

WORKING PAPER

A primeira infância no centro do enfrentamento da crise climática

COMITÊ CIENTÍFICO
NÚCLEO CIÊNCIA PELA INFÂNCIA

ESTUDO

14

ESTE DOCUMENTO

FOI PREPARADO POR PESQUISADORES BRASILEIROS DE DIVERSAS ÁREAS DO CONHECIMENTO A CONVITE DO COMITÊ CIENTÍFICO DO NÚCLEO CIÊNCIA PELA INFÂNCIA (NCPI). TRATA-SE DO **DÉCIMO QUARTO** ESTUDO DE UMA SÉRIE QUE ABORDA TEMAS RELEVANTES PARA O DESENVOLVIMENTO NA PRIMEIRA INFÂNCIA.

O NÚCLEO CIÊNCIA PELA INFÂNCIA (NCPI) é uma iniciativa colaborativa que produz e dissemina conhecimento científico sobre o desenvolvimento na primeira infância com o intuito de fortalecer e qualificar programas e políticas públicas, com foco no enfrentamento das desigualdades que afetam as crianças brasileiras de até 6 anos.

O NCPI é composto por quatro organizações: Fundação Van Leer, David Rockefeller Center for Latin American Studies da Universidade Harvard, Fundação Maria Cecília Souto Vidigal e Insper.

O NCPI atua por meio de cinco iniciativas principais. São elas:

COMITÊ CIENTÍFICO: Grupo multidisciplinar de pesquisadores que visa levar o conhecimento científico sobre o desenvolvimento na primeira infância para tomadores de decisão em geral, transcendendo qualquer divisão partidária. Comprometido com uma abordagem fundamentada em evidências, o Comitê pretende construir uma base de conhecimento para a sociedade, que reconheça a responsabilidade compartilhada da família, da comunidade, da iniciativa privada, da sociedade civil e do governo na promoção do bem-estar das crianças de 0 a 6 anos.

PROGRAMA DE LIDERANÇA EXECUTIVA EM DESENVOLVIMENTO DA PRIMEIRA INFÂNCIA:

Formação que busca sensibilizar, capacitar e mobilizar os formuladores de políticas públicas, gestores públicos e líderes da sociedade para atuarem pelo pleno desenvolvimento da primeira infância.

COMUNIDADE DE LIDERANÇAS PELO DESENVOLVIMENTO

INFANTIL: Estratégia de apoio ao fortalecimento de conexões entre participantes do Programa de Liderança Executiva com o objetivo de mantê-los mobilizados e atualizados quanto aos avanços das políticas e das evidências científicas sobre desenvolvimento na primeira infância.

SIMPÓSIO INTERNACIONAL DE DESENVOLVIMENTO DA PRIMEIRA INFÂNCIA:

Evento que reúne palestrantes brasileiros e internacionais para discutir assuntos e práticas prioritárias para o desenvolvimento de políticas e programas voltados para o desenvolvimento das crianças até os 6 anos.

PRÊMIO CIÊNCIA PELA PRIMEIRA INFÂNCIA:

Premiação com o objetivo de valorizar a ciência, além de identificar e reconhecer pesquisadores com pesquisas voltadas a temáticas de primeira infância. Com isso, busca-se promover a disseminação do conhecimento científico produzido e apoiar a formulação e qualificação de políticas públicas em primeira infância nos mais diferentes contextos brasileiros.

SOBRE AS AUTORAS

O Comitê Científico do Núcleo Ciência Pela Infância (NCPI) é composto por pesquisadores de diferentes áreas, como medicina, enfermagem, neurociência, psicologia, economia, políticas públicas e educação.

O objetivo principal do trabalho desse grupo é identificar temas-chave com maior impacto sobre o desenvolvimento integral infantil e, assim, sintetizar, analisar e produzir conhecimento científico que contribua com a formulação, o fomento e a melhoria de programas e políticas a favor da criança.

Seus membros buscam a promoção de uma agenda nacional de pesquisas que atenda às áreas pouco ou nada exploradas no país. Pesquisadores que não integram o Núcleo Ciência Pela Infância são por vezes convidados a escrever sobre suas áreas de conhecimento, como é o caso deste décimo quarto *working paper*, que aborda a importância de inserir a primeira infância nas discussões sobre a crise climática.

Ele foi elaborado pelas seguintes pesquisadoras:

Alicia Matijasevich

Professora associada do Departamento de Medicina Preventiva da Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo (FMUSP). É médica pediatra, com mestrado e doutorado em Epidemiologia (Universidade Federal de Pelotas) e pós-doutorado em Medicina Social (Universidade de Bristol). É integrante do Comitê Científico do NCPI.

Gabriela Dominicci de Melo Casacio

Fisioterapeuta, mestre e doutoranda em Saúde Pública pela Universidade de São Paulo (USP). Realizou parte de seus estudos em Harvard, aprofundando-se nas questões sobre o desenvolvimento e a saúde de crianças em situação de vulnerabilidade, em especial em contextos migratórios em regiões de fronteira internacional.

Manuella Fantauzzi Franco

Fisioterapeuta e mestre em Saúde Coletiva pela Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo (FMUSP), onde desenvolveu pesquisa sobre os efeitos da poluição atmosférica na saúde humana. Dedica-se aos impactos das mudanças climáticas no Clube Brasileiro de Saúde Planetária e no Projeto Girawa.

Marcia Castro

Professora e chefe do departamento de Saúde Global e População da Universidade Harvard, além de diretora do Programa de Estudos Brasileiros do David Rockefeller Center for Latin American Studies da mesma instituição. É integrante do Comitê Científico do NCPI.

AS PUBLICAÇÕES ANTERIORES DO NCPI ABORDAM OS SEGUINTE TEMAS:

- **Estudo I:** O impacto do desenvolvimento na primeira infância sobre a aprendizagem
- **Estudo II:** Importância dos vínculos familiares na primeira infância
- **Estudo III:** Funções executivas e desenvolvimento na primeira infância: habilidades necessárias para a autonomia
- **Estudo IV:** Visita domiciliar como estratégia de promoção do desenvolvimento e da parentalidade na primeira infância
- **Estudo V:** Impactos da Estratégia Saúde da Família e desafios para o desenvolvimento infantil
- **Edição Especial:** Repercussões da pandemia de Covid-19 no desenvolvimento infantil
- **Estudo VI:** O bairro e o desenvolvimento integral na primeira infância
- **Estudo VII:** Racismo, educação infantil e desenvolvimento na primeira infância
- **Estudo VIII:** Educação infantil de qualidade
- **Estudo IX:** Impactos da desigualdade na primeira infância
- **Estudo X:** Prevenção de violência contra crianças
- **Estudo XI:** O uso de evidências para impulsionar políticas públicas para a primeira infância
- **Estudo XII:** Desigualdades em saúde de crianças indígenas
- **Estudo XIII:** Intersetorialidade nas políticas públicas para a primeira infância: desafios e oportunidades

AVISOS

- O conteúdo deste estudo é de responsabilidade das autoras, não refletindo, necessariamente, as opiniões das organizações-membros do Núcleo Ciência Pela Infância.
- As autoras agradecem as sugestões e comentários recebidos de integrantes do Comitê Científico do Núcleo Ciência Pela Infância para a elaboração deste conteúdo, bem como dos profissionais envolvidos na produção editorial.
- Por concisão, os textos desta publicação adotam o gênero masculino em situações de plural. Porém, sempre que a distinção de gênero se mostrou determinante para a compreensão do assunto, fez-se referência a ele de modo específico.

SUGESTÃO DE CITAÇÃO

Comitê Científico do Núcleo Ciência Pela Infância (2025). Estudo nº 14: **A primeira infância no centro do enfrentamento da crise climática**. Núcleo Ciência Pela Infância. <http://www.ncpi.org.br>

COORDENAÇÃO EDITORIAL

Amanda Queirós (Núcleo Ciência Pela Infância)

COORDENAÇÃO TÉCNICA

Nara Brito (Núcleo Ciência Pela Infância)

REDAÇÃO

Alicia Matijasevich
Gabriela Dominicci de Melo Casacio
Manuella Fantauzzi Franco
Marcia Castro

EDIÇÃO DE TEXTOS

Regiane Oliveira

PROJETO GRÁFICO E DIAGRAMAÇÃO

Estúdio Labirin.to

REVISÃO

Goretti Tenorio

Para mais informações, acesse:

www.ncpi.org.br

ncpi@ncpi.org.br

+55 11 93214-4113

 [@nucleocienciapela infancia](https://www.instagram.com/nucleocienciapela infancia)

 [/nucleocienciapela infancia](https://www.facebook.com/nucleocienciapela infancia)

 [/nucleocienciapela infancia](https://www.youtube.com/nucleocienciapela infancia)

 [/company/nucleocienciapela infancia](https://www.linkedin.com/company/nucleocienciapela infancia)

INTEGRANTES DO COMITÊ CIENTÍFICO

Alicia Matijasevich Manitto

Professora Associada do Departamento de Medicina Preventiva da Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo (FMUSP)

Antonio Jose Ledo Alves da Cunha

Professor Titular do Departamento de Pediatria da Faculdade de Medicina da Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ)

Beatriz Abuchaim

Gerente de Políticas Públicas da Fundação Maria Cecília Souto Vidigal

Ciro Biderman

Professor de Administração Pública e Economia da Fundação Getúlio Vargas (FGV)

Charles Kirschbaum

Professor Assistente de Administração do Insper

Dandara de Oliveira Ramos

Professora Adjunta do Instituto de Saúde Coletiva da Universidade Federal da Bahia (UFBA) e pesquisadora associada do Cidacs-Fiocruz (BA)

Daniel Domingues dos Santos

Professor Doutor de Economia da Faculdade de Economia e Administração de Ribeirão Preto da Universidade de São Paulo (USP)

Débora Falleiros de Mello

Professora Titular do Departamento de Enfermagem Materno-Infantil e Saúde Pública da Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto (USP)

Fernando Mazzilli Louzada

Professor Titular do Departamento de Fisiologia da Universidade Federal do Paraná (UFPR)

Guilherme Polanczyk

Professor Associado de Psiquiatria da Infância e Adolescência da Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo (FMUSP)

Helena Paula Brentani

Professora de Psiquiatria da Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo (FMUSP)

Joseph Murray

Professor Titular do Programa de Pós-Graduação em Epidemiologia na Universidade Federal de Pelotas e Diretor do Centro de Pesquisa DOVE

Juliana Prates

Professora Associada do Instituto de Psicologia da Universidade Federal da Bahia (UFBA) e coordenadora do grupo de estudos GEIC

Lino de Macedo

Professor Emérito do Instituto de Psicologia da Universidade de São Paulo (USP)

Lislaine Aparecida Fracolli

Professora de Enfermagem em Saúde Coletiva da Escola de Enfermagem da Universidade de São Paulo (USP)

Lucimar Rosa Dias

Professora da Universidade Federal do Paraná (UFPR) na graduação e na pós-graduação

Luiz Guilherme Scorzafave

Professor Doutor de Economia da Faculdade de Economia e Administração de Ribeirão Preto da Universidade de São Paulo (USP)

Marcia Castro

Professora de Demografia do Departamento de Saúde Global e População na Universidade Harvard (HSPH)

Márcia Machado

Professora Associada do Departamento de Saúde Pública da Faculdade de Medicina da Universidade Federal do Ceará (UFC)

Maria Beatriz Martins Linhares

Professora Associada Sênior de Neurociências e Ciências do Comportamento da Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto da Universidade de São Paulo (FMRP-USP)

Maria Malta Campos

Consultora e Pesquisadora Sênior do Departamento de Pesquisas Educacionais da Fundação Carlos Chagas (FCC) de São Paulo

