REALIZAÇÃO:

APOIO:

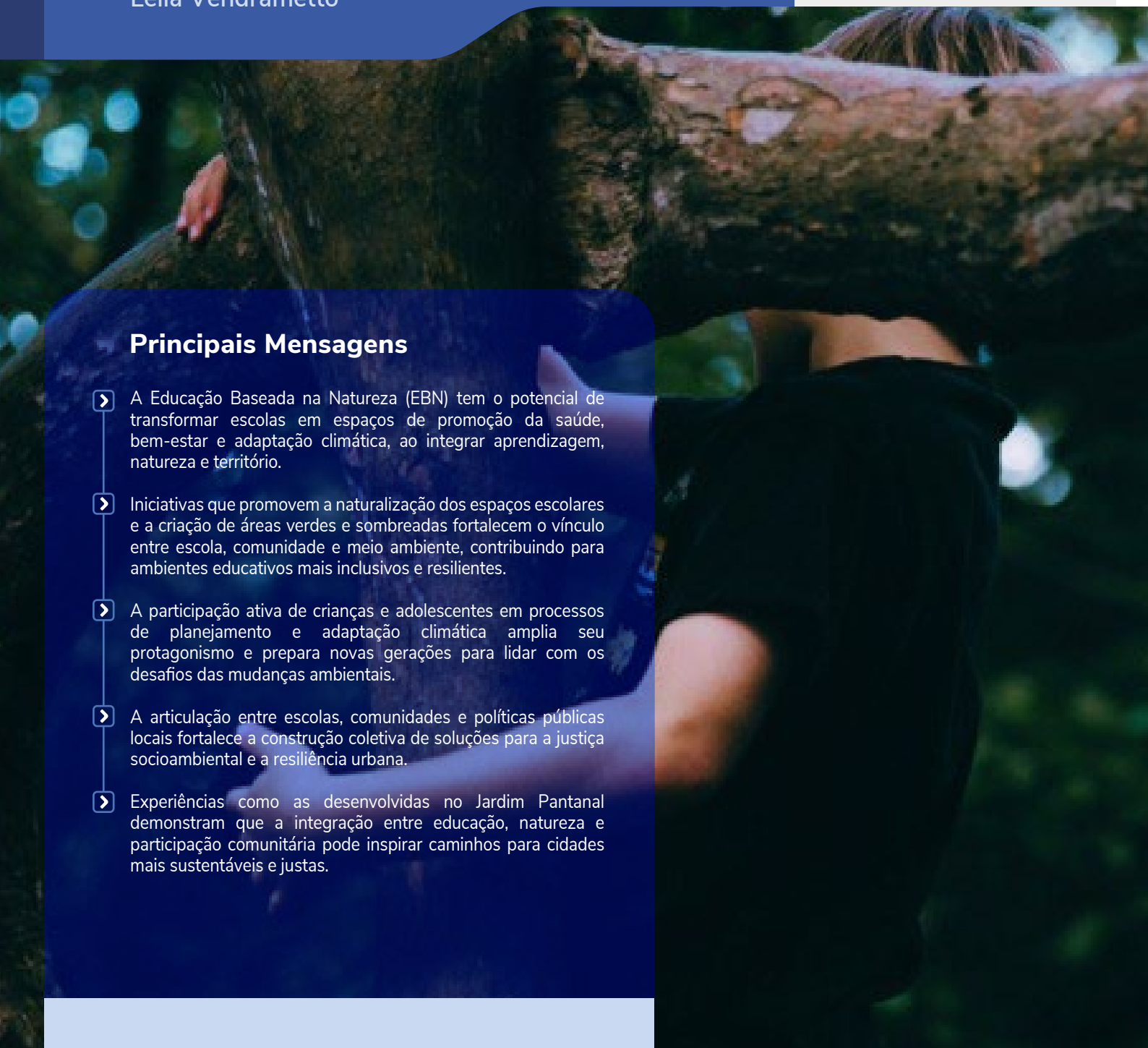
FINANCIAMENTO:

AGENDA POLÍTICA PÚBLICA

VOLUME 1, MARÇO 2026

Educação Baseada na Natureza: uma resposta transformadora para os desafios contemporâneos

