



**XII**  
ENANPPAS

ENCONTRO NACIONAL  
DA ASSOCIAÇÃO NACIONAL  
DE PÓS-GRADUAÇÃO E PESQUISA  
EM AMBIENTE E SOCIEDADE

**COP30: ENFRENTAMENTOS ÀS  
DESIGUALDADES SOCIAIS  
E EMERGÊNCIA CLIMÁTICA**

## APRENDIZAGEM SOCIAL E CIÊNCIA CIDADÃ NA ESCOLA: MOBILIZAÇÃO PARA ADAPTAÇÃO CLIMÁTICA

Leila Vendrametto<sup>1</sup>; Pedro Roberto Jacobi<sup>2</sup>

1 Instituto Alana, leila.vendrametto@alana.org.br

2 IEE/USP, prjacobi@gmail.com

### **GT Políticas Públicas de Educação Ambiental: planejamento, execução, monitoramento e avaliação de iniciativas estruturantes que fortaleçam as (r)existências**

#### **RESUMO**

Este estudo de caso, resultado de tese no Programa de Pós-Graduação em Ciência Ambiental (PROCAM/ IEE/ USP) defendida em abril de 2025, investiga o diálogo entre ciência cidadã e aprendizagem social nas atividades realizadas na EMEF Virgílio de Mello Franco sobre a emergência climática. Localizada na comunidade do Jardim Pantanal, distrito do Jardim Helena, extremo leste da cidade de São Paulo, essa escola atende crianças e adolescentes diretamente impactados por eventos climáticos extremos, especialmente as inundações do rio Tietê. O estudo analisou como práticas voltadas ao engajamento climático contribuem para a construção de uma cultura de adaptação. Realizada ao longo de 2024, a pesquisa contou com a participação do grêmio estudantil na identificação de problemas e formulação de soluções locais. Dessa forma, contribui para ampliar o entendimento sobre participação das infantojuvenil no fortalecimento da justiça climática e da ação comunitária frente a emergência climática.

**Palavras-chave:** Aprendizagem social, ciência cidadã, escola, mobilização e estudantes.

#### **Destaques (highlights)**

- A ciência cidadã, quando incorporada às práticas escolares, democratiza o conhecimento, valoriza saberes locais e promove a justiça climática.
- Metodologias participativas se mostraram eficazes para estimular o reconhecimento da realidade local e permitir aos estudantes identificarem e refletirem sobre os impactos no ambiente onde vivem.

Apoio:



Realização:



PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM  
SUSTENTABILIDADE



Financiamento:





**XII**  
ENANPPAS

ENCONTRO NACIONAL  
DA ASSOCIAÇÃO NACIONAL  
DE PÓS-GRADUAÇÃO E PESQUISA  
EM AMBIENTE E SOCIEDADE

**COP30: ENFRENTAMENTOS ÀS  
DESIGUALDADES SOCIAIS  
E EMERGÊNCIA CLIMÁTICA**

- Os desafios enfrentados em manter o engajamento contínuo dos estudantes, bem como as limitações estruturais do território, reforçam a importância do papel da escola especialmente em bairros expostos a riscos climáticos.
- O envolvimento do corpo gestor escolar permitiu que as ações educativas transcendessem a sala de aula e se estendessem para a vida cotidiana dos estudantes, garantindo um espaço de diálogo democrático e um compromisso mais profundo com a causa ambiental.

## INTRODUÇÃO

A pesquisa investigou como práticas educativas, fundamentadas na ciência cidadã e na aprendizagem social, podem mobilizar crianças e adolescentes para a adaptação às mudanças climáticas. Realizada na Escola Municipal de Ensino Fundamental (EMEF) Virgílio de Mello Franco, no Jardim Pantanal, extremo leste do município de São Paulo, o estudo foca na mobilização de crianças e adolescentes por meio de atividades educacionais realizadas na escola.