Maria Thereza de Souza

Professora Titular de Psicologia da Aprendizagem, do Desenvolvimento e da Personalidade na Universidade de São Paulo (USP)

Naercio Aquino Menezes Filho

Coordenador do Comitê Científico. Professor Titular da Cátedra Ruth Cardoso do Insper, Professor Associado da USP e Membro da Academia Brasileira de Ciências

Ricardo Paes de Barros

Professor Titular da Cátedra Instituto Ayrton Senna no Insper

Rogério Lerner

Professor Associado de Psicologia da Aprendizagem, do Desenvolvimento e da Personalidade na Universidade de São Paulo (USP)

Rudi Rocha

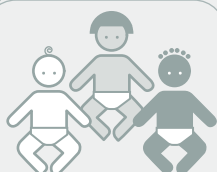
Professor da Escola de Administração de Empresas da Fundação Getúlio Vargas (EAESP-FGV/PAE)

ÍNDICE

	Raio-X	8
01	Apresentação	12
02	Efeitos interseccionais das mudanças climáticas na primeira infância	18
03	Educação infantil e resiliência climática: desafios e respostas	23
04	Segurança alimentar e proteção social em momentos de crise	27
05	Assistência às crianças em contexto de deslocamento forçado	32
06	Famílias e cuidados infantis: responsabilidades compartilhadas	35
07	Desastres ambientais e primeira infância: o caso do Rio Grande do Sul	39
08	Como desenvolver políticas climáticas centradas nas crianças	42

A PRIMEIRA INFÂNCIA NO CENTRO DO ENFRENTAMENTO DA CRISE CLIMÁTICA

O CALOR EXTREMO, AS SECAS, AS ENCHENTES E A POLUIÇÃO AFETAM A SAÚDE E O BEM-ESTAR DAS CRIANÇAS NA PRIMEIRA INFÂNCIA. A SOLUÇÃO PARA ESSES PROBLEMAS PASSA PELA PROMOÇÃO DE POLÍTICAS DE ADAPTAÇÃO CLIMÁTICA QUE CONSIDEREM O COMBATE ÀS DESIGUALDADES SOCIAIS.



18,1

MILHÕES

de bebês e crianças vivem no Brasil, o que equivale a 8,9% da população brasileira¹

6,8x

MAIS ONDAS DE CALOR

é quanto crianças nascidas em 2020 enfrentarão em relação às nascidas em 1960²

Crise climática é o conjunto de eventos naturais cujos efeitos são intensificados pela ação humana, afetando a biodiversidade e prejudicando em especial pessoas em situação de vulnerabilidade.

CRISE CLIMÁTICA NO BRASIL

Eventos naturais extremos **triplicaram nos últimos 20 anos** em todo o mundo³. E o Brasil também reflete isso.

NORTE

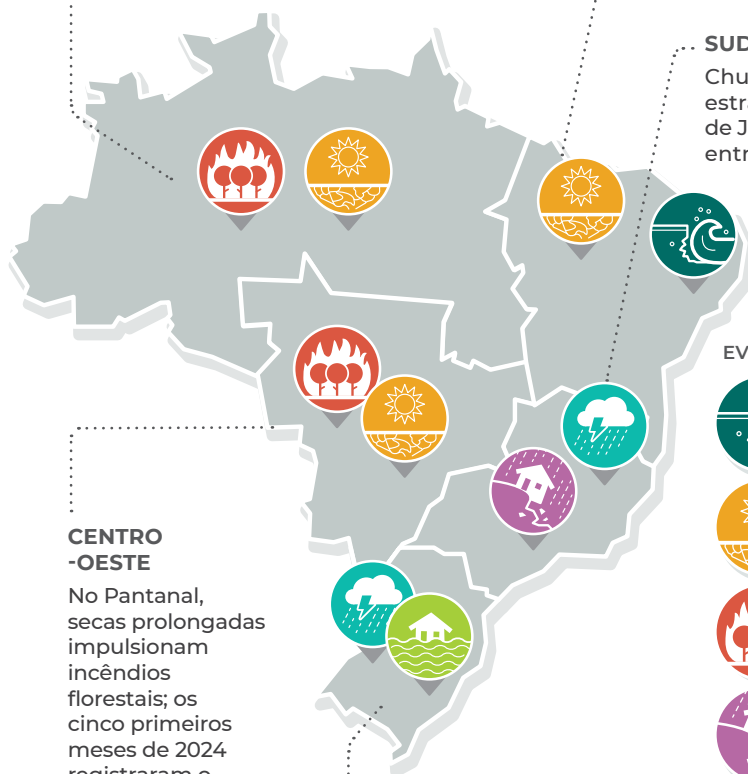
Em 2023, uma onda de calor agravou a seca na Amazônia. Além de uma queda drástica no nível de seus rios, foram registrados 22.061 focos de incêndio⁴

NORDESTE

O aumento do nível do mar e a erosão costeira afetam 35% do litoral brasileiro, especialmente no Norte e no Nordeste⁵

SUDESTE

Chuvas intensas provocaram estragos em Minas Gerais, Rio de Janeiro, Bahia e Pernambuco entre 2022 e 2023⁶



CENTRO-OESTE

No Pantanal, secas prolongadas impulsionam incêndios florestais; os cinco primeiros meses de 2024 registraram o segundo maior número de focos desde 2009⁵

SUL

Chuvas intensas provocaram inundações e deslizamentos de terra no Rio Grande do Sul em 2023 e 2024⁵

EVENTOS NATURAIS EXTREMOS:



Erosão do solo



Secas prolongadas



Incêndios florestais



Deslizamento de terra



Chuvas intensas



Inundações

Fontes: (1) FMCSV, 2024; (2) Save the Children, 2021; (3) Fiocruz, 2024; (4) ONU News, 2023; (5) World Wildlife Fund, 2024; (6) Coelho et al., 2024.

COMO O AMBIENTE AFETA O DESENVOLVIMENTO INFANTIL

Quase **1 bilhão de crianças** estão expostas a riscos climáticos extremos no mundo⁷. Eles provocam estresse térmico, migrações forçadas e insegurança alimentar, gerando um cenário que **fragiliza o vínculo dos pequenos com seus cuidadores e compromete seu desenvolvimento integral**.



O ano de 2024 foi o mais quente da história, com um aumento de temperatura de **1,55 °C** acima do período pré-industrial⁸

A vulnerabilidade aos efeitos da crise climática é maior entre **crianças negras e indígenas**, pois eventos extremos intensificam **desigualdades estruturais** desde a gestação até a fase adulta

SAÚDE E DESENVOLVIMENTO HUMANO

IMPACTOS NA GESTAÇÃO

- ▶ Estresse e depressão materna
- ▶ Doenças crônicas como diabetes e hipertensão
- ▶ Complicações no parto
- ▶ Parto prematuro e baixo peso ao nascer
- ▶ Mortalidade materna e neonatal

IMPACTOS NA PRIMEIRA INFÂNCIA

- ▶ Doenças neurológicas, respiratórias, infecciosas e desnutrição
- ▶ Menos atenção recebida devido ao estresse dos cuidadores
- ▶ Menos oportunidades de brincar, socializar e aprender
- ▶ Dificuldades de regulação da temperatura corporal
- ▶ Aumento na mortalidade infantil

IMPACTOS NA VIDA ADULTA

- ▶ Doenças crônicas
- ▶ Impactos duradouros na saúde mental
- ▶ Marginalização social
- ▶ Déficits cognitivos e acadêmicos
- ▶ Instabilidade econômica

Fontes: (7) Unicef, 2021; (8) Organização Mundial de Meteorologia, 2025.

REFLEXOS SISTÊMICOS

A crise climática atravessa **diferentes aspectos** da vida em sociedade. Para enfrentar os **efeitos dela na primeira infância**, é preciso compreender essa complexidade.

ECONOMIA

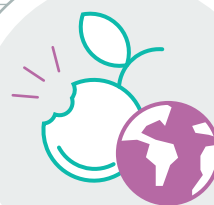


- ▶ Os prejuízos globais podem chegar a US\$ 38 trilhões/ano até 2050, seis vezes o custo de limitar o aquecimento a 2 °C⁹
- ▶ Países de baixa renda, especialmente em regiões tropicais, serão os mais impactados⁹; um exemplo é o Brasil, que já contabiliza cerca de R\$ 13 bilhões de perdas ao ano¹⁰
- ▶ Apenas 2,4% dos fundos globais emergenciais são direcionados à infância¹¹

FOME E DESNUTRIÇÃO

- ▶ A produção de alimentos básicos tem sido impactada, com reduções em safras de arroz e milho¹²
- ▶ Uma em cada quatro crianças no mundo vive em pobreza alimentar grave devido a desigualdades, conflitos e mudanças climáticas¹³

- ▶ Uma em cada três crianças brasileiras de 0 a 4 anos enfrenta insegurança alimentar¹⁴, sendo que 5% delas apresentam desnutrição crônica e 18,28% correm risco de sobrepeso¹⁵



EDUCAÇÃO



- ▶ Em 2024, cerca de 1,18 milhão de crianças e adolescentes tiveram as aulas suspensas no Brasil, principalmente por alagamentos¹⁶
- ▶ O calor extremo prejudica a concentração e o desempenho escolar¹⁷; além disso, eventos climáticos danificam infraestruturas de escolas, elevando o risco de abandono dos estudos¹⁸
- ▶ Faltam áreas verdes em 43,5% das escolas de educação infantil nas capitais¹⁹

CIDADES E MIGRAÇÕES

- ▶ Mais de 43 milhões de crianças foram forçadas a sair de casa por desastres climáticos entre 2016 e 2021 no mundo²⁰
- ▶ Deslocamentos e migrações temporárias podem separar crianças de pais e cuidadores, reduzindo seu tempo de cuidado²⁰

- ▶ Essa situação faz crianças enfrentarem taxas até 34% maiores de doenças diarreicas e 2,5 vezes mais risco de desnutrição devido à interrupção de acesso a saúde e alimentação adequada²¹



Fontes: (9) Kotz et al., 2024; (10) World Bank Group, 2023; (11) ONU, 2023; (12) IPCC, 2022; (13) Unicef, 2024; (14) Pnad contínua, 2023; (15) Sistema de Vigilância Alimentar e Nutricional, 2024; (16) Unicef, 2025; (17) Park et al., 2020; (18) Clark et al., 2020; (19) Escola + Natureza, Instituto Alana, 2024; (20) Unicef, 2023; (21) Saha et al., 2024.

RECOMENDAÇÕES À GESTÃO PÚBLICA

Proteger os direitos das crianças e promover um desenvolvimento integral exige que elas sejam **prioridade no orçamento público e nas políticas climáticas**, com escuta às famílias e implementação de ações intersetoriais responsivas às necessidades das **múltiplas primeiras infâncias brasileiras**



01

APRESENTAÇÃO

A CRISE CLIMÁTICA AFETA PROFUNDAMENTE A PRIMEIRA INFÂNCIA. ESTA PUBLICAÇÃO REÚNE **EVIDÊNCIAS SOBRE OS IMPACTOS DE EVENTOS EXTREMOS NO DESENVOLVIMENTO INFANTIL** E OFERECE SUBSÍDIOS PARA A FORMULAÇÃO DE POLÍTICAS PÚBLICAS QUE PROTEJAM AS CRIANÇAS DESSES RISCOS.

A PRIMEIRA INFÂNCIA, PERÍODO QUE VAI DO NASCIMENTO ATÉ OS 6 ANOS DE IDADE, É UMA FASE DECISIVA PARA O DESENVOLVIMENTO FÍSICO, COGNITIVO E SOCIOEMOCIONAL DE BEBÊS E CRIANÇAS PEQUENAS.