Leila Vendrametto



Principais Mensagens

- A Educação Baseada na Natureza (EBN) tem o potencial de transformar escolas em espaços de promoção da saúde, bem-estar e adaptação climática, ao integrar aprendizagem, natureza e território.
- Iniciativas que promovem a naturalização dos espaços escolares e a criação de áreas verdes e sombreadas fortalecem o vínculo entre escola, comunidade e meio ambiente, contribuindo para ambientes educativos mais inclusivos e resilientes.
- A participação ativa de crianças e adolescentes em processos de planejamento e adaptação climática amplia seu protagonismo e prepara novas gerações para lidar com os desafios das mudanças ambientais.
- A articulação entre escolas, comunidades e políticas públicas locais fortalece a construção coletiva de soluções para a justiça socioambiental e a resiliência urbana.
- Experiências como as desenvolvidas no Jardim Pantanal demonstram que a integração entre educação, natureza e participação comunitária pode inspirar caminhos para cidades mais sustentáveis e justas.

Autores:

Leila Vendrametto

Universidade de São Paulo
Reitor: Aluisio Augusto Cotrim Segurado
Vice-reitora: Lied Légi Bariani Bernucci

Instituto de Energia e Ambiente
da Universidade de São Paulo
Diretor: Prof. Dr. Tércio Ambrizzi
Vice-diretor: Prof. Dr. Ildo Luís Sauer

Ficha Técnica

Financiamento: FUSP – Fundação de Apoio à Universidade de São Paulo
Organização: Pedro Roberto Jacobi e Valeriana Augusta Broetto
Revisão: Valeriana Augusta Broetto
Design: Thiago Panegassi

Ficha Catalográfica

V453 Vendrametto, Leila.
Educação baseada na natureza: uma resposta transformadora para os desafios contemporâneos. [recurso eletrônico] / Leila Vendrametto; organização: Pedro Roberto Jacobi e Valeriana Augusta Broetto. — São Paulo: IEE-USP, 2026
v. 1: il. 30 cm. (Série: Agenda política pública, v.1, mar. 2026)

ISBN 978-65-88109-73-1
DOI 10.11606/9786588109731

1. Educação ambiental. 2. Políticas públicas. I. Jacobi, Pedro Roberto, org. II. Broetto, Valeriana Augusta, org. III. Título. IV. Série.

CDU 502:37

Elaborado por Maria Penha da Silva Oliveira CRB-8/6961

©2026 IEE/USP
Esta obra é de acesso aberto. É permitida a reprodução parcial ou total desta obra, desde que citada a fonte e autoria e respeitando a Licença Creative Commons indicada.

Introdução

A Organização das Nações Unidas afirma que se vive uma era de crises interconectadas – climática, perda de biodiversidade, poluição e desconexão com a natureza –, que ameaçam o bem-estar das gerações atuais e futuras. Esses impactos recaem de forma desproporcional sobre crianças em maior vulnerabilidade socioeconômica, racial e ambiental, especialmente em periferias urbanas e comunidades tradicionais do Sul Global. Paralelamente, a crise de desconexão com a natureza priva milhões de meninas e meninos do contato com rios, árvores e animais, resultando em efeitos severos para sua saúde física, mental e emocional. Estudos demonstram aumento de sedentarismo, obesidade, distúrbios do sono e miopia precoce entre infâncias afastadas de ambientes naturais ou que vivem próximas de ambientes degradados, o que impossibilita uma relação saudável do ser humano com a natureza (Sociedade Brasileira de Pediatria, 2024) .

As escolas encontram-se no centro desse desafio. A crise climática, antes um alerta distante, já é uma realidade que impacta diretamente a vida das crianças, adolescentes, suas famílias e toda a comunidade escolar. Ondas de calor cada vez mais intensas, enchentes, secas e deslizamentos interrompem aulas, danificam estruturas, desorganizam rotinas e afetam profundamente a saúde física e emocional de estudantes e educadores. Enquanto o Fundo das Nações Unidas para a Infância (UNICEF, 2021) estima que mais de 2 bilhões de crianças estão expostas a múltiplos riscos climáticos e ambientais, o Banco Mundial (2024) aponta que 38 milhões de estudantes por ano têm sua educação interrompida por eventos extremos.

