A pesquisa científica tem que apresentar uma metodologia clara, ter referência para outras pesquisas e não pode ter conflitos de interesse, por exemplo, quando há patrocínio de empresas com interesses econômicos e políticos em determinada agenda.

A desinformação frequentemente se baseia em falsos especialistas, falácias lógicas e expectativas impossíveis, que distorcem dados e teorias científicas.

Durante a pandemia da Covid-19, por exemplo, um vídeo de um homem que fingia ser virologista do Hospital Albert Einstein para criticar a vacina e espalhar desinformação viralizou nas redes sociais.

O método científico, que está sempre em evolução, deve ser seguido para validar qualquer alegação.

Assim, é fundamental diversificar as fontes e analisar criticamente as informações.



Métodos para trabalhar com os alunos a verificação de fontes e informações

Ensinar os alunos a verificar fontes e informações requer práticas ativas que desenvolvam autonomia crítica. A Aprendizagem Baseada em Problemas é um bom início: apresente uma notícia duvidosa como desafio, proponha a investigação em grupos e, ao final, promovareflexões e um brainstorming com as diversas soluções ou encaminhamentos possíveis sobre os métodos mais eficazes. Outro caminho é a Análise Comparativa de Fontes, oferecendo a mesma notícia em veículos diferentes para que os alunos identifiquem discrepâncias de autoria, linguagem e dados, debatendo quais versões parecem mais confiáveis.

Atividades de Reescrita Crítica também ajudam. Ao transformar manchetes sensacionalistas em textos “neutros” ou prioritariamente informativos, os alunos percebem como a forma influencia a percepção. Já nas simulações de Fact-Checking, eles assumem o papel de checadores, verificando autoria, data, imagens e fontes como em uma redação jornalística. A Investigação Guiada com Ferramentas Digitais amplia esse repertório, ensinando o uso de busca reversa de imagens e sites de verificação.



Por fim, Debates Estruturados, Estudos de Casos Reais de Desinformação e a Produção de Guias de Boas Práticas consolidam o aprendizado. Encerrando, uma Reflexão Crítica Orientada, com perguntas-chave sobre autoria, contexto e interesses por trás de uma publicação, estimula os alunos a adotar o hábito de questionar antes de compartilhar.

Para trabalhar os conteúdos da UNIDADE 03

Selecionamos uma matéria que descreve uma campanha da Unesco em parceria com a organização francesa Cartooning of Peace que utilizou cartuns para conscientizar sobre os riscos das mudanças climáticas para os planetas. Essa linguagem imagética é uma ferramenta poderosa de impacto e foi escolhida para celebrar o dia mundial da Imprensa em 2024, com o objetivo de utilizar o humor e a ironia para chamar a atenção da sociedade para os perigos da desinformação sobre o clima.

<https://mediatalks.uol.com.br/2024/05/05/campanha-da-unesco-usa-cartoons-para-alertar-sobre-crise-da-mudanca-climatica/>

A ideia é que você possa escolher alguns cartuns da campanha para explorar essa linguagem como uma outra possibilidade de leitura da questão abordada nesta unidade. Nesse sentido, é importante ressaltar que, tal como a leitura de quaisquer textos, a leitura de imagens requer uma formação de repertórios que possibilitem ao aluno não só a compreensão do que está vendo, mas a articulação com outros elementos do seu cotidiano. Esses são os chamados “exercícios de leitura”, feitos, principalmente, a partir de

observações acerca do que se vê. Aprender a “ler” imagens é um exercício completo, onde estão envolvidos o olhar, o pensar e, num segundo momento, o fazer/transformar a realidade.

Este exercício pode ser muito interessante para um trabalho que vise discutir desde a questão da função dos meios de comunicação de massa em nossa sociedade, passando pelos conceitos do que é a notícia e o fato, por exemplo, até para desmistificar a máxima de que “uma imagem vale mais do que mil palavras”. Isto porque, em tempos de Inteligência Artificial, este conceito tem sido revisto, levando-se em conta que, como vai demonstrar este tipo de atividade, uma coisa não é melhor e nem pior que outra, muitas vezes texto e imagem são o próprio texto em si (a exemplo dos próprios cartuns).

Aliás, é interessante que você aproveite o exercício para esclarecer a diferença entre os tipos de imagens que são comuns nas mídias, deixando claro suas diferentes funções. Proponha que eles pesquisem, além de outros cartuns sobre o tema desta unidade, também caricaturas e charges, o que vai enriquecer seu repertório imagético sobre o tema.

CARTUM



Trata de temas mais universais e que não precisam, necessariamente, estarem ligados ao fato do dia. Uma piada sobre um naufrago numa ilha pode ser lida tanto hoje como daqui vinte anos e, se for pertinente, terá a mesma força. É também uma piada que pode ser entendida tanto por um chinês quanto um árabe, já que algumas não requerem texto, o forte é a imagem.

CHARGE



É uma piada gráfica que trabalha com os temas mais atuais, ou, em jargão jornalístico, mais “quentes”. Assim, os fatos políticos e sociais que são manchetes dos jornais estão sempre estampados nas caricaturas e situações criadas pelos desenhistas. A palavra “charge” vem do francês que quer dizer “carga”. Geralmente vem junto com a página de editoriais dos jornais ou até na capa deles, por sua importância ao retratar o fato mais relevante do dia.