Nessa etapa da vida, meninos e meninas são profundamente impactados pelas influências do ambiente que os rodeia. Mudanças no clima podem afetar sua saúde, nutrição, aprendizado e bem-estar, com impactos que se estendem por toda a vida^{1,2,3}. Esses efeitos se agravam ainda mais quando somados a fatores sociais e econômicos, como pobreza, racismo ambiental e falta de acesso a serviços básicos⁴.

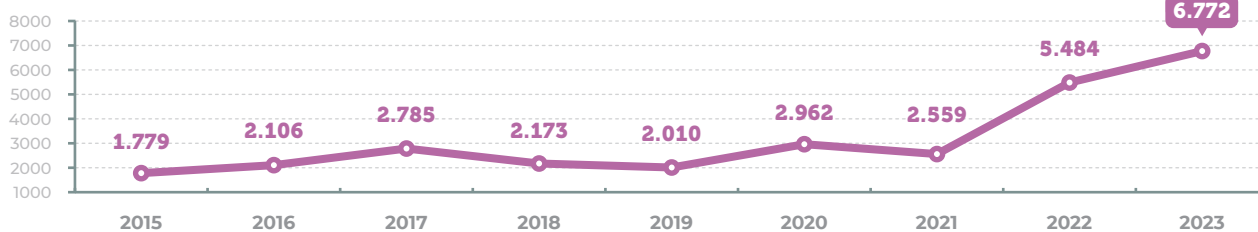
O cenário é preocupante à medida que eventos extremos — como ondas de calor, chuvas torrenciais, secas prolongadas e incêndios florestais — se tornam cada vez mais frequentes, intensos e imprevisíveis, ameaçando áreas onde quase 1 bilhão de meninos e meninas vivem pelo mundo¹. A queima excessiva de combustíveis fósseis é a grande responsável por tal agravamento, pois intensifica o efeito estufa, aquece o planeta e altera o ciclo da água e o derretimento das calotas polares.

IMPACTOS IMEDIATOS DA CRISE CLIMÁTICA NA PRIMEIRA INFÂNCIA¹



No Brasil, a faixa etária de 0 a 6 anos representa 18,1 milhões de pessoas, o equivalente a 8,9% da população. Entre as famílias de baixa renda, com renda mensal familiar per capita de até meio salário mínimo, a proporção na primeira infância salta para 15,9%⁵. No entanto, as mudanças no clima afetam muito mais gente. Estima-se que 40 milhões de crianças e adolescentes brasileiros enfrentam ao menos um tipo de risco climático — sendo que 1,1 milhão convive com a escassez de água⁶.

EVENTOS CLIMÁTICOS NO BRASIL⁷



Assim como ocorre com o Brasil, países de baixa e média renda sofrem com uma maior fragilidade em seus sistemas de saúde, educação e proteção social. Neles, as mudanças climáticas e a degradação ambiental aprofundam desigualdades sociais ao atingir de maneira desproporcional populações que já se encontram em situação de vulnerabilidade⁴. Situações como essas as expõem a maiores riscos de desnutrição, doenças infecciosas, interrupção da educação e deslocamentos forçados^{8,9}.

A crise climática intensifica vulnerabilidades e afeta as relações familiares, comprometendo o desenvolvimento infantil.

O 6º Relatório do Painel Intergovernamental sobre Mudanças Climáticas (IPCC), lançado em 2022, reforça que as atividades humanas estão por trás da intensificação desses fenômenos¹⁰. Limites críticos já estão sendo ultrapassados, incluindo a perda — muitas vezes irreversível — da biodiversidade.

CRIANÇAS NASCIDAS EM 2020 VIVERÃO MAIS DESASTRES CLIMÁTICOS QUE AS DE 1960¹¹

Ao longo da vida, elas enfrentarão em média:



2x

mais
incêndios
florestais



2,8x

mais
exposição
a perdas
de safra



2,6x

mais
secas



2,8x

mais
inundações
de rios



6,8x

mais
ondas
de calor

O crescimento urbano desordenado aprofunda ainda mais esses desafios, sobretudo nas periferias das grandes cidades, onde a ocupação de áreas sujeitas a desastres, a degradação ambiental e a carência de áreas verdes potencializa o impacto das ondas de calor, das enchentes e dos deslizamentos de terra¹⁰.

Além de trazer consequências ambientais e sociais, a crise climática impõe prejuízos econômicos expressivos. Um estudo publicado na revista *Nature* estima que, até 2050, a renda global pode sofrer uma redução média de 19%, implicando perdas de US\$ 38 trilhões anuais, um valor seis vezes maior que o custo necessário para limitar o aquecimento a 2 °C¹².

Os países de baixa renda, especialmente nas regiões tropicais, serão os mais afetados. Os eventos extremos podem ampliar as perdas em até 50% nessas regiões. No Brasil, segundo o Banco Mundial, os prejuízos causados pelas mudanças climáticas chegam a R\$ 13 bilhões anuais — o equivalente a 0,1% do PIB de 2022¹³.

Tudo isso atinge de maneira direta a primeira infância, expondo bebês e crianças pequenas a condições insalubres, inseguras e instáveis. As consequências vão além da saúde física, estendendo-se às oportunidades de brincar, interagir e crescer em ambientes seguros e estimulantes. O estresse crônico vivido por famílias que enfrentam insegurança alimentar e econômica, bem como perda de moradia, compromete também a qualidade das interações entre adultos e crianças — um fator crucial para o desenvolvimento saudável¹⁴.

GLOSSÁRIO DO CLIMA¹⁵



Aquecimento global

Aumento da temperatura média da superfície terrestre, causado principalmente pela alta concentração de gases de efeito estufa na atmosfera.



Mudança climática

Transformações de longo prazo nos padrões do clima da Terra, que incluem o aquecimento global e outras alterações nos ecossistemas, oceanos e atmosferas.



Crise climática

Fase crítica da mudança climática, marcada pela intensificação de eventos extremos (secas, enchentes, incêndios), com graves impactos socioambientais, aumento do nível do mar, perda de biodiversidade, insegurança hídrica e alimentar, riscos à saúde, crises econômicas, deslocamentos e até conflitos.

Enquanto isso, as políticas e legislações voltadas à proteção da saúde e do bem-estar infantil seguem desatualizadas diante da velocidade das mudanças ambientais, aprofundando os impactos sobre a primeira infância¹⁶. Um relatório da Organização Mundial de Meteorologia revelou

Acordo de Paris

Tratado internacional aprovado por 194 países durante a 21ª Conferência das Partes (COP21), em 2015. Sua meta é manter o aumento da temperatura média global abaixo de 2 °C em relação aos níveis pré-industriais, e prosseguir os esforços para limitar esse aumento a 1,5 °C.

que 2024 foi o ano mais quente já registrado, com média de 1,55 °C acima do período pré-industrial (1850-1900)¹⁷. O número extrapola o limite de 1,5 °C para o aumento da temperatura global estabelecido pelo **Acordo de Paris**¹⁸ e o IPCC. O alcance dessa meta exigirá, portanto, transformações profundas nos sistemas econômicos, políticos e sociais do planeta.

Para isso, é fundamental levar em conta as necessidades específicas de bebês e crianças pequenas, com a articulação entre diferentes setores na construção de soluções conjuntas para fortalecer a atenção primária à saúde, planejar cidades mais preparadas e criar espaços verdes e seguros para o desenvolvimento das crianças. Para que essas ações sejam efetivas, elas devem ser integradas e ter orçamento garantido também nos planos de educação, habitação, saneamento, segurança alimentar e proteção social.

As políticas climáticas, portanto, precisam integrar a proteção dos direitos das crianças e garantir canais de escuta e participação das famílias e das comunidades nas decisões. Uma abordagem colaborativa e centrada na equidade é o caminho para enfrentar a emergência climática e, ao mesmo tempo, proteger o desenvolvimento das crianças.

Este *working paper* busca responder a essa realidade. Seu objetivo é compilar referências nacionais e internacionais sobre os impactos da crise climática no desenvolvimento infantil. Além de apresentar evidências científicas, o material busca sistematizar essa informação para torná-la acessível a gestores públicos e tomadores de decisão. Dessa forma, pretende oferecer subsídios técnicos para a tomada de decisão e qualificação de políticas públicas, orientando ações eficazes que protejam as crianças dos efeitos adversos dos fenômenos climáticos extremos e promovam um presente e um futuro mais sustentáveis e menos desiguais. ♥

Qualquer ação para mitigar a crise climática precisa estar centrada nas necessidades específicas de bebês e crianças pequenas.

02

EFEITOS INTERSECCIONAIS DAS MUDANÇAS CLIMÁTICAS NA PRIMEIRA INFÂNCIA

A POBREZA AGRAVA OS IMPACTOS DOS EVENTOS EXTREMOS NA SAÚDE, NUTRIÇÃO E BEM-ESTAR DAS CRIANÇAS, **SOBRETUDO AS NEGRAS, INDÍGENAS E DO NORTE E NORDESTE DO BRASIL**. CUIDAR DESSAS MÚLTIPLAS INFÂNCIAS EXIGE AÇÕES URGENTES DE ADAPTAÇÃO, PREVENÇÃO E JUSTIÇA AMBIENTAL.

Racismo ambiental ocorre quando os impactos negativos de decisões políticas, econômicas e urbanas — como falta de saneamento, exposição à poluição ou riscos climáticos — recaem desproporcionalmente sobre populações negras, indígenas e periféricas, mesmo que não haja intenção discriminatória nessas ações.

O **estresse térmico** é causado por calor intenso e prolongado, podendo levar à exaustão, insolação e até falência de órgãos. Bebês são mais vulneráveis, pois não conseguem se hidratar sozinhos.”

NO BRASIL, CERCA DE 8,1 MILHÕES DE CRIANÇAS DE 0 A 6 ANOS ESTÃO EM SITUAÇÃO DE POBREZA OU EXTREMA POBREZA (com renda mensal familiar per capita de até R\$ 218). Dessas, 33,6% integram famílias monoparentais, chefiadas por mulheres negras sem ensino médio completo¹⁹.

Esse recorte evidencia como a vulnerabilidade vivenciada por determinadas populações é agravada por um casamento de diferentes fatores, como raça e etnia, status econômico, condições de moradia e acesso a serviços de saúde e educação. Crianças negras, indígenas e moradoras das regiões Norte e Nordeste, por exemplo, estão entre as mais impactadas pela crise climática e a insegurança alimentar⁵, um reflexo do **racismo ambiental**²⁰.

Nas áreas urbanas, o crescimento desordenado acentua os desafios. Bairros mais densamente povoados são justamente os que menos contam com áreas verdes, afetando especialmente as famílias de baixa renda, que têm acesso restrito aos benefícios da natureza para a saúde física e mental — além de estarem mais expostas aos efeitos da crise climática. Somado a isso, a precariedade habitacional e a alta densidade tornam essas regiões mais suscetíveis a se tornarem ilhas de calor urbano, com temperaturas até 5 °C superiores às de áreas arborizadas. A elevação identificada nos termômetros aumenta os riscos de desidratação, doenças respiratórias e **estresse térmico**², sobretudo em bebês⁵.

Além disso, a escassez de áreas verdes prejudica o desenvolvimento psicomotor e limita o contato com a natureza — ambos essenciais na primeira infância¹⁶. Um planejamento urbano mais inclusivo e sustentável pode mitigar o aquecimento, reduzir o consumo de energia e fortalecer a resiliência comunitária³.

Não faltam dados para ressaltar como o contato com a natureza é fundamental para o desenvolvimento integral de crianças e adolescentes em todas as suas dimensões: cognitiva, emocional, social, espiritual e física. A exposição regular a espaços verdes estimula a atividade física, reduz o estresse, diminui o risco de alergias, fortalece as habilidades cognitivas e promove o vínculo com o meio ambiente²⁴.