O Brasil não é exceção. De acordo com o relatório Learning Interrupted: Global Snapshot of Climate-Related School Disruptions in 2024 do Fundo das Nações Unidas para a Infância (UNICEF, 2024), as enchentes de 2024 na região Sul do país deixaram 741 mil alunos sem aulas, e a seca amazônica afetou outros 436 mil. Esse cenário é agravado pelo afastamento progressivo das novas gerações em relação ao mundo natural, um fenômeno identificado por Richard Louv (2016) como "Transtorno de Déficit de Natureza". A privação de experiências diretas com plantas, animais e ciclos naturais gera uma desconexão que não apenas fragiliza o vínculo afetivo com o meio ambiente, mas também reduz a empatia, o senso de pertencimento e a capacidade coletiva de cuidar do planeta.

Frente a essa realidade, as escolas têm papel estratégico e insubstituível. Elas estão distribuídas por todo o território nacional, integram a rotina das famílias, funcionam como centros de convivência comunitária e representam espaços de proteção social, cultura e conhecimento. Adaptar suas estruturas e práticas pedagógicas é urgente, para proteger vidas e reduzir riscos, bem como para promover bem-estar, fortalecer a aprendizagem e preparar crianças e adolescentes para um mundo em transformação.

A Educação Baseada na Natureza (EBN) surge, nesse contexto, como uma resposta integradora aos novos desafios. Ela propõe um modelo educacional em que a natureza é inserida como aliada para regenerar espaços, enriquecer o currículo e fortalecer comunidades. A EBN une experiências ao ar livre, vínculo com o meio ambiente, educação climática crítica e promoção da saúde, que tem a possibilidade de transformar as escolas em espaços vivos e capazes de diminuir o estresse, melhorar a concentração e incentivar o cuidado com a vida em todas as suas formas.

Mais que uma solução pontual, a EBN reposiciona a natureza no centro do processo educativo e conecta escolas a seus territórios e às políticas urbanas. Escolas mais verdes oferecem conforto térmico, reduzem enchentes e secas, regeneram a biodiversidade e promovem saúde, bem-estar e engajamento comunitário.

BOX . 1

O movimento Escola+Natureza[1] desdobra esse conceito em quatro eixos complementares:

Escola: Reformar e adaptar instalações por meio de Soluções Baseadas na Natureza, como vegetação nativa, manejo das águas, sombreamento natural, compostagem, entre outras, tornando os ambientes mais frescos, saudáveis e resilientes.

Currículo: usar os espaços ao ar livre como extensão pedagógica, promovendo o desemparedamento, o contato direto com a natureza e o engajamento das crianças na educação ambiental.

Comunidade: mobilizar moradores e parceiros para garantir áreas verdes em um raio de 500 metros das escolas, com o objetivo de fortalecer laços comunitários e transformar o entorno em territórios educadores.

Cidades: integrar as escolas ao planejamento urbano e ambiental, priorizando áreas vulneráveis e ampliando a regeneração climática, para que políticas públicas mais amplas nasçam a partir desses núcleos de transformação.

[1]"Escolas + Natureza" é a denominação comunicacional da iniciativa Educação Baseada na Natureza (EBN) - um guia para escolas mais verdes e resilientes, lançado na 14ª Bienal Internacional de Arquitetura de São Paulo. A publicação é uma realização do Instituto Alana, com apoio do Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação (FNDE) e do Ministério da Educação (MEC). Disponível em: **https://escolamaisnatureza.com.br/wp-content/uploads/2025/10/2025_Guia_EBN_digital.pdf**

Um exemplo brasileiro

O Jardim Pantanal, localizado na zona leste de São Paulo, exemplifica os desafios enfrentados por comunidades urbanas vulneráveis frente à crise climática e às desigualdades socioambientais. Dados recentes apontam que grande parte das famílias da região vive em áreas suscetíveis a enchentes e alagamentos, devido às condições da Bacia Hidrográfica dos ribeirões Água Vermelha, São Martinho e Lageado, junto à proximidade do Rio Tietê. Eventos extremos já impactaram diretamente a rotina escolar, com paralisação das aulas e danos à infraestrutura das escolas públicas locais, refletindo a realidade de milhares de crianças em bairros periféricos brasileiros.

Essas condições aumentam a exposição de crianças a riscos físicos e socioemocionais, como interrupção da educação, estresse, perdas materiais e traumas. Paralelamente, a falta de áreas verdes e espaços ao ar livre reduz o acesso das crianças à natureza, limitando oportunidades de brincar, explorar e desenvolver vínculos afetivos com o meio ambiente. Essa vulnerabilidade é agravada por desigualdades históricas de acesso a serviços urbanos, saneamento básico, saúde e segurança alimentar, criando um ciclo de exclusão socioambiental que impacta diretamente o direito à educação de qualidade.