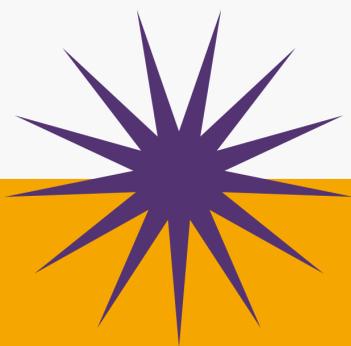
CARICATURA



É a deformação gráfica do rosto de uma personalidade conhecida do público, de modo que reforce os traços mais fortes da mesma. As caricaturas costumam ser usadas para fazer crítica política e/ou de costumes, ou ainda simplesmente como uma das formas de se fazer humor.

Nunca é demais lembrar que a leitura de imagens envolve alguns procedimentos e por isso, deve ser planejada desde a Educação Infantil até o Ensino Médio, perpassando toda a formação do aluno. Como afirma a profa. Cristina Costa em seu livro “Ensinar e aprender com imagens”: “Se a leitura de imagens é tão importante para a cultura humana, se ela se apresenta de forma tão espontânea que nem mesmo nos damos conta de estarmos desenvolvendo uma importante atividade cognitiva, (...), por que a linguagem formal procura excluir a linguagem visual tão logo a criança se mostre medianamente alfabetizada? Por que a imagem se torna um elemento secundário na educação à medida que o aluno se alfabetiza? (...) **Exatamente pelo caráter emotivo, ambíguo e afetivo das imagens, pelo fato delas nos tomarem desde o primeiro olhar e por poderem nos enganar, seu uso na educação envolve informação, conhecimento, preparo e gestão...**”

Então, vale lembrar o quão importante é elaborar um roteiro que preveja:



- * A apresentação da imagem e do seu contexto de produção;
- * A elaboração de perguntas de observação tais como: “O que você vê nesta imagem?”, “Quais são as cores predominantes?”, “Que objetos ou pessoas estão representados?”;
- * E também de perguntas guiadas como: “Que emoção esta imagem transmite?”, “Qual é a possível mensagem do autor?”, “Que detalhes chamam sua atenção e por quê?”;
- * A preparação de uma discussão em grupo para que estabeleçam uma conexão com o tema da aula;
- * Um registro dos principais pontos levantados a partir desta discussão, que pode ser um relato por escrito ou ainda a elaboração de imagens para um mural, por exemplo.

UNIDADE 4

Narrativas digitais:
da ciência ao feed



O impacto das redes sociais no consumo de informações

As formas de comunicação evoluíram ao longo da história, transformando radicalmente o acesso e o consumo de informações. A invenção da prensa de tipos móveis por Gutenberg, em 1450, marcou o início de uma revolução ao permitir a impressão em escala de livros e jornais. Séculos depois, o telégrafo, o rádio de Tesla e Marconi e, posteriormente, a televisão ampliaram a velocidade e o alcance da circulação de notícias, inaugurando novas fases nos meios de comunicação.

Em 1989, a criação da world wide web abriu caminho para uma mudança sem precedentes: a internet possibilitou acesso imediato a enormes volumes de conhecimento, consolidando-se como o maior repositório da história humana.

Hoje, esse processo atinge novo patamar com as redes sociais, que não apenas conectam pessoas, mas moldam a forma como consumimos conteúdos. Algoritmos, influenciadores e recursos de inteligência artificial passaram a mediar a informação, criando oportunidades e desafios. Esse ecossistema digital, embora complexo e sujeito a manipulações, também abriga vozes que contribuem de forma positiva, transformando as redes em espaços de aprendizado e troca de saberes.

O papel dos influenciadores no ecossistema digital

A comunicação humana passou por inúmeras transformações, das formas mais rudimentares aos ambientes digitais, impactando diretamente a maneira como consumimos informações. Hoje, qualquer pessoa com um smartphone pode produzir e compartilhar conteúdos, o que ampliou o ecossistema informacional e impulsionou o surgimento dos influenciadores digitais.

Desde os primeiros blogs até a era da viralização, eles se consolidaram como figuras centrais na dinâmica das redes sociais. No entanto, ser um influenciador vai além do número de seguidores: envolve conquistar autoridade em um nicho e exercer poder real sobre comportamentos, consumo e tendências.

Essa influência pode ter impactos negativos, como o agravamento do caos informacional, evidenciado durante a pandemia, mas também abre espaço para usos construtivos. Muitos influenciadores transformam suas plataformas em ambientes de entretenimento, aprendizado e até de contribuição direta para a educação, mostrando como as redes sociais podem ser espaços de troca valiosa.

A inteligência artificial na produção e circulação de conteúdos

A forma como consumimos e produzimos informação está sendo impactada diretamente pela Inteligência Artificial (IA), presente desde a utilização de mapas como o Waze, até os assistentes virtuais e tradutores automáticos.

Os algoritmos de redes sociais e aplicativos filtram informações com base em nossos comportamentos, criando “bolhas informacionais”. O uso da IA na curadoria de conteúdo pode facilitar a experiência do usuário, mas também limita o contato com ideias divergentes, prejudicando a construção do pensamento crítico.

Existem riscos ainda na amplificação da desinformação climática. A IA pode gerar conteúdos falsos, imprecisos ou manipulados, como *deepfakes*, criando informações que parecem reais. A educação midiática e digital são uma solução para desenvolver habilidades críticas, permitindo aos educadores e alunos navegar de forma ética e informada no ambiente digital.