Evidências mostram que o contato com a natureza contribui para o desenvolvimento integral de crianças e adolescentes, favorecendo saúde, aprendizado e bem-estar.

Ao mesmo tempo que os benefícios do ambiente natural são amplamente reconhecidos, cresce o volume de evidências sobre os riscos que as mudanças climáticas impõem à primeira infância. Entre 2014 e 2025, estudos publicados globalmente destacaram os efeitos diretos e indiretos da exposição a eventos climáticos extremos durante a gestação e nos primeiros anos de vida.

IMPACTOS DA CRISE CLIMÁTICA NA SAÚDE E NO DESENVOLVIMENTO HUMANO



IMPACTOS NA GESTAÇÃO

- ▶ Estresse e depressão materna
- ▶ Doenças crônicas como diabetes e hipertensão
- ▶ Complicações no parto
- ▶ Má-formação do feto
- ▶ Parto prematuro e baixo peso ao nascer
- ▶ Alto risco de deficiências
- ▶ Mortalidade materna e neonatal



IMPACTOS NA PRIMEIRA INFÂNCIA

- ▶ Aumento de doenças neurológicas, respiratórias, infecciosas e desnutrição
- ▶ Internações frequentes
- ▶ Estresse materno leva a menor atenção à criança
- ▶ Comprometimento do desenvolvimento emocional e cognitivo
- ▶ Poucas oportunidades de brincar, socializar e aprender
- ▶ Aumento na mortalidade infantil
- ▶ Maior dificuldade de manutenção da temperatura corporal



IMPACTOS NA VIDA ADULTA

- ▶ Doenças crônicas
- ▶ Impactos duradouros na saúde mental
- ▶ Marginalização social
- ▶ Déficits cognitivos e acadêmicos
- ▶ Instabilidade econômica

Aceleradas por ações humanas, essas transformações climáticas estão ocorrendo de forma mais rápida e intensa do que se previa, com consequências devastadoras: alagamentos, ciclones e secas ameaçam a agricultura^{10,21}, comprometem a segurança alimentar, dificultam o acesso à água potável e a serviços de saúde, além de destruírem moradias, escolas, unidades de saúde e outras infraestruturas essenciais.

Os impactos desses eventos são profundos e interdependentes. Desde a gestação até os primeiros anos de vida, bebês, crianças pequenas e suas famílias enfrentam riscos que vão da insegurança alimentar à deterioração da saúde mental⁶. A intensidade desses efeitos varia conforme o grau de vulnerabilidade social, a duração da exposição e a organização das comunidades¹.

DOMÍNIOS DO CUIDADO INTEGRAL AFETADOS POR EVENTOS CLIMÁTICOS

EVENTOS CLIMÁTICOS E FATORES ANTROPOGÊNICOS EXTREMOS	EFEITOS DA EXPOSIÇÃO														
	Absenteísmo escolar	Acesso limitado a serviços de saúde	Anomalias congênitas	Aumento da mortalidade infantil	Aumento de internações hospitalares	Aumento de problemas respiratórios	Aumento de doenças infecciosas	Aumento de doenças não transmissíveis	Atraso no desenvolvimento infantil	Baixo peso ao nascer	Piora da saúde mental materna e infantil	Insegurança alimentar e desnutrição	Insegurança hídrica	Maior vulnerabilidade social	Piora da saúde gestacional
Ciclone															
Chuva intensa e alagamento															
Seca															
Onda de calor															
Incêndio															
Poluição do ar															
DOMÍNIOS DO CUIDADO INTEGRAL															
Saúde															
Nutrição															
Oportunidades de aprendizado															
Cuidados responsivos															
Segurança e Proteção															

Elaborado pelas autoras.

Esse comprometimento é especialmente preocupante porque fragiliza ainda mais o cuidado integral necessário na primeira infância. Eventos extremos afetam mães, bebês e crianças pequenas de múltiplas maneiras: aumentam a mortalidade materna e infantil — o que pode resultar em orfandade —, elevam os riscos de doenças infecciosas, desnutrição, problemas de saúde mental e doenças respiratórias.

Estudos de 2014 a 2025 mostram que eventos climáticos extremos impactam mães, bebês e crianças pequenas, elevando a mortalidade materno-infantil, o risco de orfandade, doenças infecciosas, desnutrição, problemas respiratórios e de saúde mental.

Garantir o desenvolvimento pleno e o bem-estar das crianças exige ações focadas nas causas estruturais, com atenção a três eixos centrais:

- a) Proteção imediata, por meio de mecanismos de alerta que reduzam os impactos dos eventos climáticos extremos;
- b) Adaptação de recursos já existentes, fortalecendo serviços e infraestruturas para que sejam mais resilientes diante desses eventos e suas consequências;
- c) Prevenção do aquecimento global, investindo na redução das emissões de combustíveis fósseis e na ampliação do uso de energias renováveis. ♥

03

EDUCAÇÃO INFANTIL E RESILIÊNCIA CLIMÁTICA: DESAFIOS E RESPOSTAS

PARA MUITAS CRIANÇAS,
A ESCOLA É O ÚNICO
ESPAÇO DE CONTATO
COM A NATUREZA.
É URGENTE **ADAPTAR**
INFRAESTRUTURAS E
REVER CURRÍCULOS PARA
TORNAR A EDUCAÇÃO
MAIS PREPARADA
E INCLUSIVA DIANTE
DA CRISE CLIMÁTICA.

O AUMENTO DAS TEMPERATURAS JÁ DEMONSTROU PREJUDICAR A CAPACIDADE DE CONCENTRAÇÃO E O DESEMPENHO COGNITIVO DAS CRIANÇAS, RESULTANDO EM DIFICULDADES DE APRENDIZAGEM.

Em situações de fenômenos climáticos extremos, como enchentes ou tempestades severas, os danos são ainda mais visíveis: a destruição de prédios escolares, a perda de materiais pedagógicos e a interrupção das atividades por longos períodos comprometem a continuidade da aprendizagem, privando crianças de seu direito fundamental à educação. Foi o que ocorreu, por exemplo, durante as enchentes no Rio Grande do Sul, em 2024, quando muitas escolas também precisaram ser transformadas em abrigos temporários, inviabilizando as atividades escolares regulares²².

Assim como ocorreu nesse estado, regiões dependentes da agricultura e mais expostas a secas severas, inundações e ondas de calor enfrentam vulnerabilidades agravadas. A instabilidade econômica decorrente da perda de colheitas e empregos, somada ao aumento da insegurança alimentar e das condições precárias de vida, impacta diretamente o acesso e a continuidade educacional, especialmente das crianças pequenas. Em muitos casos, a interrupção da renda familiar, os deslocamentos forçados e a deterioração da infraestrutura de serviços básicos tornam ainda mais difícil manter a frequência escolar na primeira infância²³.

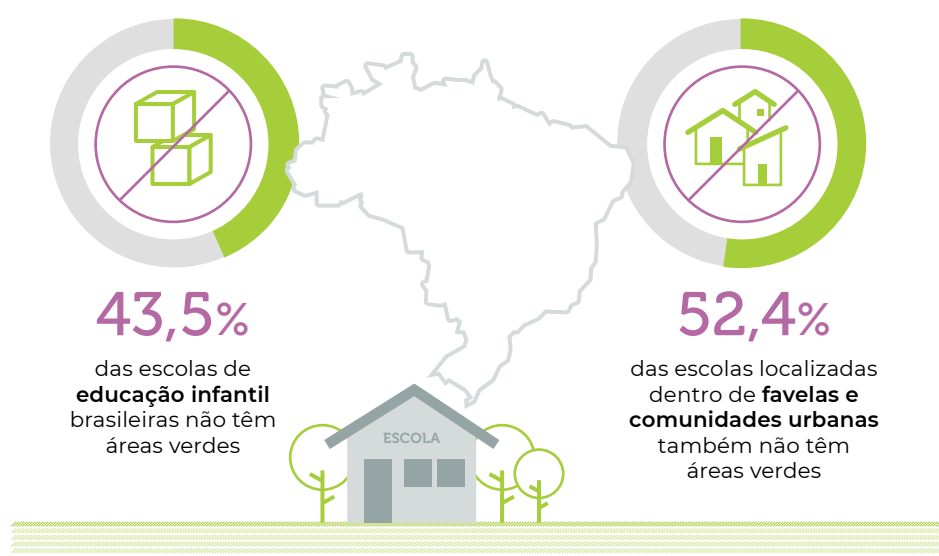
Entre os efeitos mais preocupantes das mudanças climáticas no campo da educação está a migração não voluntária. Transferir-se para novos territórios impõe barreiras linguísticas, culturais e sociais, dificultando a adaptação das crianças a novos contextos escolares. Esse cenário prejudica

o desenvolvimento integral e compromete a formação do capital humano de toda uma geração¹⁶. Em muitos casos, o deslocamento forçado resulta na ruptura dos vínculos escolares, especialmente entre as crianças mais novas, para as quais a escola representa também um espaço de proteção e socialização.

Um estudo do MapBiomas e do Instituto Alana revela ainda que mais de um terço das escolas nas capitais brasileiras não têm áreas verdes — um índice que chega a 43,5% na educação infantil²⁴. Esse cenário é particularmente alarmante, considerando que cerca de 80% das crianças brasileiras vivem em áreas urbanas, onde o acesso a espaços abertos e arborizados é profundamente desigual e limitado. Nas escolas localizadas em favelas e comunidades urbanas, o quadro é ainda mais grave: 52,4% não contam com nenhuma área verde.

Para muitas crianças, a escola é o principal espaço de convivência ao ar livre, possibilitando brincadeiras e aprendizados em contato com a natureza — experiências frequentemente ausentes em seu cotidiano. Nesse contexto, naturalizar, reflorestar e incentivar o uso intencional dos espaços externos nas instituições de ensino amplia as oportunidades de vivências com o verde. Essas experiências se aproximam das que ocorrem espontaneamente em quintais, terreiros, parques e aldeias, contribuindo para a formação de saberes e culturas infantis.

NATUREZA NA EDUCAÇÃO²⁴



A adaptação das unidades escolares e dos sistemas educacionais para enfrentar as adversidades climáticas é um meio para garantir a continuidade da aprendizagem em situações de crise. Isso exige um planejamento eficaz, envolvendo desde a melhoria da infraestrutura escolar até a integração de práticas pedagógicas e o oferecimento de suporte psicossocial às crianças afetadas por migrações climáticas e desastres.

Um exemplo de ação nesse sentido está em uma escola do Rio de Janeiro que transformou seu ambiente escolar com medidas sustentáveis, criando espaços verdes, cultivando jardins de chuva e instalando brinquedos de madeira de reflorestamento. Com isso, promoveu um ambiente mais saudável e adaptado às altas temperaturas²⁵.

Iniciativas como essa mostram ser possível construir espaços educativos seguros e mais preparados para as mudanças climáticas, capazes de atuar como centros de organização comunitária, oferecendo proteção física e emocional em tempos de crise sem perder de vista seu papel fundamental no desenvolvimento infantil⁹. A cooperação internacional também desempenha um importante papel nesse processo ao financiar o desenvolvimento de infraestruturas resilientes.

Outro modo de incentivar a formação de novas gerações mais conscientes é a revisão dos currículos da educação infantil a partir da inclusão de conteúdos sobre mudanças climáticas adaptados à cognição das crianças pequenas.