Nesse contexto, a escola se torna um centro estratégico de resiliência comunitária. A EMEF Virgílio de Mello Franco, por exemplo, atua como núcleo de proteção, aprendizagem e cuidado, integrando soluções baseadas na natureza, infraestrutura adaptativa e pedagogia experiencial. Projetos como o Refresca SP, os Parques Naturalizados e o Plano Comunitário de Adaptação e Resiliência Climática conectam crianças, famílias e vizinhos, transformando a escola em um ponto de referência para a comunidade e fortalecendo a capacidade coletiva de enfrentar riscos climáticos e socioambientais.

Aproximar a escola do território e ampliar o acesso a espaços verdes pode promover participação comunitária, protagonismo infantojuvenil e co-responsabilidade no cuidado com o meio ambiente, evidenciando que a educação baseada na natureza não é apenas pedagógica, mas também social, urbana e comunitária.



Foto: Jorge Maruta / USP Imagens

BOX . 2

Saiba Mais!

Comitê Infantojuvenil: protagonismo e participação comunitária

O Comitê Infantojuvenil do Jardim Pantanal surge como um espaço estratégico para fortalecer o protagonismo das crianças e adolescentes frente aos desafios socioambientais do bairro. Formado por estudantes da EMEF Virgílio de Mello Franco e de outras escolas locais, o Comitê atua na identificação de problemas comunitários, no planejamento de soluções e na promoção de ações de cuidado com o território e o meio ambiente.

A participação no Comitê possibilita que jovens vivenciem experiências de cidadania ativa, aprendam sobre sustentabilidade e adaptação climática e desenvolvam habilidades socioemocionais e de liderança. Ao integrar o currículo escolar a ações práticas no território, o Comitê contribui para que a EBN seja vivida, conectando o aprendizado ao contexto real da comunidade, às enchentes, à escassez de áreas verdes e às vulnerabilidades socioambientais locais.

Projetos desenvolvidos pelo Comitê, como o mapeamento de áreas de risco, a criação de hortas e jardins, e a participação em fóruns e miniCOP, demonstram que crianças e adolescentes podem ser agentes ativos na construção de resiliência comunitária. Ao mesmo tempo, essas iniciativas fortalecem vínculos entre escola, família e comunidade, mostrando que a educação é mais eficaz quando se articula com o território e com as necessidades do bairro.

O Comitê Infantojuvenil representa, portanto, uma ponte entre aprendizagem, natureza e cidadania, garantindo que o conhecimento construído coletivamente se transforme em ação prática, promovendo justiça socioambiental e inspirando transformações no espaço urbano e na vida das crianças.

Estudos de caso e boas práticas

Saiba Mais!

No Jardim Pantanal, em São Paulo, essas ideias já estão em prática. A EMEF Virgílio de Mello Franco vem se tornando um espaço de adaptação climática, saúde e bem-estar. O projeto Refresca SP e os Parques Naturalizados remodelam o pátio, trazendo áreas verdes e qualidade de vida, ao mesmo tempo em que fortalecem laços entre escola e comunidade.

O Plano Comunitário de Adaptação e Resiliência Climática, focado em crianças e adolescentes, reconhece o protagonismo infantojuvenil na construção de soluções ambientais para o território. Essa dimensão é ampliada pelo Plano de Bairro, pelo Comitê Infantojuvenil e pela MiniCOP, que consolidam a escola como centro de diálogo e ação comunitária.

A experiência do Jardim Pantanal demonstra que a EBN é mais do que uma abordagem pedagógica, é uma estratégia de regeneração urbana e justiça socioambiental.



Foto: www.alana.org.br

Projeto Refresca SP

O Projeto Refresca SP[2] é uma parceria entre a Prefeitura de São Paulo, por meio do Urbanismo Social, e o Instituto Alana, com o objetivo de aumentar áreas verdes e ao ar livre em escolas e garantir o acesso das crianças a esses espaços. O projeto busca criar microclimas mais amenos, promovendo estratégias de adaptação e mitigação climática, como o aumento da vegetação e biodiversidade, de forma participativa, envolvendo estudantes, educadores e comunidade, integrando a educação climática ao currículo da educação integral.