Quem são os newsfluencers, que misturam jornalismo e conteúdo

Os newsfluencers combinam o rigor e a ética do jornalismo com a linguagem acessível e pessoal do influenciador digital, tornando temas como mudanças climáticas mais compreensíveis e atraentes para o público. Com o aumento da desconfiança em fontes tradicionais, plataformas como YouTube, WhatsApp e Instagram se tornaram as principais fontes de notícias, principalmente entre os jovens.

Esses influenciadores têm o poder de aumentar a visibilidade de questões ambientais, engajar a juventude e até influenciar políticas públicas. No entanto, é essencial que eles mantenham a responsabilidade e a precisão ao comunicar, promovendo um consumo crítico e consciente das informações.

Exemplos de newsfluencers incluem André Trigueiro, jornalista especializado em meio ambiente, que compartilha nas redes suas reflexões sobre a pauta ambiental, e Txai Suruí, ativista indígena que usa a internet para dar visibilidade aos direitos dos povos indígenas.

Existem ainda perfis que desempenham este papel crucial de newsfluencer durante momentos de crise, como desastres naturais, compartilhando informações práticas para ajudar comunidades afetadas.

O professor influenciador: a atuação dos edutubers

O termo *edutuber* une educador e YouTube para designar professores que levam suas práticas pedagógicas ao ambiente digital. Mais que gravar vídeos, esses profissionais adaptam conteúdos curriculares para formatos acessíveis, utilizando recursos de edição, oratória, linguagem digital e criatividade. O resultado é um ensino que ultrapassa os limites da sala de aula e alcança estudantes em todo o país.

Pesquisas indicam que 95% dos professores brasileiros que usam YouTube recorrem a vídeos na preparação ou aplicação de suas aulas; 84% percebem ganhos de aprendizagem e 79% acreditam que a plataforma ajuda a reduzir lacunas educacionais. Isso reforça o papel dos edutubers na democratização do conhecimento, oferecendo apoio a quem não tem acesso a cursinhos, professores ou materiais complementares.

A credibilidade desses criadores está na formação acadêmica, experiência em sala de aula e compromisso com a checagem de informações. Com diferentes estilos, do quadro e giz às animações ou vídeos curtos, os edutubers ampliam a influência do professor, aproximam-se da linguagem dos alunos e atuam como agentes estratégicos no combate à desinformação. Ser influenciador educacional, portanto, é assumir uma voz pública responsável, que inspira confiança, gera redes de aprendizagem e fortalece a educação no ambiente digital.

Para trabalhar os conteúdos do UNIDADE 04

Como o tema deste unidade são as narrativas, sugerimos um trabalho a partir da escuta de um podcast. Como trata-se de uma mídia bastante em voga no momento, acreditamos que uma proposta pedagógica bem dirigida possa render excelentes reflexões sobre como as diferentes narrativas sobre um mesmo tema podem suscitar diferentes compreensões e diversas interpretações.

Selecionamos o **podcast “Passando a tocha adiante” Episódio “Manguetown Ceará”** como um exemplo interessante que aborda as principais ameaças ao ecossistema desta região e as iniciativas que promovem a sua preservação. O foco do podcast é o protagonismo dos jovens das comunidades locais que atuam, na prática, na defesa do ecossistema onde vivem.

Lembre-se que o podcast é uma ferramenta excelente para trabalhar a escuta, a compreensão e a capacidade de análise dos alunos. Assim como os vídeos e imagens, o seu uso em sala de aula requer um bom planejamento. Sugerimos que, antes de mais nada, você defina qual será o foco desta atividade: se a compreensão auditiva, o desenvolvimento do pensamento crítico a partir da situação discutida no episódio, a capacidade de argumentação

em busca de outras alternativas para o problema colocado no programa ou ainda a ampliação do vocabulário dos alunos.

É fundamental que você converse com o grupo sobre o que eles sabem sobre o tema desta unidade, que aborda como os chamados influenciadores digitais influenciam a percepção da realidade, e em especial, quando se trata das mudanças climáticas, como podem desinformar e construir narrativas que distorcem informações científicas e que possuem evidências sólidas. Observe se eles se percebem como potenciais influenciadores também, já preparando para uma discussão sobre o papel dos estudantes nas ações descritas no podcast.

Após esta exploração inicial, elabore um roteiro que privilegie a escuta ativa do episódio, no qual você possa explorar as diferentes possibilidades de ouvir atentamente, fazendo pausas, anotando pontos-chave e conectando as informações com os conhecimentos prévios dos estudantes. Nesse sentido, é interessante que você não reproduza o episódio inteiro de uma só vez. Faça pausas em momentos previamente determinados por você, questionando o que foi compreendido, esclarecendo dúvidas e/ou estimulando a reflexão sobre o conteúdo.

É fundamental que o seu roteiro contenha, além de perguntas que explorem os temas do podcast, palavras-chave ou tópicos a serem observados durante

a audição. Isso ajuda a direcionar a atenção dos alunos e a focar em informações importantes para sua avaliação. Oriente-os a usar o roteiro para anotar as respostas às perguntas, as ideias principais ou os trechos que considerarem mais interessantes.

Ao final da escuta dirigida do podcast, abra uma discussão geral sobre o que foi ouvido, usando as perguntas do roteiro que você elaborou como ponto de partida. Peça aos alunos para compartilharem suas anotações e impressões. Se achar oportuno, enfoque as discussões no protagonismo dos jovens do podcast, tentando estabelecer um paralelo com o que seus alunos entendem que é o papel das crianças e jovens na transformação da situação climática do lugar onde vivem e do nosso planeta.