Por fim, a criação de um pacto nacional intersetorial, integrando as áreas de educação, meio ambiente e urbanismo, é essencial para assegurar que as atuais e futuras gerações possam enfrentar os desafios das mudanças climáticas sem renunciar a seu direito à educação. Ações coordenadas e integradas poderão transformar as escolas em espaços preparados para as adversidades ambientais, enquanto promovem a conscientização e a formação de uma cidadania ambientalmente responsável. ♥

04

SEGURANÇA ALIMENTAR E PROTEÇÃO SOCIAL EM MOMENTOS DE CRISE

A INTEGRIDADE FÍSICA E PSICOLÓGICA DE MENINOS E MENINAS É COLOCADA EM RISCO DURANTE **EVENTOS EXTREMOS**. **AÇÕES INTEGRADAS** DE AMPARO E ACOLHIMENTO, AGRICULTURA FAMILIAR, SANEAMENTO E EDUCAÇÃO ALIMENTAR SÃO CAMINHOS PARA DRIBLAR O PROBLEMA.

SEGUNDO O RELATÓRIO “DISASTER RISK FINANCING FOR CHILDREN”, CRIANÇAS QUE VIVEM EM ASSENTAMENTOS URBANOS INFORMAIS E ÁREAS COSTEIRAS SÃO DESPROPORCIONALMENTE AFETADAS POR DESASTRES CLIMÁTICOS, enfrentando riscos ampliados de violência, separação familiar e exploração²⁶. O documento alerta que, na ausência de mecanismos de financiamento específicos para a proteção infantil em situações de emergência, as respostas a desastres tendem a negligenciar as necessidades das crianças, ampliando sua vulnerabilidade no período pós-desastre.

Estudos indicam que eventos climáticos extremos intensificam os riscos de violência física, moral e sexual, principalmente em abrigos temporários sem estruturas adequadas de proteção. Em regiões marcadas por pressões ambientais, pobreza e a atuação do crime organizado, o risco de exploração sexual de meninas se agrava. Um estudo sobre as enchentes de 2007 em Bangladesh também revelou o aumento da violência parental, associado ao estresse e às perdas econômicas vividas pelos cuidadores²⁷.

A emergência climática se configura ainda como uma das maiores ameaças contemporâneas à segurança alimentar e nutricional, com efeitos particularmente severos sobre a primeira infância¹. Nessa fase da vida, a desnutrição pode causar danos irreversíveis ao desenvolvimento integral, afetando a saúde física, cognitiva e emocional da criança. O Unicef alerta que crianças desnutridas enfrentam maior risco de alterações metabólicas permanentes, desenvolvimento de doenças crônicas na vida adulta, dificuldades de aprendizagem, baixo rendimento escolar e exclusão social⁶.

De acordo com a Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios Contínua (Pnad), 37,4% das crianças brasileiras de 0 a 4 anos — ou seja, uma em cada três — vivem em situação de insegurança alimentar, o maior índice entre todas as faixas etárias, evidenciando a maior vulnerabilidade da primeira infância ao risco de fome. Ao todo, 5,4 milhões de crianças até 4 anos enfrentam algum grau de insegurança alimentar, cenário que se agrava frente aos impactos das mudanças no clima²⁹.

Desastres socioambientais reduzem a produção agrícola, elevam os preços dos alimentos e ampliam a fome, enquanto a degradação dos ecossistemas e a escassez de recursos naturais comprometem ainda mais a resiliência das comunidades afetadas.

A situação é especialmente crítica para famílias de baixa renda, que destinam grande parte de sua renda à alimentação. Projeções indicam que cada aumento de 1 °C na temperatura média global pode reduzir em 6% a produção de trigo, 3,2% a de arroz e 7,4% a de milho¹⁰. No Nordeste brasileiro, secas recorrentes já causaram perdas de R\$ 347,4 bilhões entre 2013 e 2023, afetando especialmente pequenos agricultores familiares⁷.

Paradoxalmente, a crise climática contribui tanto para o aumento da desnutrição quanto da obesidade infantil. O aumento do preço de alimentos de qualidade induz a um consumo maior de produtos ultraprocessados por parte das famílias mais pobres.

A interconexão entre obesidade, desnutrição e mudanças climáticas — fenômenos que ocorrem simultaneamente, compartilham determinantes sociais comuns e se reforçam mutuamente — é conhecida como sindemia global.

No Brasil, dados do Sistema de Vigilância Alimentar e Nutricional (Sisvan) mostram que a sindemia também afeta crianças menores de 4 anos²⁹:

- ▶ **5%** apresentam desnutrição crônica;
- ▶ **7,97%** têm sobrepeso em relação ao peso ideal para a idade;
- ▶ **18,28%** têm risco de sobrepeso;
- ▶ **5,90%** sofrem com obesidade (relacionado ao acúmulo de gordura corporal).

A convergência entre pobreza, exclusão social e exposição climática evidencia a necessidade urgente de políticas públicas integradas. Contudo, menos de 2,4% dos fundos globais destinados a emergências climáticas são alocados especificamente para a proteção de crianças³⁰, perpetuando ciclos de vulnerabilidade. A Organização Mundial da Saúde estima que, sem intervenções urgentes, as mudanças climáticas podem levar mais 24 milhões de crianças à desnutrição crônica até 2030³¹.

Investimentos em sistemas de alerta precoce de desastres focados nas necessidades das crianças e em redes comunitárias de proteção podem reduzir em até 60% os impactos psicossociais de desastres²⁶.

RESPOSTAS À INSEGURANÇA ALIMENTAR DIANTE DAS MUDANÇAS CLIMÁTICAS



FORTELECIMENTO DA AGRICULTURA FAMILIAR RESILIENTE

- ▶ Investimento em técnicas agroecológicas
- ▶ Sistemas de irrigação eficientes
- ▶ Bancos de sementes adaptadas
- ▶ Seguro agrícola climático



PROGRAMAS DE PROTEÇÃO SOCIAL

- ▶ Ampliação de programas de transferência de renda
- ▶ Alimentação escolar com produtos locais
- ▶ Suplementação nutricional para gestantes e crianças



INFRAESTRUTURA HÍDRICA E SANITÁRIA

- ▶ Estações de tratamento de esgoto em áreas elevadas
- ▶ Redes de drenagem com maior capacidade de escoamento
- ▶ Proteção de poços contra contaminação
- ▶ Planos de contingência e manutenção emergencial



EDUCAÇÃO ALIMENTAR E NUTRICIONAL

- ▶ Promoção de hábitos alimentares saudáveis
- ▶ Valorização de alimentos tradicionais e regionais
- ▶ Combate ao desperdício de alimentos

Algumas iniciativas já mostram resultados promissores no enfrentamento às mudanças do clima. No semiárido brasileiro, as cisternas de placas — um tipo de reservatório utilizado para captar e armazenar água da chuva — beneficiaram mais de 1,3 milhão de famílias, mesmo durante períodos prolongados de seca³². A adoção das cisternas também esteve associada ao aumento do peso ao nascer⁵. Em Bangladesh, por sua vez, a implementação de um sistema de alerta precoce para inundações reduziu em 60% as perdas agrícolas em comunidades situadas em áreas de vulnerabilidade³³.

Outro exemplo relevante no Brasil é o Programa Nacional de Alimentação Escolar (PNAE), que destina ao menos 30% de seus recursos para a compra direta da agricultura familiar, beneficiando mais de 40 milhões de estudantes no Brasil. Além disso, o 3º Plano Nacional de Segurança Alimentar e Nutricional, aprovado em fevereiro de 2025, chega para responder aos desafios que o país enfrenta no combate à fome, integrando ações do governo federal em estratégias intersetoriais para garantir o direito humano à alimentação adequada³⁴.

Apesar dos avanços, desafios importantes persistem no país, como:

- › Financiamento insuficiente destinado a projetos sensíveis à infância²⁶;
- › Fragmentação de políticas, com falta de integração entre ações de adaptação climática e proteção social;
- › Desigualdades regionais, que impõem barreiras adicionais a populações rurais, indígenas e quilombolas no acesso a políticas públicas.

Para superar esses obstáculos, é essencial:

- › Ampliar os investimentos em segurança alimentar e nutricional;
- › Fortalecer a governança intersetorial;
- › Priorizar as populações mais vulneráveis nas políticas climáticas;
- › Promover a participação comunitária no planejamento e na implementação das soluções.♥

Promover o bem-estar na primeira infância passa por adotar a segurança alimentar como um eixo norteador das políticas climáticas. O momento requer ações urgentes e transformadoras, que reconheçam a alimentação adequada como um direito humano fundamental e um pilar essencial para a construção de sociedades mais justas e sustentáveis.

05

ASSISTÊNCIA ÀS CRIANÇAS EM CONTEXTO DE DESLOCAMENTO FORÇADO

A PERDA DE ABRIGO PROVOCA POR MUDANÇAS CLIMÁTICAS LEVA AO DESLOCAMENTO DE FAMÍLIAS. ESSE PROCESSO IMPLICA INTERRUPÇÕES NO ACESSO À SAÚDE E EDUCAÇÃO, ALÉM DE TRAUMAS PSICOLÓGICOS, O QUE PODE SER AMENIZADO COM INFRAESTRUTURA RESILIENTE, APOIO PSICOSSOCIAL E POLÍTICAS INTEGRADAS.

AS MUDANÇAS CLIMÁTICAS ESTÃO RECONFIGURANDO OS PADRÕES DE DESLOCAMENTO HUMANO EM ESCALA GLOBAL, criando um paradigma de vulnerabilidade que atinge drasticamente a população infantil. O fenômeno dos refugiados climáticos representa uma das mais graves crises humanitárias do nosso tempo.

Em nível global, o Unicef identificou que, em 44 países, desastres relacionados ao clima forçaram o deslocamento interno de 43,1 milhões de crianças, o equivalente a cerca de 20 mil crianças por dia tendo que deixar suas casas em busca de um lugar seguro⁶. Projeções do Banco Mundial indicam que, até 2050, cerca de 216 milhões de pessoas poderão ser forçadas a migrar devido a condições ambientais insustentáveis³⁵. Aproximadamente 40% desse contingente será composto por crianças³⁰.

No Brasil, essa realidade já se evidencia de forma alarmante. Entre 2013 e 2023, mais de 4 milhões de pessoas foram desalojadas por eventos climáticos extremos, com 925 mil desabrigados e 2.667 mortes atribuídas a desastres ambientais⁷. Somente no Rio Grande do Sul, as enchentes de 2024 desalojaram 580 mil pessoas³⁶.

Crianças em contextos de migração forçada estão expostas a riscos interconectados. Na dimensão da saúde física, a interrupção do acesso a serviços médicos básicos, a descontinuidade de esquemas vacinais e as condições precárias de saneamento nos locais de deslocamento resultam em índices alarmantes de morbidade e mortalidade. Em campos de deslocados — instalações temporárias construídas para abrigar pessoas forçadas a sair de suas casas —, a incidência de doenças diarreicas



Até 2050, cerca de

**216 MILHÕES
DE PESSOAS**

poderão
ser forçadas a
migrar por causas
ambientais.
Desse total,
cerca de **40%**
serão crianças,
grupo em
situação de maior
vulnerabilidade
aos impactos da
crise climática.

é 34% superior à média nacional, enquanto os casos de desnutrição aguda são até 2,5 vezes mais frequentes³⁷.

Os efeitos sobre a saúde mental e o desenvolvimento psicossocial são igualmente profundos e duradouros. Estudos indicam que crianças migrantes desenvolvem sintomas significativos de ansiedade, depressão e estresse pós-traumático³⁰. Quando não tratados adequadamente, esses quadros podem provocar alterações permanentes na arquitetura cerebral em formação, com consequências significativas para o funcionamento cognitivo e emocional ao longo da vida¹⁴. A experiência traumática do deslocamento forçado — marcada pela perda repentina do lar, separação familiar e exposição à violência — cria feridas invisíveis que demandam cuidados especializados e contínuos³¹.