Desde o início, a pergunta geradora da pesquisa esteve pautada em duas questões fundamentais: como e por que fazer ciência de forma colaborativa. Ao longo do processo investigativo, essas perguntas guiaram tanto os referenciais teóricos quanto a adoção de uma metodologia participativa, que estruturou o percurso da pesquisa. A pergunta foi: *como a construção de conhecimentos sobre a emergência climática, fundamentada na aprendizagem social e na ciência cidadã, pode influenciar a criação de práticas de adaptação e o engajamento de comunidades vulneráveis nas escolas de educação básica?*

Nesse contexto, teoria e prática se integraram na pesquisa, delineando pontos de investigação relacionados ao engajamento dos próprios estudantes envolvidos. Assim, com base nas experiências iniciais realizadas em 2023 e 2024 e no apoio da literatura, foi possível co-criar estratégias para mobilizar outros jovens e a comunidade escolar quanto à adaptação climática no bairro. E foi somente por meio dessa construção coletiva, teórica e prática, que se tornou viável a definição da questão central a ser investigada, a qual foi respondida ao longo da pesquisa.

O objetivo central foi investigar como as ações educativas voltadas para o engajamento socioambiental e climático podem contribuir para o desenvolvimento de uma cultura de

Apoio:



Realização:



PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM  
SUSTENTABILIDADE



Financiamento:





**XII**  
ENANPPAS

ENCONTRO NACIONAL  
DA ASSOCIAÇÃO NACIONAL  
DE PÓS-GRADUAÇÃO E PESQUISA  
EM AMBIENTE E SOCIEDADE

**COP30: ENFRENTAMENTOS ÀS  
DESIGUALDADES SOCIAIS  
E EMERGÊNCIA CLIMÁTICA**

precaução e adaptação entre jovens, com o propósito de promover a atuação conjunta deles como agentes de mudança em suas comunidades. Os objetivos específicos foram:

- a) Realizar um diagnóstico da relação dos estudantes com os temas socioambientais locais;
- b) Levantar, sistematizar e analisar informações sobre o contexto sócio-territorial do Jardim Pantanal;
- c) Estimular ambiente de trocas de conhecimentos e aprendizados, por meio da observação participante;
- d) Criar (co-criar), de forma participativa, reflexões e ações práticas nas escolas sobre mudanças climáticas;
- e) Identificar práticas que mobilizam os jovens em relação às mudanças climáticas;

Além disso, esta pesquisa visa contribuir com o diálogo entre aprendizagem social e ciência cidadã no campo científico, ao investigar especificamente o papel da escola como espaço de participação e mobilização, considerando as dinâmicas locais e as particularidades do contexto da comunidade vulnerabilizada do Jardim Pantanal.

A partir da perspectiva de Paulo Freire (1996), a escola deve ser vista como um espaço de emancipação, onde o processo educativo não se limita à transmissão de conteúdo, mas se torna uma prática transformadora e libertadora. Nessa concepção, a educação é entendida como práxis, cujo conceito é a união entre ação e reflexão voltada à transformação da realidade.

Para tanto, a pesquisa parte da **hipótese** de que a construção de conhecimento em emergência climática, com base na aprendizagem social e ciência cidadã nas escolas de educação básica, pode ser uma importante estratégia no estímulo à criação de práticas de adaptação e engajamento em comunidades vulneráveis. Justifica-se pela urgência das mudanças climáticas e a necessidade de engajamento social.

A fundamentação teórica embasou-se em autores como Jacobi, Wals e Morin, com foco na superação da fragmentação do saber e no fortalecimento de práticas mais conectadas. A pesquisa também considera as diretrizes da Agenda 2030 da ONU e os direitos assegurados pelo ECA. A tese destaca experiências práticas realizadas com os estudantes, como a Árvore dos Sonhos, o Café Mundial e a Cartografia Social/ Mapa Falante, que ampliaram a escuta e fortaleceram a criação de soluções coletivas. A análise inclui ainda o papel do grêmio estudantil e de parcerias institucionais, na promoção do engajamento crítico e na formação cidadã. O

Apoio:



Realização:



PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM  
SUSTENTABILIDADE



Financiamento:





**XII**  
ENANPPAS

ENCONTRO NACIONAL  
DA ASSOCIAÇÃO NACIONAL  
DE PÓS-GRADUAÇÃO E PESQUISA  
EM AMBIENTE E SOCIEDADE

**COP30: ENFRENTAMENTOS ÀS  
DESIGUALDADES SOCIAIS  
E EMERGÊNCIA CLIMÁTICA**

estudo defende que a ciência cidadã, quando incorporada às práticas escolares, democratiza o conhecimento, valoriza saberes locais e promove a justiça climática.