No piloto implementado na Escola Municipal de Ensino Fundamental (EMEF) Virgílio de Mello Franco, o projeto promoveu a remoção de 55% do concreto do pátio, aumentando a sua permeabilidade; a criação de espaços com grama, jardins de chuva, lago e piso cavaco (“piso da floresta”); o plantio de mudas de espécies nativas, arbustivas, herbáceas, trepadeiras e árvores de médio porte; e a integração dos espaços, com mobiliário para aulas ao ar livre.
Com isso, o projeto contribuiu para a aproximação dos estudantes à natureza, promovendo brincar livre e investigação sensorial; a integração de conceitos de educação ambiental e climática ao currículo; e o fomento da participação e protagonismo infantojuvenil, fortalecendo vínculos entre escola, comunidade e território.

A metodologia do projeto incluiu algumas fases. Na fase inicial, foram realizadas atividades de sensibilização com professoras e educadores, promovendo o brincar livre com materiais naturais em uma entrada da escola previamente revitalizada, aproximando o corpo escolar do projeto e suas propostas. Em seguida, ocorreu a escuta do grêmio estudantil, na qual os estudantes mapearam os diferentes espaços da escola, medindo temperatura, umidade e usos, além de identificar problemas e potencialidades, incluindo a ocorrência de alagamentos e a divisão de uso dos espaços externos por idade. Paralelamente, um formulário aplicado aos docentes, respondido por 22 professores, coletou informações sobre práticas de educação ambiental, utilização das áreas externas e sugestões de intervenção, fornecendo dados essenciais para avaliação de impacto futuro.

Com base nas informações coletadas, consultores propuseram um desenho participativo para intervenções, que foi debatido em assembleia com estudantes, equipe escolar e direção.

[2] A Prefeitura de São Paulo lançou em 03 de abril de 2024 o Projeto Refresca SP, em parceria com o Instituto Alana, com o objetivo de levar soluções naturais para escolas e seus entornos. A primeira implementação foi na EMEF Virgílio de Mello Franco (Jardim Helena), com plantio de espécies nativas e ações participativas para promover espaços mais verdes, resiliência climática e protagonismo estudantil. Prefeitura de São Paulo / Secretaria Municipal de Educação.Disponível em: https://educacao.sme.prefeitura.sp.gov.br/noticias/prefeitura-de-sao-paulo-lanca-o-projeto-refresca-sp-em-parceria-com-o-instituto-alana/

Parques Naturalizados

Os parques naturalizados são espaços ao ar livre construídos a partir de elementos naturais, concebidos para estimular brincar livre, investigação e criação, além de promover convivência, vínculo com o espaço público e conexão com a natureza. Esses micro parques, também chamados de “parques de bolso”, podem ser implantados de forma rápida e com baixo custo, transformando locais degradados em áreas seguras e atrativas para crianças e adolescentes.

A concepção do Parque Naturalizado no Núcleo de Lazer Jardim Helena, no Jardim Pantanal, foi guiada pela escuta das crianças da EMEF Virgílio de Mello Franco e da Escola Estadual EE Parque Jardim Helena, garantindo que os espaços refletissem seus interesses, desejos e necessidades.

O projeto incluiu intervenção em diversos elementos do espaço: troncos soltos e trepa-troncos horizontais, novo caminho de água, mobiliário para cozinha e cabana, banquinhos para crianças pequenas, além de reformas em estruturas existentes, lixamento e envernizamento de peças de madeira.

Essa abordagem evidencia que a naturalização de espaços urbanos, fundamentada na participação infantil amplia as oportunidades de brincadeira e também contribui para a revitalização de áreas públicas, estimulando a participação comunitária e o desenvolvimento integral das crianças.



O Plano Comunitário de Adaptação e Resiliência Climática no Jardim Pantanal

O Plano de Adaptação e Resiliência Climática, está sendo desenvolvido com o objetivo de fortalecer a capacidade da comunidade de enfrentar os impactos das mudanças climáticas, tendo como foco específico crianças e adolescentes. O plano considera a comunidade escolar como um ponto central de conexão comunitária e de mobilização para a adaptação climática, articulando ações pedagógicas, de infraestrutura e de engajamento comunitário.