Para proteger essas crianças e suas famílias, é fundamental investir na construção de moradias seguras, adaptadas ao contexto local e resistentes a eventos climáticos extremos. A adoção de tecnologias sustentáveis nas construções, como sistemas de captação de água da chuva e o uso de fontes renováveis de energia, contribui para melhorar a qualidade de vida e reduzir a vulnerabilidade socioambiental². A transição para energias limpas, como solar e eólica, além de mitigar impactos ambientais, gera ambientes mais saudáveis e seguros para a infância, promovendo a sustentabilidade e segurança energética no longo prazo.

No campo jurídico, embora haja avanços, os instrumentos de proteção a crianças em contextos migratórios ainda são insuficientes diante da complexidade da crise climática. No plano internacional, documentos como os Princípios Orientadores sobre Deslocamento Interno da ONU³⁸, de 1998, e o Pacto Global para Migração Segura³⁹, de 2018, estabelecem diretrizes importantes — como a garantia de proteção integral, acesso à educação, saúde e apoio psicossocial, bem como a prevenção de abusos e exploração —, mas carecem de mecanismos eficazes de implementação²¹. No Brasil, o Estatuto da Criança e do Adolescente (Lei nº 8.069/1990)⁴⁰ e a Lei de Migração (Lei nº 13.445/2017)⁴¹ oferecem fundamentos legais relevantes, mas sua aplicação em situações emergenciais provocadas pelo clima ainda é desigual e fragmentada entre as diferentes regiões do país⁶. ♥

06

FAMÍLIAS E CUIDADOS INFANTIS: RESPONSABILIDADES COMPARTILHADAS

AS MUDANÇAS NO CLIMA AUMENTAM O RISCO DE **REDUÇÃO DO TEMPO DEDICADO POR CUIDADORES ÀS CRIANÇAS**. REDES COMUNITÁRIAS DE APOIO INTEGRADAS A POLÍTICAS PÚBLICAS COMO A **ESTRATÉGIA SAÚDE DA FAMÍLIA** SÃO ESSENCIAIS PARA PROMOVER EQUIDADE E SUSTENTABILIDADE NESSAS POPULAÇÕES.

AS TRANSFORMAÇÕES AMBIENTAIS ESTÃO REDEFININDO PROFUNDAMENTE OS CONTEXTOS FAMILIARES E COMUNITÁRIOS NOS QUAIS AS CRIANÇAS PEQUENAS CRESCEM E SE DESENVOLVEM, criando novos desafios para a parentalidade e o cuidado infantil. Os impactos começam ainda no período pré-natal, influenciando o desenvolvimento desde os estágios mais precoces da vida.

Nas famílias agricultoras, por exemplo, a necessidade de dedicar longas horas à busca por água ou ao cultivo em condições cada vez mais adversas reduz significativamente o tempo disponível para o cuidado direto com crianças pequenas³⁰. Além disso, a migração eventual de um ou ambos os pais em busca de trabalho — estratégia comum diante dos efeitos das mudanças climáticas — enfraquece os arranjos familiares tradicionais de cuidado.

Diante desse cenário complexo, emergem estratégias familiares e comunitárias de adaptação que merecem reconhecimento e apoio. Em diversas regiões do país, observa-se a criação espontânea de redes de cuidado coletivo em que famílias se organizam para compartilhar as responsabilidades com o cuidado infantil durante períodos de crise³⁰. Hortas comunitárias, sistemas caseiros de captação de água de chuva e técnicas de refrigeração que utilizam os ambientes naturais são exemplos de soluções locais que, quando devidamente apoiadas, fortalecem a capacidade adaptativa das famílias.

Em várias regiões do mundo, comunidades já colocam em prática soluções eficazes e responsivas a seus contextos. Iniciativas como o plantio de árvores, por exemplo, têm contribuído para reduzir alagamentos, melhorar

a qualidade do ar e, com isso, fortalecer o sistema imunológico e a saúde mental de crianças³. Essas ações demonstram que é possível combinar soluções baseadas na natureza com políticas públicas sensíveis à infância.

No âmbito das políticas públicas, é urgente promover ações que atendam às necessidades específicas da primeira infância diante da crise climática. Avanços na área da saúde e do bem-estar infantil devem estar alinhados aos princípios de sustentabilidade ecológica e equidade, garantindo a proteção de todos os bebês e crianças pequenas, com ênfase especial naquelas em situação de maior vulnerabilidade¹⁶.

Políticas públicas integradas, que envolvam áreas como saúde, educação, infraestrutura e assistência social, são essenciais para proteger as crianças e fortalecer a resiliência diante das mudanças climáticas.

A Estratégia Saúde da Família (ESF) — modelo de atenção primária baseado na atuação de equipes multiprofissionais em territórios definidos — pode incorporar protocolos voltados aos riscos climáticos, como orientações para enfrentar o calor extremo, prevenção da desidratação, controle de doenças transmitidas por água contaminada, monitoramento de sintomas respiratórios, apoio à saúde mental após eventos extremos e visitas domiciliares para fortalecer a resiliência comunitária.

A construção de políticas públicas integradas, que envolvam áreas como saúde, educação, infraestrutura e assistência social, é crucial para garantir um ambiente seguro e resiliente para as crianças. Essas políticas devem respeitar as especificidades regionais e culturais, atendendo de forma equitativa as populações em maior situação de vulnerabilidade.

A articulação entre governos, sociedade civil e formuladores de políticas públicas pode fortalecer ações coordenadas que visem não apenas mitigar os efeitos da crise climática, mas também promover sociedades mais inclusivas, saudáveis e tenazes. ♥

	INICIATIVA/ LOCAL	O QUE FOI FEITO	RESULTADOS
	Plano contra o calor extremo Índia e Sul da Ásia	Instalação de telhados frios com tinta refletiva, ampliação de áreas verdes e serviços de saúde, sistemas de alerta, distribuição de água potável e campanhas educativas	Redução de mais de 1.190 mortes por ano causadas por calor extremo
	Redução da vulnerabilidade a desastres Dominica	Instalação de redes hidrometeorológicas e sísmicas, tanques de água, viveiros florestais, infraestrutura verde e obras viárias, além de capacitação técnica em risco climático	Benefício direto a 11 mil pessoas , com mais de 1 milhão de litros de água armazenados e aumento do preparo local a eventos extremos
	Cidade-esponja de Lingang China	Criação de infraestrutura verde como calçadas arborizadas, áreas úmidas, telhados verdes, pavimentos permeáveis, lagos artificiais e jardins de chuva para reter e reutilizar a água	Redução de inundações urbanas e aumento da capacidade de drenagem em áreas densamente urbanizadas
	Programas de nutrição e resiliência comunitária Níger (Maradi, Zinder, Tillabéri, Tahoua)	Foco em segurança alimentar e prevenção da desnutrição materno-infantil em áreas de risco, com apoio à saúde e nutrição de gestantes, lactantes e crianças menores de 2 anos	Melhoria da saúde materno-infantil e da segurança alimentar , bem como prevenção do aumento da mortalidade em regiões vulneráveis

07

DESASTRES AMBIENTAIS E PRIMEIRA INFÂNCIA: O CASO DO RIO GRANDE DO SUL

**MAIS DE 470 MUNICÍPIOS
FORAM AFETADOS
PELAS ENCHENTES QUE
OCORRERAM NO RIO
GRANDE DO SUL EM 2024,
COM CONSEQUÊNCIAS
DIRETAS A MILHARES DE
CRIANÇAS. REVISITAR
ESSA EXPERIÊNCIA PODE
CONTRIBUIR PARA O
**DESENVOLVIMENTO
DE PLANOS DE AÇÃO
EMERGENCIAIS** QUE
GARANTAM CUIDADOS
CONTÍNUOS DESDE OS
PRIMEIROS ANOS DE VIDA.**

ENTRE ABRIL E MAIO DE 2024, O ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
ENFRENTOU UMA DAS MAIORES TRAGÉDIAS CLIMÁTICAS DE SUA HISTÓRIA.

Chuvas intensas e persistentes provocaram inundações em mais de 470 municípios, afetando severamente áreas metropolitanas como Porto Alegre, além de cidades no Vale do Taquari, Serra Gaúcha, região central e litoral norte.

O transbordamento de rios, alagamentos prolongados e deslizamentos de terra deixaram milhares de pessoas desalojadas ou desabrigadas, exigindo ações emergenciais em larga escala. Como resultado, mais de 3.930 crianças de 0 a 5 anos foram acolhidas em abrigos públicos no estado entre maio e junho³⁶.

A situação impôs inúmeros desafios à proteção infantil. Conselhos tutelares relataram episódios de separação entre crianças e seus cuidadores durante os resgates, o que dificultou a identificação e a reunificação familiar. Em muitos casos, as crianças foram acolhidas em locais distintos dos responsáveis e não conseguiam informar corretamente sua identificação.

Municípios como Canoas e Porto Alegre criaram fluxos específicos para o encaminhamento de crianças desacompanhadas ao acolhimento institucional. Até o momento, não há dados oficiais sobre o número de crianças que ficaram órfãs, um fator que tende a gerar impactos duradouros no desenvolvimento infantil³⁶.

Como resposta à crise, foram produzidos e divulgados diversos materiais técnicos voltados ao cuidado com a primeira infância em contextos emergenciais. Destacam-se a cartilha “Promoção do desenvolvimento integral na primeira infância — Organização de espaços seguros no contexto de desastres climáticos”⁴⁶

e as notas informativas dos programas Primeira Infância Melhor (PIM) e Criança Feliz, coordenados pelo Sistema Único de Assistência Social (SUAS). Guias rápidos e informativos também abordaram temas como saúde emocional, alimentação infantil, vacinação, prevenção de acidentes, doenças pós-enchentes, cuidados com água e alimentos, e proteção da imagem das crianças.

As enchentes no Rio Grande do Sul, em 2024, interromperam mais de 55 mil horas-aula na educação básica, evidenciando como eventos climáticos extremos comprometem o direito à aprendizagem e aprofundam desigualdades na infância.

Apesar da gravidade da situação, os registros de violência contra crianças de até 5 anos, entre maio e julho de 2024, apresentaram uma queda em comparação com anos anteriores. Segundo o Sistema de Informação de Agravos de Notificação (SINAN), foram contabilizados 468 registros em 2024, comparados a 544 em 2023 e 554 em 2022. No entanto, essa redução pode não refletir uma diminuição real nos casos, mas sim uma provável subnotificação decorrente da menor capacidade de atuação das redes locais de vigilância e proteção durante o desastre.

Outro impacto significativo foi observado na educação. Estima-se que, apenas na educação básica, foram perdidas 55.749 horas-aula em todo o estado. Os danos materiais também foram expressivos. De acordo com o governo federal, os prejuízos estimados na educação básica somam aproximadamente R\$ 2,36 bilhões, sendo R\$ 2,1 bilhões em comprometimentos a infraestruturas de escolas públicas e privadas e R\$ 263 milhões em perdas de mobiliário, equipamentos e materiais didáticos.

A situação vivida no Rio Grande do Sul alerta para a necessidade de planejamento de medidas emergenciais intersetoriais que articulem governos, organizações internacionais e comunidades locais em prol da implementação de ações de curto, médio e longo prazo.

Isso passa tanto pela capacidade de resposta imediata aos eventos extremos, com garantia de proteção irrestrita às crianças, quanto pelo fortalecimento de políticas públicas preventivas voltadas à promoção do bem-estar delas em contextos de crise. ♥

08

COMO DESENVOLVER POLÍTICAS CLIMÁTICAS CENTRADAS NAS CRIANÇAS

PROTEGER A PRIMEIRA INFÂNCIA DIANTE DA CRISE CLIMÁTICA EXIGE POLÍTICAS PÚBLICAS INTEGRADAS E SENSÍVEIS ÀS NECESSIDADES DAS CRIANÇAS E SUAS FAMÍLIAS. SEM AÇÃO COORDENADA, MENINOS E MENINAS BRASILEIROS SEGUIRÃO EXPOSTOS A RISCOS QUE COMPROMETEM SEU DESENVOLVIMENTO.