UNIDADE 5

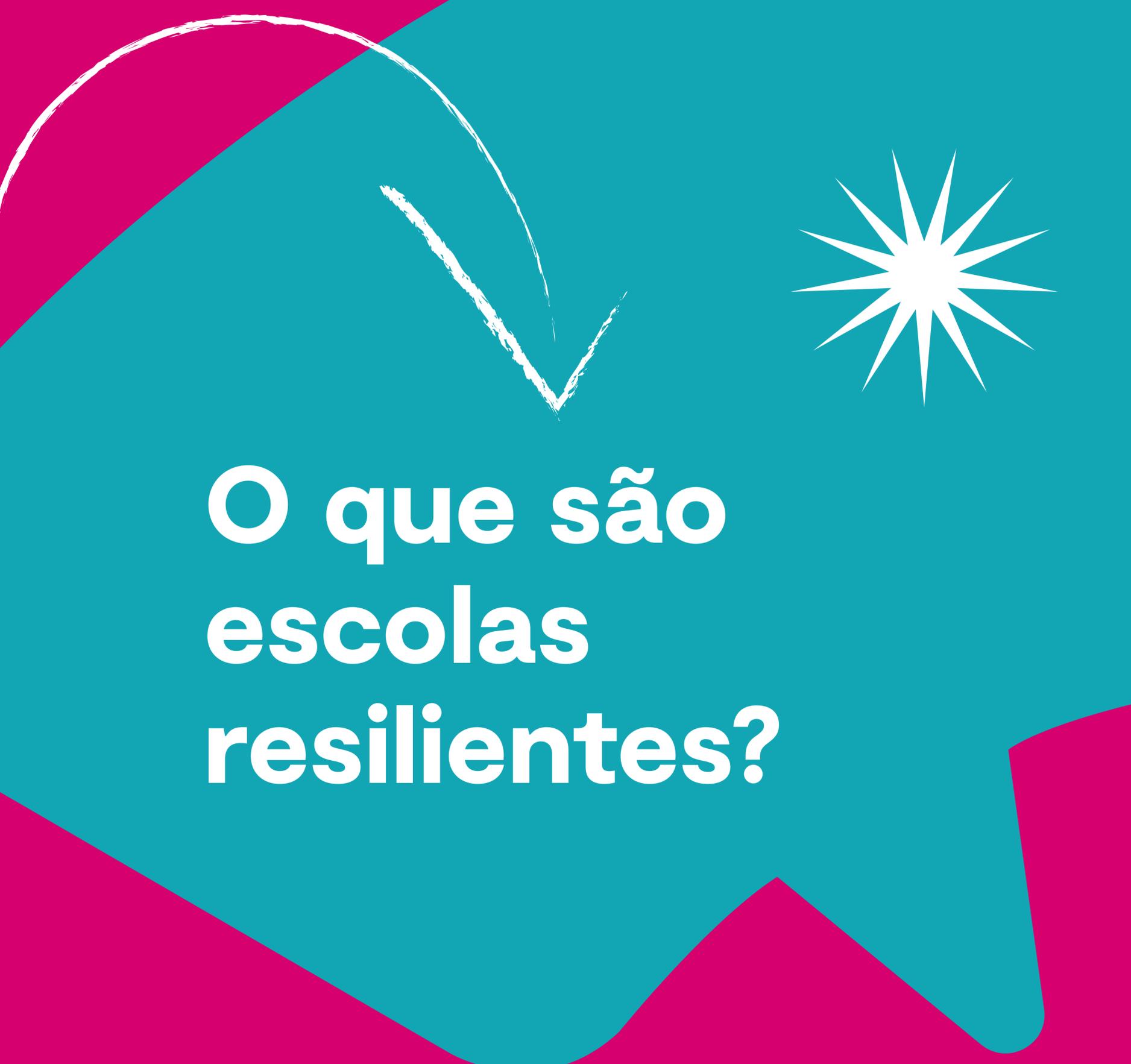
A educação midiática
diante dos desafios
ambientais e digitais

Porque levar a educação midiática e climática para a escola

Vivemos num cenário em que a desinformação corrói a confiança na ciência e enfraquece a ação cidadã diante da crise ambiental. Notícias falsas e conteúdos manipulados espalham dúvidas sobre fatos comprovados, como queimadas, desmatamento e o aquecimento global, e dificultam escolhas coletivas urgentes.

Nesse contexto, crianças e jovens já sofrem com **ansiedade climática, o medo do futuro associado à incerteza planetária.** A escola, portanto, deve oferecer ferramentas que transformem essa angústia em consciência crítica e engajamento. A educação midiática cumpre esse papel ao ensinar a diferenciar fatos de manipulações, checar informações, compreender o funcionamento dos algoritmos e construir repertórios confiáveis.

Vivemos ainda no chamado mundo “on-life” ou “fí-gital”, em que o virtual e o físico se confundem. O que circula nas telas impacta diretamente o cotidiano. Trazer essa reflexão para a sala de aula significa formar cidadãos mais atentos, empáticos e capazes de intervir na realidade com base em evidências, uma condição essencial para enfrentar a desinformação climática e agir em defesa do planeta.