A elaboração do plano envolve escuta de estudantes, professores, familiares e membros da comunidade, identificando vulnerabilidades locais, como enchentes, alagamentos e áreas de risco, além de demandas por mais áreas verdes e espaços de lazer. A partir dessas informações, foram definidas estratégias de adaptação, incluindo melhoria solo, aumento da vegetação, criação de microclimas mais amenos e integração de atividades pedagógicas ao ar livre.

Além disso, o plano promove a participação de crianças e adolescentes por meio do Comitê Infantojuvenil e da MiniCOP, incentivando a tomada de decisões, o protagonismo e a educação climática crítica. Dessa forma, o plano contribui para fortalecer o vínculo com a natureza, competências socioemocionais e cidadania climática, tornando-os agentes ativos na construção de um território mais seguro, verde e sustentável.

Recomendações

- **Integrar a natureza à infraestrutura escolar:** transformar pátios, jardins e entornos em espaços verdes, com árvores nativas, hortas e jardins de chuva, promovendo conforto térmico, bem-estar, biodiversidade e resiliência frente a eventos extremos.

- **Currículo experiencial ao ar livre:** ampliar atividades pedagógicas nos espaços naturais, conectando aprendizagem a experiências práticas, e promovendo vínculo afetivo com a natureza, consciência ambiental e desenvolvimento integral.

- **Fortalecer o protagonismo infantojuvenil:** apoiar iniciativas de organização infantojuvenil (como comitês e fóruns), permitindo que crianças e adolescentes participem de decisões sobre o território, exercitando cidadania, liderança e engajamento social.

- **Articulação com a comunidade:** envolver famílias, vizinhos e organizações locais na criação e manutenção de áreas verdes, reforçando redes de cuidado coletivo, pertencimento e co-responsabilidade pelo bairro e pelo entorno escolar.

- **Integração com políticas urbanas e climáticas:** conectar escolas a planos de bairro e estratégias municipais, priorizando áreas mais vulneráveis, promovendo prevenção de riscos, regeneração ambiental e resiliência territorial.

- **Monitoramento e aprendizagem contínua:** avaliar periodicamente os impactos das soluções implementadas, ajustando infraestrutura, práticas pedagógicas e estratégias de engajamento comunitário de forma participativa e adaptativa.

Referências

INSTITUTO ALANA. Guia Escolas Baseadas na Natureza. São Paulo: Instituto Alana, 2025. Realização do Instituto Alana, com apoio do Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação (FNDE) e do Ministério da Educação (MEC).

INSTITUTO ALANA; MAPBIOMAS. Pesquisa Verde nas Escolas: mapeamento do acesso ao verde e riscos climáticos nas escolas das capitais brasileiras. São Paulo: Alana, 2023.
LOUV, Richard. A última criança na natureza: resgatando nossas crianças do transtorno de déficit de natureza. São Paulo: Aquariana, 2016.

SOCIEDADE BRASILEIRA DE PEDIATRIA. Benefícios da natureza no desenvolvimento de crianças e adolescentes. Grupo de Trabalho Criança, Adolescente e Natureza. São Paulo: SBP, 2024.

UNITED NATIONS CHILDREN'S FUND (UNICEF). Learning Interrupted: Global Snapshot of Climate-Related School Disruptions in 2024. New York: UNICEF, 2024.

UNITED NATIONS CHILDREN'S FUND (UNICEF). The Climate Crisis Is a Child Rights Crisis: Introducing the Children's Climate Risk Index. New York: UNICEF, 2021.

WORLD BANK. BANCO MUNDIAL. Building Safer and More Resilient Schools in a Changing Climate. Washington, DC: World Bank, 2024.

Sobre a autora

Leila Vendrametto é doutora pelo Programa de Pós-Graduação em Ciência Ambiental do Instituto de Energia e Ambiente da Universidade de São Paulo (IEE/USP), graduada em Comunicação Social e Geografia, e especialista em Ecologia, Arte e Sustentabilidade. É Gerente de Natureza e Coordenadora do Projeto Urbanizar no Instituto Alana, onde coloca as crianças no centro das estratégias que promovem o direito à natureza, cidades mais verdes e relações equilibradas entre sociedade e meio ambiente. Atua no fortalecimento comunitário, valorização cultural e engajamento democrático no Jardim Pantanal. Representa o Alana no Conselho Consultivo da Área de Proteção Ambiental da Várzea do Rio Tietê (2018–2026), onde também coordena a Câmara Técnica de Educação Ambiental.