GARANTIR UM INÍCIO DE VIDA SAUDÁVEL, SEGURO E EQUITATIVO
NÃO É APENAS UM IMPERATIVO ÉTICO: TRATA-SE DE UM ALICERCE
INDISPENSÁVEL PARA A CONSTRUÇÃO DE SOCIEDADES MAIS
RESILIENTES E SUSTENTÁVEIS.

Diante da intensificação das crises causadas pela emergência climática, as políticas públicas precisam adotar uma abordagem sensível às especificidades da primeira infância. Ações coordenadas entre governos, sociedade civil e organizações internacionais são fundamentais para assegurar um ambiente seguro e saudável para todas as crianças e suas famílias⁴⁷.

Embora o Brasil tenha avançado na formulação de políticas de proteção ambiental e social, a efetividade dessas iniciativas ainda enfrenta barreiras como desigualdades territoriais, escassez de recursos e falta de integração entre setores. Instrumentos como a Política Nacional sobre Mudança do Clima (Lei nº 12.187/2009)⁴⁸, o Plano Nacional de Adaptação (2016)⁴⁹ e, mais recentemente, a Lei nº 14.904/2024⁵⁰, que estabelece diretrizes para a elaboração de planos subnacionais de adaptação, representam marcos importantes. No entanto, a plena implementação deles depende de uma articulação intergovernamental efetiva, financiamento contínuo e participação social qualificada.

A incorporação da agenda climática nas políticas para a infância exige ações concretas que garantam a manutenção dos serviços essenciais mesmo em situações de emergência. Entre essas ações, destacam-se:

- ▶ Ampliação da cobertura da atenção primária à saúde, com foco em prevenção, nutrição e imunização;

- ▶ Garantia de infraestrutura educacional segura e adaptada a eventos extremos; o aumento do acesso a moradias dignas e ao saneamento básico;
- ▶ Promoção de estratégias locais de segurança alimentar em comunidades em situação de vulnerabilidade.

Essas medidas precisam estar integradas por uma lógica intersetorial, superando a fragmentação entre os diferentes órgãos governamentais. Para que sejam efetivamente responsivas às necessidades das crianças, essas iniciativas devem se orientar pelo modelo do cuidado integral (*nurturing care framework*) estabelecido pela Organização Mundial de Saúde o Banco Mundial e o Unicef⁵¹. Ele se debruça em cinco domínios: boa saúde, nutrição adequada, segurança, proteção, aprendizado precoce e cuidados responsivos.

RECOMENDAÇÕES COM BASE NO MODELO DO CUIDADO INTEGRAL



SAÚDE

- ▶ Fortalecer a atenção primária com foco em vigilância e resposta rápida a ondas de calor e inundações, evitando surtos de doenças zoonóticas como dengue, zika, malária e diarreia;
- ▶ Ampliar e modernizar sistemas de drenagem e saneamento básico, adaptando redes de esgoto e drenagem pluvial para suportar chuvas intensas e reduzir riscos de alagamentos e contaminação;
- ▶ Instalar sistemas comunitários de captação e purificação de água da chuva, como cisternas, em regiões com escassez hídrica, e garantir provisão de água potável em caso de interrupção de abastecimento devido a desastres.



NUTRIÇÃO

- ▶ Promover políticas públicas baseadas na agroecologia e na agricultura familiar, integrando essas ações a programas de transferência de renda, como o Bolsa Família.
- ▶ Estimular a criação de hortas urbanas, comunitárias e escolares, com irrigação de baixo custo e sistemas sustentáveis;
- ▶ Incentivar a segurança alimentar e nutricional por meio de iniciativas de promoção de acesso a refeições saudáveis, como o Programa Nacional de Alimentação Escolar (PNAE).



SEGURANÇA E PROTEÇÃO

- ▶ Estabelecer espaços seguros, limpos e estruturados para o acolhimento infantil em situações de deslocamento, garantindo privacidade, ventilação, higiene e ambientes separados por faixa etária;
- ▶ Fortalecer a cobertura de serviços de saúde mental infantil, com suporte psicossocial adequado às crianças e suas famílias, especialmente em regiões vulneráveis a desastres climáticos;
- ▶ Priorizar o reassentamento digno de famílias com crianças pequenas em áreas de risco iminente devido a deslizamentos, enchentes ou ilhas de calor.

RECOMENDAÇÕES COM BASE NO MODELO DO CUIDADO INTEGRAL (CONTINUAÇÃO)



APRENDIZAGEM PRECOCE

- ▶ Estabelecer zonas de resfriamento nas pré-escolas e creches, com ventilação adequada, áreas verdes e sombra para proteção em dias muito quentes e redução da temperatura média;
- ▶ Capacitar professores e cuidadores para atuarem como multiplicadores de práticas sustentáveis no ambiente escolar;
- ▶ Elaborar protocolos para continuidade do atendimento de creches e pré-escolas logo após desastres climáticos.



CUIDADOS RESPONSIVOS

- ▶ Capacitar agentes comunitários de saúde para orientar famílias sobre cuidados em situações de calor extremo, poluição do ar e insegurança hídrica;
- ▶ Promover escuta qualificada e participação das crianças em ações de prevenção e preparação para desastres, de forma lúdica e respeitosa;
- ▶ Oferecer espaços de acolhimento para promover o bem-estar emocional de mães, pais e cuidadores, priorizando o não rompimento dos vínculos familiares durante deslocamentos.

Paralelamente, é fundamental reconhecer o potencial transformador da educação ambiental desde os primeiros anos de vida. Incorporar temas relacionados à sustentabilidade e à convivência com os riscos climáticos nos currículos da educação infantil pode fomentar, desde cedo, a consciência ambiental. Escolas e centros comunitários devem ser valorizados como espaços estratégicos para disseminar práticas de adaptação, envolvendo famílias e cuidadores na construção de soluções locais. A busca ativa escolar e a prevenção da evasão também devem ser vistas como estratégias essenciais para reduzir desigualdades em contextos de crise ambiental.

Escolas e centros comunitários são espaços-chave para promover adaptação com participação das famílias.

Outro ponto-chave é a destinação adequada de recursos. Uma comissão da Organização Mundial de Saúde junto ao Unicef e à *Lancet* estima que um investimento de US\$ 195 per capita seria suficiente para cobrir as lacunas nos serviços de atenção à primeira infância¹⁶. Medidas de proteção voltadas à segurança alimentar, acesso a moradia segura, expansão do acesso à água potável e saneamento básico também são primordiais para enfrentar os impactos das mudanças climáticas². Corrigir essas disparidades demanda decisões políticas embasadas em evidências e alinhadas aos compromissos internacionais de justiça climática e equidade intergeracional.

Uma comissão da Organização Mundial de Saúde junto ao Unicef e à *Lancet* estima que um investimento de US\$ 195 per capita seria suficiente para suprir as lacunas nos serviços voltados à primeira infância.

Gestores públicos precisam priorizar investimentos em políticas sociais que garantam o acesso prioritário de crianças em situação de vulnerabilidade a serviços integrados de saúde, educação, nutrição e proteção social. É igualmente urgente fortalecer o Sistema de Garantia de Direitos da Criança e do Adolescente (SGDCA) com um enfoque climático, promovendo segurança alimentar, desenvolvimento integral e inclusão social.

Gestores públicos devem priorizar investimentos em políticas sociais que assegurem às crianças em situação de vulnerabilidade acesso a saúde, educação, nutrição e proteção social de forma integrada e contínua.

Por fim, o fortalecimento de sistemas de monitoramento e avaliação contínua das políticas implementadas é crucial para possibilitar ajustes em tempo real e assegurar maior transparência na gestão pública. Essas estratégias devem ser flexíveis, responsivas e bem fundamentadas, uma vez que estamos diante de um cenário climático em constante transformação. Somente com esse compromisso será possível garantir que nenhuma criança seja deixada para trás no enfrentamento da emergência climática, e que o futuro seja construído com justiça, equidade e sustentabilidade desde os primeiros anos de vida. ♥

REFERÊNCIAS

- 1** Unicef. **The climate crisis is a child rights crisis: introducing the Children's Climate Risk Index** [Internet]. Nova York: UNICEF; 2021 [citação em 13 de maio de 2025]. Disponível em: <https://www.unicef.org/reports/climate-crisis-child-rights-crisis>
- 2** Center on the Developing Child at Harvard University. **In Brief: Extreme heat affects early childhood development & health** [Internet]. Cambridge (MA): Center on the Developing Child at Harvard University; 2024a Jan 19. Disponível em: <https://developing-child.harvard.edu/resources/inbrief/extreme-heat-affects-early-childhood-development-inbrief/>
- 3** Center on the Developing Child at Harvard University. **In Brief: Growing up in a warming world** [Internet]. 2024b Jan 19. Disponível em: <https://developingchild.harvard.edu/resources/briefs/growing-up-warming-world/>
- 4** Simcock, G., Kildea, S., Elgbeili, G., Laplante, D. P., Cobham, V., & King, S. (2017). **Prenatal maternal stress shapes children's theory of mind: The QF2011 Queensland Flood Study**. *J Dev Orig Health Dis*, 8(4), 483–492. MEDLINE. <https://doi.org/10.1017/S2040174417000186>
- 5** Fundação Maria Cecília Souto Vidigal. **Primeira infância no Brasil: evidências e desafios**. São Paulo: Fundação Maria Cecília Souto Vidigal; 2024. Disponível em: <https://biblioteca.fmcsv.org.br/biblioteca/perfil-sintese-da-primeira-infancia-e-familias-no-cadastro-unico/>
- 6** Unicef. **Uma em cada três crianças no mundo está exposta à grave escassez de água** [Internet]. Brasília: Unicef Brasil; 2023. Disponível em: <https://www.unicef.org/brazil/comunicados-de-imprensa/uma-em-cada-tres-criancas-no-mundo-esta-exposta-a-grave-escassez-de-agua>
- 7** Fiocruz. **Fiocruz lança painel que acompanha a evolução de eventos climáticos extremos** [Internet]. 2024 [citação em 8 de maio de 2025]. Disponível em: <https://portal.fiocruz.br/noticia/2024/10/fiocruz-lanca-painel-que-acompanha-evolucao-de-eventos-climaticos-extremos>
- 8** Mahapatra B, Walia M, Rao CAR, Raju BMK, Saggurti N. **Vulnerability of agriculture to climate change increases the risk of child malnutrition: Evidence from a large-scale observational study in India**. *PLoS One*. 2021;16(6):e0253637. doi:10.1371/journal.pone.0253637.
- 9** Unicef. **Global snapshot of climate-related school disruptions in 2024**. New York: Unicef; 2024. Disponível em: <https://www.unicef-usa.org/sites/default/files/2025-01/UNICEF-Global-snapshot-climate-related-school-disruptions-2024.pdf>
- 10** [IPCC] Intergovernmental Panel on Climate Change. **Climate Change 2022: Impacts, adaptation and vulnerability. Technical summary** [Internet]. Genebra: IPCC; 2022. Disponível em: https://www.ipcc.ch/report/ar6/wg2/downloads/report/IPCC_AR6_WGII_TechnicalSummary.pdf
- 11** Save the Children. **Climate crisis — children face life with far more heatwaves, floods, droughts and wildfires than grandparents** [Internet]. 2021 [citação em 8 de maio de 2025]. Disponível em: <https://www.savethechildren.net/news/climate-crisis-%E2%80%93-children-face-life-far-more-heatwaves-floods-droughts-and-wildfires>
- 12** Kotz M, Levermann A, Wenz L. **The economic commitment of climate change**. *Nature*. 2024 Apr 17;628(551–7). doi:10.1038/s41586-024-07219-0.
- 13** World Bank Group. **Brazil: Country Climate and Development Report** [Internet]. Washington, DC: World Bank; 2023. Disponível em: <https://www.worldbank.org/en/programs/lac-green-growth-leading-the-change-we-need/brazil>
- 14** Shonkoff JP, Richter L, van der Gaag J, Bhutta ZA. **An integrated scientific framework for child survival and early childhood development**. *Pediatrics*. 2012;129(2):e460–72. doi:10.1542/peds.2011-0366.
- 15** United Nations Development Programme. **The Climate Dictionary** [Internet]. Nova York: UNDP; 2023 [citação em 13 de maio de 2025]. Disponível em: <https://www.undp.org/publications/climate-dictionary>
- 16** Clark H, Coll-Seck AM, Banerjee A, Peterson S, Dalglish SL, Ameratunga S, et al. **A future for the world's children? A WHO- Unicef-Lancet Commission**. *Lancet*. 2020;395(10224):605–58. doi:10.1016/S0140-6736(19)32540-1.
- 17** World Meteorological Organization. **State of the Global Climate 2025**. Genebra: WMO; 2025.
- 18** United Nations. **The Paris Agreement** [Internet]. Nova York: United Nations; [citação em 13 de maio 2025]. Disponível em: <https://www.un.org/en/climatechange/paris-agreement>
- 19** Fundação Maria Cecília Souto Vidigal. **Perfil síntese da primeira infância e famílias no Cadastro Único** [Internet]. 2024b [citação em 8 de maio de 2025]. Disponível em: <https://biblioteca.fmcsv.org.br/biblioteca/perfil-sintese-da-primeira-infancia-e-familias-no-cadastro-unico/>