O trabalho propõe que as escolas atuem como polos de mobilização, onde jovens possam refletir, agir e influenciar políticas públicas. A abordagem adotada busca integrar pensamento crítico, empatia e afetividade, ampliando a capacidade transformadora da educação frente à crise climática.

O marco conceitual da pesquisa parte da crítica à fragmentação do conhecimento na ciência clássica (Morin, 2002; Funtowicz & Ravetz, 1997), defendendo abordagens para enfrentar os desafios socioambientais contemporâneos (Torres, 2021). A aprendizagem social é apresentada como prática colaborativa, integradora e transformadora (Wals, 2020), capaz de promover decisões compartilhadas e engajamento comunitário na construção de soluções. Inspirada por Paulo Freire (1996), a escola é entendida como espaço de emancipação, diálogo e ação. A ciência cidadã surge como instrumento para democratizar o conhecimento, com a valorização de saberes locais e práticas territoriais. A pesquisa articula esses referenciais para analisar a mobilização infantojuvenil diante da emergência climática no Jardim Pantanal.

Conhecido popularmente como “Jardim Pantanal”, localizado no distrito do Jardim Helena na Subprefeitura de São Miguel Paulista, extremo Leste do município de São Paulo, esta área foi ocupada informalmente a partir da década de 1980. No entanto, desde 1920 o local passou a ganhar mais atenção, devido ao transporte de materiais como pedras, areia e madeira pelo rio Tietê Rodrigues (2015).

As questões socioeconômicas que impactam o município de São Paulo também se manifestam de maneira significativa no território estudado. Segundo Ana Fani Alessandri Carlos, “as transformações na economia (...) se realizam reproduzindo o espaço urbano paulistano com consequências significativas para a prática socioespacial que é imposta pelo processo de valorização/desvalorização dos lugares” (Carlos, 2015, p. 32).

A produção do espaço urbano, como aponta Carlos (2015), Rolnik (2019) e Harvey (2014), reflete desigualdades históricas que negam o direito à cidade às populações periféricas, limitando seu acesso à moradia digna, serviços e participação nos processos decisórios.

No contexto do Jardim Pantanal, as dinâmicas de inundação são profundamente pertinentes. A ocupação urbana em áreas de planícies fluviais, marcada pela impermeabilização do solo e pela perda de atributos geomorfológicos essenciais, intensifica os impactos das cheias,

Apoio:



Realização:



PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM  
SUSTENTABILIDADE



Financiamento:





**XII**  
ENANPPAS

ENCONTRO NACIONAL  
DA ASSOCIAÇÃO NACIONAL  
DE PÓS-GRADUAÇÃO E PESQUISA  
EM AMBIENTE E SOCIEDADE

**COP30: ENFRENTAMENTOS ÀS  
DESIGUALDADES SOCIAIS  
E EMERGÊNCIA CLIMÁTICA**

comprometendo a capacidade natural dessas áreas de regular vazões extremas, estocar água e mitigar processos erosivos (Carlos, 2015; Rodrigues, 2015).

## METODOLOGIA

No percurso metodológico foi definido o objeto da pesquisa, seguido das etapas de revisão bibliográfica inicial, levantamento de dados, definição do grupo da roda de conversa, realização da observação participante, sistematização e análise dos dados e redação da tese. Destaca-se, enquanto método, de um estudo de caso, de natureza quali-quantitativa e com abordagem teórico metodológica da aprendizagem social.

A participação da comunidade escolar na busca de soluções para as novas condições climáticas apresentou-se como potencial de promover iniciativas locais destinadas a melhorar a qualidade de vida na região. A aprendizagem social, ao se basear no diálogo, na cocriação e no aprendizado coletivo, alinha-se a essa premissa, promovendo uma abordagem colaborativa e integradora para enfrentar os desafios contemporâneos.

Foi organizado um grupo da roda de conversa, por 10 estudantes do grêmio estudantil, com idades entre 9 e 13 anos, havendo equilíbrio de gênero e diversidade racial. Os encontros semanais, com duração média de 1h30, incluíram jogos cooperativos, reflexões temáticas e espaços de fala. O ambiente favoreceu o protagonismo infantojuvenil e a construção coletiva de soluções para os desafios climáticos locais.