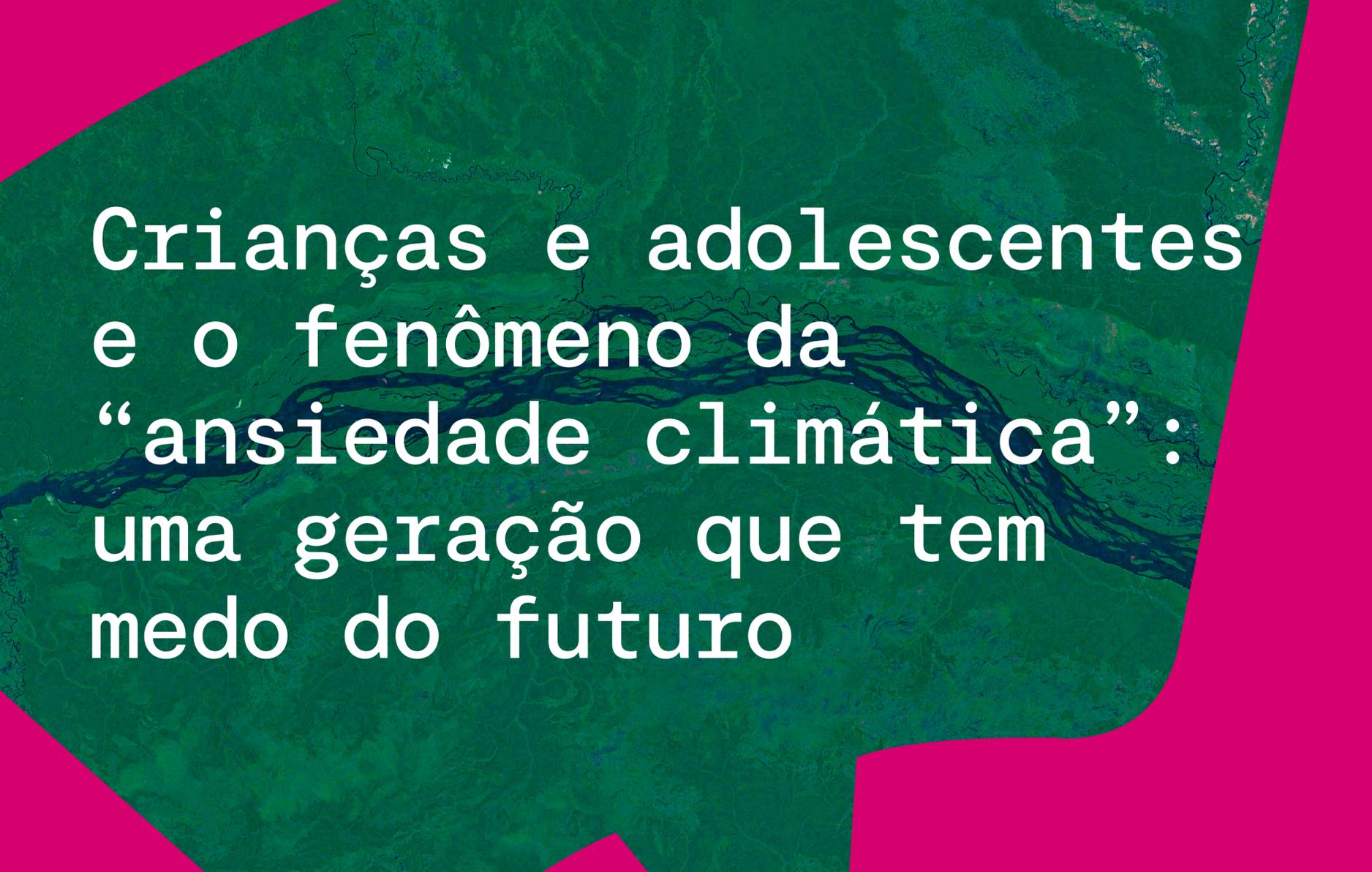
O que são escolas resilientes?

Escolas resilientes são **instituições que garantem o direito à educação** mesmo diante dos impactos da crise climática. Essa abordagem foca em **preparar a comunidade escolar para enfrentar eventos extremos e desastres socioambientais**, tanto através do investimento na infraestrutura como na construção do currículo escolar.

Mais do que resistir, elas se adaptam e transformam sua estrutura e suas práticas para responder a fenômenos como ondas de calor, enchentes e outros eventos extremos. Isso significa investir em espaços cobertos, climatização e sistemas de proteção, para assegurar a continuidade das aulas em contextos adversos.

No campo pedagógico, envolve integrar a educação climática ao currículo, conectando conteúdos de diferentes disciplinas à realidade dos alunos e incentivando projetos que promovam a sustentabilidade e consciência ambiental. **Hortas escolares, monitoramento de consumo de água e energia ou estudos de caso sobre desastres ambientais locais tornam o aprendizado mais concreto e participativo.**

Outro pilar essencial é a **formação docente**, que deve preparar professores para atuar como mediadores do conhecimento e agentes de transformação social em uma cultura de prevenção a desastres. Ao envolver alunos, famílias e comunidade em ações coletivas, a escola resiliente torna-se um espaço de proteção, confiança e inovação. Mais do que ensinar conteúdos, prepara cidadãos críticos e engajados, capazes de enfrentar os desafios ambientais e digitais do presente e do futuro.