20 Pacheco T. **Desigualdade, injustiça ambiental e racismo: uma luta que transcende a cor** [Internet]. Racismo Ambiental; 2011 [citação em 2025 maio 13]. Disponível em: <https://racismoambiental.net.br/textos-e-artigos/desigualdade-injustica-ambiental-e-racismo-uma-luta-que-transcende-a-cor/>

21 United Nations. **The climate crisis - a race we can win**. New York: UN; 2025. Disponível em: <https://www.un.org/en/un75/climate-crisis-race-we-can-win>

22 Agência Brasil. **Eventos climáticos deixam 242 milhões de alunos sem aulas em 2024** [Internet]. 2025 [citação em 8 de maio de 2025]. Disponível em: <https://agenciabrasil.ebc.com.br/educacao/noticia/2025-01/eventos-climaticos-deixam-mais-de-240-milhoes-de-alunos-sem-aulas>

23 Vieira SL. **Nota técnica 9. O impacto das mudanças climáticas na educação: iniciando um debate**. Todos pela Educação. 2024.

24 Escola Natureza. **O acesso ao verde e a resiliência climática nas escolas das capitais brasileiras** [Internet]. 2024 [citação em 8 de maio de 2025]. Disponível em: https://ugc.production.linktr.ee/46996a-81-5f44-49b9-9303-2caf8115f40f_Relatorio-O-acesso-ao-verde.pdf

25 Souza A. **Escolas do Rio adaptam pátios e parquinhos para enfrentar calor extremo** [Internet]. Folha de S.Paulo; 2025 [citação em 8 de maio de 2025]. Disponível em: <https://www1.folha.uol.com.br/cotidiano/2025/01/escolas-do-rio-adaptam-patios-e-parquinhos-para-enfrentar-calor-extremo.shtml>

26 Unicef. **Disaster risk financing for children: strengthening resilience to climate shocks in East Asia and Pacific** [Internet]. 2023 [citação em 8 de maio de 2025]. Disponível em: [https://www.unicef.org/eap/media/12996/file/230127_Disaster%20Risk%20Financing%20\(1\).pdf](https://www.unicef.org/eap/media/12996/file/230127_Disaster%20Risk%20Financing%20(1).pdf)

27 Tellman B, Sullivan JA, Kuhn C, Kettner AJ, Doyle CS, Brakenridge GR, et al. **Satellite imaging reveals increased proportion of population exposed to floods**. *Nature*. 2021;596(7870):80–6. Disponível em: <https://doi.org/10.1038/s41586-021-03695-w>

28 Fundação Maria Cecília Souto Vidigal. **Cadernos de estudos - Desenvolvimento social em debate n.36**. Disponível em: <https://biblioteca.fmcsv.org.br/biblioteca/cadernos-de-estudos-desenvolvimento-social-no-36-primeira-infancia>

29 Sistema de Vigilância Alimentar e Nutricional (SISVAN). **Sistema de Vigilância Alimentar e Nutricional** [Internet]. 2024 [citação em 8 de maio de 2025]. Disponível em: <https://sisaps.saude.gov.br/sisvan/>

30 Unicef. **The climate-changed child: a children's climate risk index supplement** [Internet]. New York: Unicef; 2023b [citação em 8 de maio de 2025]. Disponível em: <https://www.unicef.org/reports/climate-changed-child>

31 World Health Organization. **Climate change and health** [Internet]. Geneva: WHO; 2023 [citação em 8 de maio de 2025]. Disponível em: <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/climate-change-and-health>

32 Articulação Semiárido Brasileiro (ASA). **Dados sobre cisternas no Semiárido** [Internet]. 2023 [citação em 8 de maio de 2025]. Disponível em: <https://www.asabrasil.org.br/acoes/cisternas-nas-escolas>

33 CARE. **Before the floods: how an early warning is saving lives in Bangladesh** [Internet]. 2024 [citação em 8 de maio de 2025]. Disponível em: <https://www.care.org/news-and-stories/before-the-floods-how-an-early-warning-is-saving-lives-in-bangladesh/>

34 Câmara Interministerial de Segurança Alimentar e Nutricional (CAISAN). **III Plano Nacional de Segurança Alimentar e Nutricional 2025–2027** [Internet]. 2025 [citação em 8 de maio de 2025]. Disponível em: https://www.gov.br/mds/pt-br/noticias-e-conteudos/desenvolvimento-social/noticias-desenvolvimento-social/iii-plano-nacional-de-seguranca-alimentar-e-nutricional-e-aprovado/III_Plansan.pdf

35 World Bank. **Climate Change Could Force 216 Million People to Migrate Within Their Own Countries by 2050** [Internet]. Washington: World Bank; 2021 [citação em 8 de maio de 2025]. Disponível em: <https://www.worldbank.org/en/news/feature/2021/09/13/millions-on-the-move-in-their-own-countries-the-human-face-of-climate-change>

36 Brasil. **Mudança climática dobrou a probabilidade de ocorrência de chuvas extremas no Sul do Brasil** [Internet]. 2024 [citação em 8 de maio de 2025]. Disponível em: <https://www.gov.br/mcti/pt-br/acompanhe-o-mcti/noticias/2024/06/mudanca-climatica-dobrou-a-probabilidade-de-ocorrencia-de-chuvas-extremas-no-sul-do-brasil>

37 Saha J, Hussain D, Debsarma D. **Exploring the association between floods and diarrhea among under-five children in rural India**. *Disaster Med Public Health Prep*. 2024;18:e142. Disponível em: <https://doi.org/10.1017/dmp.2024.123>

38 United Nations. **Guiding principles on internal displacement**. Geneva. 1998. Disponível em: <https://www.unhcr.org/us/media/guiding-principles-internal-displacement>

39 International Organization for Migration. **Global compact for safe, orderly and regular migration**. 2018. Disponível em: <https://www.iom.int/resources/global-compact-safe-orderly-and-regular-migration-res-73-195>

40 BRASIL. Lei nº 8.069, de 13 de julho de 1990. **Dispõe sobre o Estatuto da Criança e do Adolescente e dá outras providências.** Brasília. 1990. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/18069.htm

41 BRASIL. Lei nº 13.445, de 24 de maio de 2017. **Institui a Lei de Migração.** Brasília. 2017. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2015-2018/2017/lei/l13445.htm

42 Natural Resources Defense Council (NRDC). **Rising temperatures, deadly threats: strengthening India's heat resilience** [Internet]. 2022 [citação em 8 de maio de 2025]. Disponível em: <https://www.nrdc.org/sites/default/files/india-heat-resilience-20220406.pdf>

43 World Bank. **Dominica's journey to become the world's first climate resilient country** [Internet]. 2023 Sep 26 [citação em 8 de maio de 2025]. Disponível em: <https://www.worldbank.org/en/news/feature/2023/09/26/dominica-s-journey-to-become-the-world-s-first-climate-resilient-country>

44 The Guardian. **China's sponge cities are turning streets green to combat flooding** [Internet]. 2017 Dec 28 [citação em 8 de maio de 2025]. Disponível em: <https://www.theguardian.com/world/2017/dec/28/chinas-sponge-cities-are-turning-streets-green-to-combat-flooding>

45 Walton S, Jessani NS, Jue-Wong H, Hazel EA, Akseer N, Kante AM, et al. **Climate shocks and nutrition: the role of food security policies and programs in enhancing maternal and neonatal survival in Niger.** *Matern Child Nutr.* 2024;20(1):e13566. doi:10.1111/mcn.13566

46 Unicef; Governo do Estado do Rio Grande do Sul; CEIPI; Rede Estadual Primeira Infância; Primeira Infância RS. **Promoção do desenvolvimento integral da primeira infância: organização de espaços seguros no contexto de desastres climáticos** [Internet]. Porto Alegre: UNICEF; 2024 [citação em 13 de maio de 2025]. Disponível em: <https://www.flipbookpdf.net/web/site/4a-209c3f4ad7846244ea43ceec27d7c-180cd29a2202406.pdf.html>

47 Hickman C, Marks E, Pihkala P, Clayton S, Lewandowski RE, Mayall EE, et al. **Climate anxiety in children and young people and their beliefs about government responses to climate change: a global survey.** *Lancet Planet Health.* 2021;5(12):e863–73.

48 BRASIL. Lei nº 12.187, de 29 de dezembro de 2009. **Institui a Política Nacional sobre Mudança do Clima - PNMC e dá outras providências.** Brasília. 2009. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2007-2010/2009/Lei/L12187.htm

49 BRASIL. **Plano Nacional de Adaptação.** Brasília. 2016. Disponível em: <https://www.gov.br/mma/pt-br/assuntos/biodiversidade-e-biomas/arquivos-biomas/plano-nacional-de-adaptacao-a-mudanca-do-clima-p-na-vol-i.pdf>

50 BRASIL. Lei nº 14.904 de 27 de junho de 2024. **Estabelece diretrizes para a elaboração de planos de adaptação à mudança do clima; altera a Lei nº 12.114, de 9 de dezembro de 2009; e dá outras providências.** Brasília. 2024. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2023-2026/2024/lei/l14904.htm

51 World Health Organization, United Nations Children's Fund, World Bank Group. **Nurturing care for early childhood development: a framework for helping children survive and thrive to transform health and human potential.** Geneva: World Health Organization; 2018.



ncpi@ncpi.org.br
+55 11 93214-4113

 @nucleocienciapela infancia
 /nucleocienciapela infancia
 /nucleocienciapela infancia
 /company/nucleocienciapela infancia

www.ncpi.org.br

MEMBROS 2025-2027



Van Leer
FOUNDATION



HARVARD UNIVERSITY
DAVID ROCKEFELLER CENTER
FOR LATIN AMERICAN STUDIES
BRAZIL OFFICE



FUNDAÇÃO
Maria Cecília
Souto Vidigal

Insper

MEMBROS FUNDADORES



Center on the Developing Child
HARVARD UNIVERSITY



HARVARD UNIVERSITY
DAVID ROCKEFELLER CENTER
FOR LATIN AMERICAN STUDIES
BRAZIL OFFICE



FUNDAÇÃO
Maria Cecília
Souto Vidigal

Insper