Figura 1 - Fotografia dos participantes do Projeto Político Pedagógico da EMEF Virgílio de Mello Franco com os membros do grêmio estudantil de 2024



Apoio:



Realização:



PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM  
SUSTENTABILIDADE



Financiamento:





**XII**  
ENANPPAS

ENCONTRO NACIONAL  
DA ASSOCIAÇÃO NACIONAL  
DE PÓS-GRADUAÇÃO E PESQUISA  
EM AMBIENTE E SOCIEDADE

**COP30: ENFRENTAMENTOS ÀS  
DESIGUALDADES SOCIAIS  
E EMERGÊNCIA CLIMÁTICA**

Fonte: Projeto Político Pedagógico EMEF Virgílio de Mello Franco (2024).

Os questionários abordaram o perfil dos estudantes e suas vivências frente às mudanças climáticas em diferentes espaços (casa, escola e bairro). Já o questionário para a direção escolar buscou compreender o envolvimento da gestão e perspectivas de continuidade das ações desenvolvidas. Os conteúdos dos encontros foram inspirados em publicações como *Temas atuais em mudanças climáticas* (Jacobi et al., 2015) e *Novos temas em emergência climática* (Grandisoli et al., 2021).

A análise dos resultados considerou engajamento, frequência, co-criação e continuidade. A aprendizagem social foi central como prática experiencial e transformadora, permitindo aos participantes lidar com problemas reais em contextos de incerteza (Wals, 2020). A pesquisa reafirma o papel da escola como espaço estratégico para o fortalecimento da cidadania climática por meio da participação ativa e crítica de crianças e adolescentes.

## RESULTADO E DISCUSSÃO

### Co-criação e transformação: resultados da mobilização para a adaptação climática

Os encontros realizados entre abril e junho de 2024 proporcionaram um espaço de aprendizado e troca sobre as questões climáticas e possíveis soluções coletivas e criativas. A partir de atividades como rodas de conversa, dinâmicas de grupo, questionários, saída de campo e o desenvolvimento de um jogo colaborativo, os participantes dialogam sobre temas como emergência climática, impactos das chuvas e adaptação. O processo envolveu a criação de um ambiente de confiança, a reflexão sobre os desafios locais e o fortalecimento do protagonismo infantojuvenil, com destaque para o surgimento do grupo "Guardiões da Natureza" e a co-criação de estratégias para enfrentar os problemas climáticos do bairro e da escola.

O principal resultado desse processo foi a criação coletiva do jogo **Cidade Floresta**, escolhido como ação final pelos próprios participantes. A proposta surgiu de uma votação democrática, onde as turmas dos 5º e 6º anos priorizaram os jogos, enquanto os alunos do 8º ano sugeriram ações como a construção de pluviômetros. Como havia a necessidade de escolher apenas uma ação para o encerramento, o jogo foi desenvolvido, e as demais sugestões ficaram previstas para o segundo semestre, sob liderança do grupo Comitê Infantojuvenil.

Apoio:



Realização:



PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM  
SUSTENTABILIDADE



Financiamento:





**XII**  
ENANPPAS

ENCONTRO NACIONAL  
DA ASSOCIAÇÃO NACIONAL  
DE PÓS-GRADUAÇÃO E PESQUISA  
EM AMBIENTE E SOCIEDADE

**COP30: ENFRENTAMENTOS ÀS  
DESIGUALDADES SOCIAIS  
E EMERGÊNCIA CLIMÁTICA**

O jogo **Cidade Floresta** representou um momento de celebração. Inspirado no tradicional “Cidade Dorme”, ele foi adaptado com foco na preservação ambiental. Cada jogador recebeu um papel: **elementos da natureza** (árvores, rios, animais), **vilão suspeito** (representando ameaças como desmatamento ou poluição), **detetive** (que investiga), **anjo** (que protege) e **deuses/ deusas** (que ajudam a desvendar os vilões). A dinâmica lúdica estimulou o debate, a cooperação e a reflexão crítica sobre os impactos ambientais e estratégias de proteção da natureza.

O resultado da criação coletiva para mobilizar e engajar mais a comunidade foi o jogo Cidade Floresta, adaptação do jogo Cidade Dorme. A resolução coletiva trouxe uma atividade lúdica e educativa que abordou questões ambientais, onde os participantes representaram elementos da natureza, ameaças ambientais e agentes protetores. O objetivo do jogo foi identificar o Vilão Suspeito antes que ele eliminasse os elementos da natureza, proporcionando uma reflexão crítica sobre os impactos ambientais, como desmatamento e poluição. A dinâmica favoreceu a cooperação, a proteção e a investigação e promoveu um aprendizado coletivo sobre estratégias de adaptação frente aos desafios climáticos.