Crianças e adolescentes e o fenômeno da “ansiedade climática”: uma geração que tem medo do futuro

A chamada **“ansiedade climática”** ou **ecoansiedade** vem se consolidando como um dos efeitos invisíveis da crise ambiental. Trata-se do sofrimento mental provocado pela percepção dos impactos das mudanças climáticas, especialmente diante de eventos extremos como enchentes, secas e ondas de calor.

Embora atinja todas as faixas etárias, seus efeitos são distintos em crianças e adolescentes, que tendem a sofrer de forma intensa, pois vivem um momento de formação de identidade e construção de expectativas para o futuro. Pesquisas da Associação Americana de Psicologia indicam que entre 25% e 50% das pessoas expostas a desastres climáticos têm risco de desenvolver transtornos mentais e até 45% das crianças apresentam quadros de depressão após situações desse tipo.

Os sintomas de quem sofre com a ecoansiedade variam entre medo excessivo, tristeza, pesadelos, mudanças de comportamento e queda no desempenho escolar. A sensação de catástrofe e desesperança pode levar jovens a repensar escolhas pessoais e profissionais, inclusive a decisão de ter filhos. Enfrentar essa realidade exige acolhimento. É fundamental apoiar no enfrentamento do medo e do luto, ajudando a elaborar perdas e a manter uma visão positiva sobre a vida, mesmo diante de um cenário climático incerto.



O papel da ciência escolar: estratégias para integrar a educação climática ao currículo

A ciência escolar pode ser entendida como uma abordagem pedagógica que busca aproximar o conhecimento científico do ambiente educativo, estimulando a investigação, a experimentação e, sobretudo, o pensamento crítico. Ela oferece os primeiros contatos com a pesquisa.

Não se trata apenas de transmitir conceitos prontos, mas de criar situações em que os estudantes possam compreender como a ciência é produzida e como se relaciona com os desafios do mundo atual, entre eles a crise climática. Ela permite a construção de um saber diferenciado, conectado à realidade.

É preciso, no entanto, entender que a ciência escolar não é igual a dos cientistas. Para funcionar no contexto educativo, ela passa por um processo de adaptação conhecido como transposição didática, em que o conhecimento acadêmico é reorganizado para se tornar acessível e significativo aos estudantes.

Dessa forma, a integração da educação climática ao currículo depende de estratégias pedagógicas que conciliem rigor científico e práticas de ensino transformadoras, preparando os alunos para compreender, questionar e agir frente à crise ambiental.

Como transformar dados científicos em narrativas acessíveis com storytelling

A ciência já cumpriu sua parte ao revelar os riscos da crise climática; agora, cabe aos comunicadores, inclusive os professores, traduzirem esses dados em narrativas que mobilizem. Pesquisas mostram que a maioria dos brasileiros acredita nas mudanças climáticas e sente seus efeitos, mas não sabe o que fazer. O papel do professor é justamente mostrar caminhos, despertando consciência sem paralisar pelo medo.

Gráficos, tabelas e mapas são recursos valiosos, mas ganham força quando inseridos em histórias que aproximam a crise climática da vida real dos alunos. Imagens de eventos extremos, metáforas e analogias facilitam a compreensão e criam impacto emocional. O segredo está no equilíbrio: medo e raiva podem impulsionar, mas o excesso gera apatia. Por isso, toda comunicação deve trazer esperança e soluções concretas.

Narrativas pessoais e locais, ligadas à escola, ao bairro ou à comunidade, tornam o tema mais próximo. Humor e sarcasmo também ajudam a engajar, assim como exemplos de sucesso que provam ser possível agir. Acima de tudo, **cada mensagem deve ser um chamado à ação, incentivando atitudes individuais e coletivas, ao mesmo tempo em que responsabiliza governos e grandes poluidores.**

Projetos multidisciplinares sobre mudanças climáticas

A crise climática exige uma comunicação eficaz e criativa para engajar o público e estratégias multidisciplinares tornam o tema acessível e envolvente.

O uso do humor e de referências populares são estratégias usadas no projeto “Central da COP”, do Observatório do Clima, que parte de jargões da Copa do Mundo para explicar as mudanças climáticas e as negociações da Conferência das Partes.

A ideia é tornar temas sérios mais acessíveis ao público, ao mesmo tempo que se mantém um nível de profundidade adequado. A iniciativa usa termos como “**Cartão Vermelho**” em reportagens sobre política ambiental, conta com um “**Álbum de Figurinhas da COP**”, com grandes personalidades e curiosidades sobre o tema, e tem até um mascote, o Petroleco, uma bomba de gasolina que simboliza os vilões do clima.

A performance também pode ser uma ferramenta para abordar o tema. O grupo mexicano “**Los Supercívicos**”, usa atividades lúdicas apontar problemas estruturais. Eles já realizaram partidas de golfe para chamar atenção de buracos nas ruas e pressionar autoridades.

Ao integrar ciência, comunicação e arte, por exemplo, é possível criar uma narrativa acessível e mobilizadora, essencial para a luta contra as mudanças climáticas.

Para trabalhar os conteúdos do Unidade 05

Esta é uma unidade no qual você pode trabalhar com diferentes linguagens e temas porque a Educação Midiática permite esta diversidade para explorar as questões climáticas tanto de maneira transversal como multidisciplinar.