### **Participação, engajamento e mobilização infantojuvenil frente à crise climática: aprendizados e caminhos**

A mobilização climática infantojuvenil tem se consolidado globalmente como uma das mais expressivas formas de reivindicação por justiça socioambiental. Iniciativas como o movimento Fridays For Future, iniciado por Greta Thunberg em 2018, inspiraram milhões de jovens em todo o mundo a ocuparem as ruas e exigirem ações urgentes dos governos. No entanto, embora esses movimentos globais revelam a potência da juventude, no Sul Global, como no Brasil, a participação enfrenta obstáculos estruturais como desigualdade social, racismo ambiental e ausência de políticas públicas voltadas ao engajamento popular.

Diversas ações da sociedade civil têm incentivado a participação de estudantes em projetos nas escolas de educação básica, ganhando crescente adesão. Exemplos notáveis são os programas e coalizões, como o “Engajamundo”, “Coalização Negra por Direitos” e “Greening Education Partnership da Unesco” junto a gestores e professores comprometidos com a causa, têm contribuído para ampliar o envolvimento da comunidade escolar nas questões ambientais e climáticas (Biasoli; Brianezi, 2024).

Apoio:



Realização:



PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM  
SUSTENTABILIDADE



Financiamento:





**XII**  
ENANPPAS

ENCONTRO NACIONAL  
DA ASSOCIAÇÃO NACIONAL  
DE PÓS-GRADUAÇÃO E PESQUISA  
EM AMBIENTE E SOCIEDADE

**COP30: ENFRENTAMENTOS ÀS  
DESIGUALDADES SOCIAIS  
E EMERGÊNCIA CLIMÁTICA**

O grupo da roda de conversa pediu continuidade dos encontros e solicitou à direção escolar um espaço para que todos os membros do grêmio passassem a se reunir às quintas-feiras para pensar em melhorias para a escola e para o bairro na perspectiva socioambiental. A último encontro do grupo em 2024, foi uma reunião com a subprefeita à época de São Miguel Paulista, Damaris Dias Moura Kuo, para apresentar formalmente o grupo, que agora se chama Comitê Infantojuvenil do Jardim Pantanal, e reivindicar melhorias para o bairro, especialmente referentes aos impactos dos eventos extremos. A mudança de nome se deu pelo amadurecimento, a partir da maior apropriação do grupo sobre a temática de justiça climática.

A direção da EMEF, tem a intenção de iniciar uma Frente de Educação Ambiental junto com outras escolas localizadas na rua Erva do Sereno, como a EMEI Profa. Maria da Luz Silva de Oliveira e EE Fernandes Soares, com o objetivo de criar ações conjuntas focadas na comunidade e pediu um apoio para realizar essas articulações.

No primeiro semestre de 2025 o Instituto Alana realizou a MiniCOP , do Jardim Pantanal, com a presença de mais de 450 crianças e adolescentes das escolas da região, co-organizada pelos integrantes do Comitê Infantojuvenil do Jardim Pantanal, que teve como intuito promover a participação das crianças e adolescentes da comunidade nas questões de adaptação climática.

Figura 2: Fotografia da MiniCOP do Jardim Pantanal



Fonte: Monomito (2025)

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

Apoio:



Realização:



PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM  
SUSTENTABILIDADE



Financiamento:





**XII**  
ENANPPAS

ENCONTRO NACIONAL  
DA ASSOCIAÇÃO NACIONAL  
DE PÓS-GRADUAÇÃO E PESQUISA  
EM AMBIENTE E SOCIEDADE

**COP30: ENFRENTAMENTOS ÀS  
DESIGUALDADES SOCIAIS  
E EMERGÊNCIA CLIMÁTICA**

A escola ocupa um espaço na sociedade pouco valorizado diante de sua fundamental importância na formação e engajamento cidadão. Além de ser, também, um espaço potencial de aprendizagem e construção de soluções aos desafios socioambientais. O diálogo entre a aprendizagem social e a ciência cidadã possibilitaram aprofundar a relação de fazer ciência juntos. Metodologias participativas se mostraram eficazes para estimular o reconhecimento da realidade local e permitir aos estudantes identificarem e refletirem sobre os impactos no ambiente onde vivem.

Neste percurso investigativo, emergiram tensões estruturais e subjetivas que permeiam a vivência escolar e revelam intersecções profundas das desigualdades social. A escuta sensível permitiu identificar sentimentos recorrentes de constrangimento em relação às condições socioeconômicas, manifestados na vergonha de residirem na comunidade. O racismo ambiental, enquanto manifestação das desigualdades produzidas, condiciona estruturalmente o acesso ao direito à cidade por populações periféricas, majoritariamente negras, que enfrentam de forma desproporcional os efeitos da emergência climática Ferdinand (2022).

Dentro do contexto, o protagonismo infantojuvenil foi um dos aspectos mais transformadores da pesquisa, no qual jovens participantes aprofundaram sua compreensão sobre o tema, pensaram sobre os problemas, possíveis soluções e cocriaram o que, na visão deles, estava mais ao alcance da mobilização, os jogos. O processo de integração entre diferentes formas de conhecimento possibilitou uma visão mais ampla e contextualizada das soluções e contribuiu para o engajamento dos estudantes e a criação de estratégias mais eficazes de adaptação aos impactos climáticos.

Essas atividades facilitaram o processo de entrosamento entre os estudantes e o resultado foi a cocriação de um jogo, trouxe a perspectiva de que a diversão no processo de aprendizagem é uma estratégia fundamental para o fortalecimento de vínculos entre os participantes com o meio que os cercam. Tais atividades os encorajaram a simular situações reais e a planejar cenários futuros. Reconhecer a natureza existente na escola, no entorno e no bairro foram essenciais para buscar soluções criativas e realistas.

A ciência cidadã e a aprendizagem social explicitaram ser eficientes e se destacaram para engajar estudantes em questões socioambientais, quando conecta suas experiências pessoais aos desafios locais relacionados ao clima. Para mais, a cultura da antecipação e a Educação para Redução de Riscos de Desastres também foram incentivadas.

Apoio:



Realização:



PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM  
SUSTENTABILIDADE



Financiamento:





**XII**  
ENANPPAS

ENCONTRO NACIONAL  
DA ASSOCIAÇÃO NACIONAL  
DE PÓS-GRADUAÇÃO E PESQUISA  
EM AMBIENTE E SOCIEDADE

**COP30: ENFRENTAMENTOS ÀS  
DESIGUALDADES SOCIAIS  
E EMERGÊNCIA CLIMÁTICA**

O método que, ao longo da pesquisa, foi se revelando etnográfico, se mostrou ideal para a compreensão das dinâmicas locais e a das práticas pedagógicas no contexto da EMEF Virgílio de Mello Franco. Como um paradigma científico, a etnografia permitiu uma imersão nas realidades cotidianas dos estudantes e da comunidade.

Os desafios enfrentados em manter o engajamento contínuo dos estudantes, bem como as limitações estruturais do território, reforçam a importância do papel da escola especialmente em bairros expostos a riscos climáticos. O envolvimento do corpo gestor escolar permitiu que as ações educativas transcendessem a sala de aula e se estendessem para a vida cotidiana dos estudantes, garantindo um espaço de diálogo democrático e um compromisso mais profundo com a causa ambiental.

Em um mundo marcado pela crise climática e por desigualdades sociais, o reforço é para a relevância de práticas educativas de cocriação, junto à mobilização infantojuvenil, como oportunidades de transformação das relações entre escola, ciência e sociedade, contribuindo para a construção de uma sociedade mais justa e resiliente. Além disso, o compromisso com a agenda de combate ao racismo ambiental se faz mais do que necessária para o avanço da justiça socioambiental.

Para que essa abordagem seja eficaz, recomenda-se considerar aspectos como o Projeto Político-Pedagógico, currículo escolar, a formação dos docentes, o desenvolvimento de materiais pedagógicos, o envolvimento dos estudantes e da comunidade escolar nas tomadas de decisão, a melhoria das condições de aprendizagem e a valorização dos professores. O vínculo é a semente e o solo fértil das transformações profundas, nutrindo as relações com a Natureza, o território e a escola.

Por fim, iniciativas como essa democratizam o acesso ao conhecimento e engajam comunidades historicamente vulnerabilizadas na construção de soluções para os impactos das mudanças climáticas. Assim, a tese deixa como legado uma ciência mais inclusiva e participativa, que reconhece e valoriza o papel da escola, dos estudantes e das comunidades locais na transformação socioambiental.