Sugerimos este vídeo — **Birds on the wire** — que conta uma história fascinante sobre como uma foto publicada em um jornal deu origem a uma canção que ganhou o mundo sensibilizando pessoas de diferentes países para a singeleza de uma cena tão comum nas grandes cidades: pássaros pousados em fios da rede elétrica. O vídeo e a história desta música pode suscitar desde a exploração de como se cria uma obra de arte que pode ser discutida em uma aula de Artes, até uma discussão sobre como a urbanização tirou o espaço dos pássaros, modificando a paisagem do campo e da cidade, por exemplo.

O tema de como a Educação Midiática pode ser um instrumento de conscientização sobre a importância das mídias na formação do pensamento crítico de crianças e jovens deve provocar reflexões entre os alunos, para que busquem possibilidades diversas de, não apenas compreenderem, mas também de abordarem o tema das mudanças climáticas utilizando diferentes mídias e linguagens.

Nesse sentido, recomendamos utilizar este vídeo – ou qualquer outro – como disparador deste tipo de reflexão, acrescentando a ele outros recursos que atendam ao seu projeto pedagógico no que se refere à esta temática.

A seguir, alguns aspectos fundamentais para o sucesso do trabalho com os vídeos em sala de aula.

Trabalhando com vídeos em sala de aula

A utilização do vídeo em sala de aula, como quaisquer outros instrumentos de ensino/aprendizagem, requer um planejamento básico e um estabelecimento de metas a serem atingidas dentro do projeto pedagógico que se quer implantar. Sendo assim, é fundamental para o professor ter bem claro quais os seus objetivos ao se utilizar desta ferramenta, e estar atento para que o vídeo não seja nem uma “solução” para os problemas do ensino e nem uma simples “distração” ou entretenimento para “facilitar” a abordagem de um tema um pouco mais complexo.

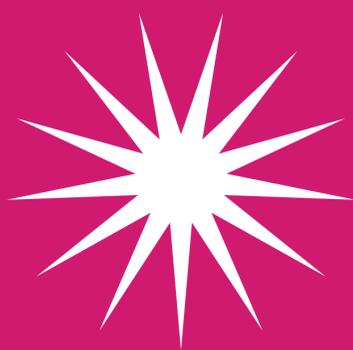
Seu uso deve ser articulado com outros recursos disponíveis, já que cada um tem suas vantagens e particularidades. No caso do vídeo, por exemplo, não se pode observar tão detalhadamente uma obra de arte quanto em uma reprodução da mesma. Porém, se o vídeo for bem trabalhado em Artes, por exemplo, poderá ser uma excelente introdução a um determinado período da História da Arte ou ainda da obra de algum artista.

A utilização do vídeo como recurso pedagógico é de grande valia no contexto do ensino atual, visto que na sociedade contemporânea grande parte das informações é veiculada por imagens. **A combinação entre texto e imagem, sons e movimentos, aliados aos apelos sensoriais são, sem dúvida, grande motivação para seu uso em sala de aula.** Ao fazer a passagem de um momento impactante e carregado de emoção para a realidade, a utilização do vídeo na escola permite uma reelaboração de aspectos do imaginário, trazendo para a realidade os elementos enfocados, sob um prisma analítico e crítico.

A exibição de um vídeo em aula é mais do que sua projeção numa sala escura e silenciosa. A depender da forma como for conduzida, poderá ser um exercício muito rico na construção do pensamento crítico dos alunos. Por isso, é muito importante que você assista ao vídeo antes dos alunos, fazendo anotações sobre seus aspectos relevantes, selecionando os tópicos mais importantes a serem tratados em aula. Dependendo da proposta do trabalho, o vídeo não precisa ser usado na íntegra, você poderá fazer uma pré-seleção das cenas ou trechos mais úteis às aulas planejadas.

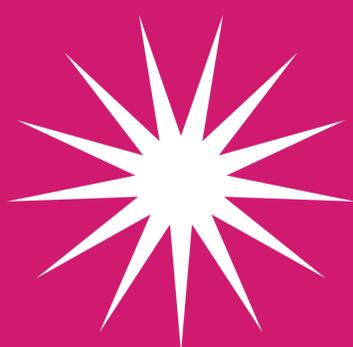
Alguns cuidados são importantes para a otimização do uso do vídeo em sala de aula, por exemplo:

- * Checar toda a parte técnica – sala, equipamento, luz, som – para garantir que tudo funcione bem e dentro do programado, evitando dispersões desnecessárias;
- * Evitar saídas durante a exibição e prever os momentos de perguntas e explicações. Fazer uma breve introdução do assunto procurando despertar a curiosidade e a atenção do grupo;
- * Chamar atenção para o fato de que o filme/vídeo não é a fiel representação da realidade, mas tão somente uma das interpretações possíveis (do autor/diretor) da questão em pauta, mesmo em se tratando do gênero documentário;
- * Garantir um ambiente propício para a troca de impressões, opiniões, assumindo o papel de mediador das discussões surgidas após a exibição do filme, sintetizando para o grupo as principais conclusões surgidas da atividade.



Destacamos que um pequeno roteiro de perguntas básicas poderá nortear a discussão:

- * Do que trata o filme? (tema central)
- * O que se fala sobre o tema? (estrutura de abordagem do tema, argumento, contexto, personagens, desenvolvimento do tema, etc.)
- * Quais os recursos de linguagem utilizados? (construção das principais cenas, recursos visuais, espaciais, luz, enquadramento, trilha sonora, etc.)
- * Quem é (são) o (s) autor/diretor/realizador (es) do vídeo? (analisar o porquê de se ter produzido um filme como esse e com quais objetivos/interesses).
- * Observe a ficha técnica do vídeo para identificar dados e referências importantes para contextualizar a produção do vídeo em questão.
- * Ao final da exibição, não se esqueça de propor atividades que mobilizem os alunos para discutir e ampliar seus conhecimentos sobre o tema proposto, sempre lembrando de registrá-las e depois apresentar um produto final que possa ser compartilhado com toda a comunidade escolar.



A large, light blue circular arrow graphic is centered on the page, pointing clockwise. The word "REFERÊNCIAS" is written in white, bold, uppercase letters across the center of the arrow.

REFERÊNCIAS

Referências

- * AIDAR, Flávia e ALVES, Januária Cristina. Por uma escola ecoeficiente. Rio de Janeiro, Ed. Nova Fronteira, 2012. 144p.
- * AMOROSO, Caia. Mudança climática: o que temos a ver com isso? Coordenação de Januária Cristina Alves. São Paulo: Editora Moderna, 2023.
- * BONPOTE; BRÈS, Anne; MARC, Claire. Para entender (quase) tudo sobre o clima. São Paulo: Ed. Sesc São Paulo, 2024.
- * COSTA, Cristina. Educação, Imagem e Mídias, Coleção Aprender e Ensinar com Textos, vol. 12, Cortez editora, São Paulo, SP, 2005.
- * Itaú Cultural na sala de aula/ concepção e elaboração Ana Regina Carrara, Flávia Aidar. São Paulo: Itaú Cultural , 2002.
- * MACEDO, Neusa Dias de. Metodologia de pesquisa bibliográfica. São Paulo, 1987. p. 3.
- * MACHADO, Nílson José. Cidadania e Educação, Escrituras Editora, SP, 1997, pág. 64 .
- * Manual escolar de redação. Folha de São Paulo/Ed. Ática, São Paulo, 1994.
- * LEITE, Elvira; MALPIQUE, Manuela; SANTOS, Milice Ribeiro dos. Trabalho de Projecto – Vol. 1: Aprender por projetos centrados em problemas. 4. ed. Porto: Edições Afrontamento, 1989. 232 p. ISBN 978-972-36-0216-6. Disponível em: <https://www.edicoesafrontamento.pt/products/trabalho-de-projecto-vol-1>. Acesso em: 31 jul. 2025.
- * SHIRTS, Mattew (em parceria com Greenpeace Brasil). Emergência Climática: o aquecimento global, o ativismo jovem e a luta por um mundo melhor, São Paulo: Claro Enigma, 2022.
- * The Eathr-works Group. 50 coisas simples que as crianças podem fazer para salvar a terra. Rio de Janeiro: José Olympio, 2005.

Para saber mais

- * Formação promovida pelo Unicef e produzida pelo Porvir foca em capacitar jovens para compreender as mudanças climáticas e como elas impactam na vida social e profissional de cada um deles
→ [acesse](#)
- * Entrevista com professor e pesquisador de biologia marinha Richard Thompson, pesquisador que nomeou microplásticos que foi eleito uma das pessoas mais influentes do mundo pela Revista Time, diz que eles estão no ar que respiramos e nos alimentos que comemos
→ [acesse](#)
- * Checagem de informação da Agência Aos Fatos sobre o derretimento de gelo na Antártida
→ [acesse](#)
- * Podcast Sobre livros, calor e ar condicionado , do Bom dia, Fim do Mundo, que discute o calor nas páginas e na pele
→ [acesse](#)
- * Pesquisa que discute a questão das mudanças climáticas considerando o que adolescentes e jovens brasileiros sabem, pensam e fazem sobre o tema
→ [acesse](#)
- * Curso “Educomunicação Socioambiental: precisamos conversar sobre emergência climática nas escolas”
→ [acesse](#)
- * Reportagem sobre a EcoUniversidade: educar pessoas e empresas para que possam estar à altura dos desafios socioambientais do nosso tempo
→ [acesse](#)

- * Matéria sobre o relatório do Núcleo Ciência Pela Infância em que o destaque é o pedido de que a primeira infância seja colocada no centro das discussões sobre a crise climática
→ [acesse](#)

- * Reportagem sobre uma pesquisa do DataFolha que revela que cresceu o número de brasileiros que nega as mudanças climáticas
→ [acesse](#)

- * Podcast O Assunto em que Julia Duailibi conversa com Mônica Dias Pinto, chefe de educação do Unicef no Brasil sobre como a realidade das mudanças climáticas impacta crianças e adolescentes, quais os riscos na aprendizagem, buscando entender como escolas podem se adaptar à nova realidade do clima
→ [acesse](#)

Créditos

**No Clima Certo - Combatendo a
desinformação climática nas escolas**

Pesquisa e conteúdo

Bibiana Maia da Silva

Januária Cristina Alves

Luiza Bodenmüller

Colaboradores

Ana D'Angelo

Cecília Alves Amorim

Cinthia Leone

Clara Becker

Claudio Angelo

Grahan Knight

Januária Alves

Jean Ometto

Karina Santos

Kizzy Terra

Laila Zaid

Liz Nóbrega

Matheus Soares

Rafaela Lima

Roberto Kaz

Thais Lazzeri

Supervisão pedagógica

Januária Cristina Alves

Coordenação do projeto

Bibiana Maia da Silva

Projeto Gráfico

Gabriel Marcondes

Gabriel de Souza