## REFERÊNCIAS

BIASOLI, S.; BRIANEZI, T. Enfrentar a emergência climática inclui investir em educação ambiental de qualidade. Brasília: Centro Soberania e Clima, 2024

Apoio:



Realização:



PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM  
SUSTENTABILIDADE



Financiamento:





**XII**  
ENANPPAS

ENCONTRO NACIONAL  
DA ASSOCIAÇÃO NACIONAL  
DE PÓS-GRADUAÇÃO E PESQUISA  
EM AMBIENTE E SOCIEDADE

**COP30: ENFRENTAMENTOS ÀS  
DESGUALDADES SOCIAIS  
E EMERGÊNCIA CLIMÁTICA**

- CARLOS, A.F.A. A reprodução do espaço urbano como momento da acumulação capitalista. Crise urbana. Tradução . São Paulo: Contexto, 2015.
- FERDINAND, Malcom. Uma ecologia decolonial: pensar a partir do mundo caribenho. Tradução: Letícia Mei. São Paulo: Ubu Editora, 2022.
- FREIRE, P. Pedagogia da autonomia: saberes necessários à prática educativa / Paulo Freire. São Paulo: Paz e Terra, 1996.
- FUNTOWICZ, S.; RAVETZ, J. Ciência pós-normal e comunidades ampliadas de pares face aos desafios ambientais. Hist. cienc. Saúde, v.4, p. 219-230, 1997.
- GRANDISOLI, E. et al. Novos temas em emergência climática: para os ensinos fundamental e médio. São Paulo: IEE-USP, 2021.
- HARVEY, David. Cidades rebeldes: do direito à cidade à revolução urbana. São Paulo: Martins Fontes, 2014.
- HECKER, S., HAKLAY, M., BOWSER, A., MAKUCH, Z., VOGEL, J., BONN, A. Citizen Science: Innovation in Open Science, Society and Policy. London, 2018.
- IAB-SP INSTITUTO DE ARQUITETOS DO BRASIL. Departamento de São Paulo; Jd Pantanal: Plano emergencial e propostas iniciais para o Plano de Bairro. São Paulo: IAB, 2021.
- JACOBI, P. R; GRANDISOLI, E.; COUTINHO, S. M. V.; MAIA, R. de A.; TOLEDO, R. F. (ORG). Temas atuais em mudanças climáticas: para os ensinos fundamental e médio – São Paulo: IEE/ USP, 2015
- MORIN, E. A cabeça bem-feita: repensar a reforma, reformar o pensamento / traduzido do francês por Eloá Jacobina. - 8a ed. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2002.
- RODRIGUES, C. Atributos ambientais no ordenamento territorial urbano: o exemplo das planícies fluviais na metrópole de São Paulo. Geosp – Espaço e Tempo (Online), v. 19, n. 2, p. 325-348, ago. 2015.
- ROLNIK, R. O que se aprende com os Mapas da Desigualdade. Outras palavras, Labcidade. São Paulo: 2019. <https://outraspalavras.net/outrasmidias/o-que-se-aprende-com-os-mapas-da-desigualdade/> acesso em 07.03.2019.
- TORRES, P. H. C. et al. Justiça climática e as estratégias de adaptação às mudanças climáticas no Brasil e em Portugal. Estudos Avançados, v.35, p. 159- 176, 2021.

Apoio:



Realização:



PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM  
SUSTENTABILIDADE



Financiamento:





**XII**  
ENANPPAS

ENCONTRO NACIONAL  
DA ASSOCIAÇÃO NACIONAL  
DE PÓS-GRADUAÇÃO E PESQUISA  
EM AMBIENTE E SOCIEDADE

**COP30: ENFRENTAMENTOS ÀS  
DESIGUALDADES SOCIAIS  
E EMERGÊNCIA CLIMÁTICA**

WALS, A. E. J. Sustainability-oriented ecologies of learning: A Response to Global Systemic Dysfunction. In: BARNETT, R.; JACKSON, N. Ecologies for Learning and Practice: Emerging Ideas, Sightings, and Possibilities. London/New York: Routledge, 2020.

Apoio:



Realização:



**anppas**  
Associação Nacional de Pós-Graduação  
e Pesquisa em Ambiente e Sociedade



PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM  
**SUSTENTABILIDADE**



Financiamento:

