



Mudanças climáticas
e seus impactos na
sobrevivência infantil



Presidência

Synésio Batista da Costa

Vice-Presidência

Carlos Antonio Tilkian

Conselho de Administração

Cleriane Lopes Denipoti, Eduardo José Bernini, Elizabeth Maria Barbosa de Carvalhaes, Euclésio Bragança da Silva, Fernando Vieira de Figueiredo, Fernando Vieira de Mello, Humberto Barbato Neto, José Eduardo Planas Pañella, José Ricardo Roriz Coelho, Luiz Fernando Brino Guerra, Maria Rosemary França Vianna, Morvan Figueiredo de Paula e Silva, Rubens Naves e Vitor Gonçalo Seravalli

Conselho Fiscal

Almir Rosas Augusto Laranja, Bento José Gonçalves Alcoforado e Sérgio Hamilton Angelucci

Superintendência

Victor Alcântara da Graça

Gerência Executiva

Juliana Mamona

Ficha Técnica

Textos

Fundação Abrinq

Colaboração

Giovanna Genaro Kanayama, Maria Lucilene de Almeida Santos, Mariana Cardoso dos Santos, Tamiris Medeiros e Thiago Battaglini

Revisão

Brunella França

Projeto Gráfico, Diagramação e Arte-Final

Juliano Miranda



Prefácio

Em um mundo em constante transformação, a questão das mudanças climáticas é mais do que uma realidade distante ou um desafio abstrato. Ela se apresenta em nosso cotidiano, afetando de forma direta e profunda o futuro das crianças e dos adolescentes. Ao abrir esta publicação, somos chamados a explorar uma realidade em que as mudanças climáticas não são apenas um tópico acadêmico, mas uma ameaça iminente à sobrevivência e ao bem-estar dos mais jovens. Neste contexto, apresentamos aqui uma ferramenta

importante, que não apenas revela os impactos devastadores das mudanças climáticas sobre a vida infantil, mas também propõe um chamado à ação. Em um tom que mistura urgência e esperança, convida cada leitor a compreender o cenário atual e a se engajar em iniciativas que possam transformar o futuro.

As páginas seguintes oferecem uma jornada por meio de dados e histórias, ilustrando como cada grau de aquecimento do planeta Terra afeta a saúde, a educação e a segurança

das crianças. Elas mostram a importância de soluções locais e a necessidade de mobilização global, destacando o papel crucial que todos desempenham na proteção das gerações futuras. A forma como respondemos a esses desafios moldará não apenas o nosso presente, mas o legado que deixaremos para as crianças que vêm por aí.

O artigo 225 da Constituição Federal prevê que “todos têm direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado, bem de uso comum do povo e essencial à sadia qualidade de vida, impondo-se ao Poder Público e à coletividade o dever de defendê-lo e preservá-lo para as presentes e futuras gerações”. Atualmente, as mudanças climáticas ameaçam muitos direitos, principalmente de crianças e adolescentes, causando prejuízos à saúde, à educação e à proteção social. Esta publicação tem como objetivo nos lembrar dos riscos das alterações no clima, bem como nossa responsabilidade para combatê-los e mitigar suas consequências.

Os efeitos negativos das mudanças climáticas são amplamente debatidos nas esferas internacional e nacional, todavia, demoram para se transformar em políticas públicas eficientes, principalmente em territórios vulneráveis. Nesse sentido, a atuação de Organizações da Sociedade Civil (OSC) em conjunto com as comunidades tem suprido essa lacuna e mitigado os efeitos da precariedade nesses locais.

Dessa forma, as organizações e coletivos

apoiados pela Fundação Abrinq foram motivados a trabalhar o tema das mudanças climáticas com crianças e adolescentes, visando ampliar o entendimento do grupo acerca da temática. Os resultados das atividades foram surpreendentes. Os jovens possuem uma percepção muito grande sobre as mudanças climáticas, e sentem no dia a dia seus impactos.

O Relatório Brundtland (1991) define o desenvolvimento sustentável como sendo aquele que atende às necessidades do presente sem comprometer a capacidade de gerações futuras suprirem suas próprias necessidades. É a partir deste pressuposto que entendemos que, ao defender os direitos das crianças e dos adolescentes, estamos lutando por um futuro sustentável. As crianças não são responsáveis pelas mudanças climáticas, entretanto, são elas que enfrentarão as grandes consequências das alterações no clima.



Victor Alcântara da Graça
Superintendente

Sumário

Mudanças climáticas	6
O impacto das mudanças climáticas na sobrevivência infantil	9
Mudanças climáticas e seus desafios no Brasil	13
Impactos na Alimentação	16
Impactos na Saúde	18
Impactos na Educação	22
Conferência das Partes	24
COP30	25
Convite à mobilização	26
Referências Bibliográficas	27

Mudanças climáticas



As mudanças climáticas estão acontecendo e, atualmente, são intensificadas pela ação humana, principalmente pela emissão de Gases de Efeito Estufa (GEE). Com a falta de controle da emissão de GEE, o uso insustentável de energia, da terra, estilos de vida, padrões de consumo e de produção, dentre outros fatores, durante os anos de 2011-20, observou-se 1,1°C de aumento na temperatura global, mesmo período no qual foi registrada a maior emissão desses gases do que em qualquer outro período da história. Os efeitos desse aumento descontrolado e acelerado são a ocorrência, cada vez mais frequente, de situações climáticas extremas e fora do padrão conhecido. Ações e políticas atuais de mitigação e adaptação, quando implementadas, têm se revelado insuficientes, e indicam que, provavelmente, chegaremos a um aumento de mais 1,5°C ainda neste século, podendo facilmente ultrapassar 2,0°C. As mudanças no sistema climático se intensificam proporcionalmente ao aumento do aquecimento global.

A cada grau de elevação na temperatura da Terra que falhamos em prevenir, maiores e mais graves são as consequências. A maior preocupação está justamente na continuidade das emissões em níveis acelerados, que afetarão os principais componentes do sistema climático, com mudanças múltiplas e simultâneas em várias regiões. Ao longo dos anos, a cada avaliação dos riscos projetados com relação ao clima, esses são reavaliados como mais altos. Eventos climáticos e não climáticos interagirão, gerando episódios em cascata e compostos ainda mais graves. A emissão contínua de GEE afetará todos os principais componentes do sistema climático e muitas mudanças serão irreversíveis em escalas de tempo centenárias e milenares.

As projeções para os anos de 2081-2100 do Painel Intergovernamental sobre Mudanças Climáticas (IPCC) propõem três cenários, de acordo com a intensidade das emissões de GEE: muito baixa, intermediária e muito alta. Os aumentos na temperatura média são de 1,4°C para intensidade muito baixa de emissões, 2,7°C para intermediária e 4,4°C para muito alta. É apontado, com uma precisão inédita nos modelos de previsão utilizados, que o intervalo provável da sensibilidade climática de equilíbrio seja de 2,5°C a 4,0°C (com uma melhor estimativa de 3,0°C). E os modelos consistentes com a continuação de políticas implementadas ao final de 2020 levam a um aumento de 3,2°C até 2100.

Com o aquecimento a 1,5°C, prevê-se risco de extinção de 3 a 14% para diversas espécies nos ecossistemas terrestres, recifes de coral sofrerão um declínio de 70 a 90% e muitas geleiras pequenas e de baixa altitude em todo o mundo perderão a maior parte de sua massa ou desaparecerão. A 2°C, estima-se que doenças de nutrição e subnutrição se intensificarão por problemas de disponibilidade de alimentos, enquanto a disponibilidade de água em sistemas hídricos dependentes do degelo pode diminuir em até 20%. A 3°C, podemos pensar em impactos sistêmicos generalizados e mudanças irreversíveis, como o risco de extinção para espécies ampliado pelo menos dez vezes em comparação com o aumento de 1,5°C. Já a 4°C ou mais, espera-se impactos de longo alcance nos sistemas naturais e humanos, como a extinção de 50% das espécies marinhas tropicais, mudanças de bioma em 35% da área terrestre global e cerca de 4 bilhões de pessoas sofrendo com a escassez de água.

Layse, 7 anos, OSC Pequeno Davi (João Pessoa-PB): “Oi, pessoal, tudo bem? Vim falar do meio ambiente, porque se não cuidar do meio ambiente, ele fica cheio de lixo. E também, se não cuidar do meio ambiente, a gente fica mal. Um exemplo, as árvores: sem elas, não podemos respirar e ficamos doentes. Também não podemos queimar as matas. E quando tem muita chuva, alaga tudo e faz mal pros animais e pros humanos.”



O impacto das mudanças climáticas na sobrevivência infantil

A ciência aponta que as mudanças climáticas são uma das maiores ameaças enfrentadas por crianças e adolescentes. Crianças, em sua complexão, são mais vulneráveis aos problemas climáticos e ambientais que adultos. Vulnerabilidade, neste contexto, seria o nível em que um sistema é ou suscetível ou incapaz de lidar com essas adversidades em função de sua sensibilidade, capacidade adaptativa e magnitude da exposição a riscos climáticos. As mudanças climáticas podem ser vistas como potencializadoras de situações de risco, e muitas crianças vivem em regiões que sofrerão mudanças múltiplas e simultâneas nos próximos anos. De fato, elas já estão em regiões que experienciam muitos perigos ambientais e extremos climáticos, como chuvas em excesso, calor, secas e enchentes. Tais riscos se sobrepõem a outros sociais e econômicos, gerando efeitos cascata. Uma criança de 10 anos de idade em 2024 sofrerá duas vezes mais com incêndios florestais e ciclones tropicais, três vezes mais com enchentes de rios, quatro vezes mais com quebras de safra e cinco vezes mais com secas ao longo de sua vida, em uma trajetória de aquecimento global de 3°C, do que uma criança de 10 anos de idade nascida em 1970.



Emanuel, 13 anos, Coletivo Gaviões da Lua (Salvador-BA): “O clima aqui em Salvador, principalmente nas chuvas, atrapalha muito a rotina. O que seria um simples dia de ir à escola ou sair pra resolver alguma coisa vira uma luta contra o trânsito, os alagamentos e até mesmo o risco de acidentes ou tragédias. A cidade precisa de uma solução urgente, porque todo ano é a mesma história e a gente continua sofrendo com isso.”

Enfrentamos neste momento uma situação urgente, grave e profunda. Urgente por restar pouco tempo para se estabilizar a emissão de GEE em níveis aceitáveis. Grave pelo aumento da desertificação, crise de recursos hídricos e biodiversidade, e eventos climáticos extremos. E profunda por não existirem soluções apenas tecnológicas, havendo a necessidade do fim do modelo de sociedade baseado no consumo de combustíveis fósseis.

Embora crianças e adolescentes sejam, em grande parte, deixados de fora das discussões, são eles os herdeiros de todos os problemas sociais, econômicos e políticos, mesmo tendo pouca participação na criação e mitigação de tal cenário. Os jovens ativistas, que chamam

a atenção para a violação de direitos que todos esses riscos refletem, demonstram a inação dos Estados e governos e a discrepância entre o discurso de proteção à infância e a falta de atitudes suficientes para brevar a crise climática.

Desde 1989, praticamente todos os países do mundo concordam que crianças têm direito a um ambiente limpo, ar puro, água e alimentos seguros, a aprender, relaxar e brincar. A hesitação frente ao aquecimento global e às mudanças climáticas viola todos esses direitos.

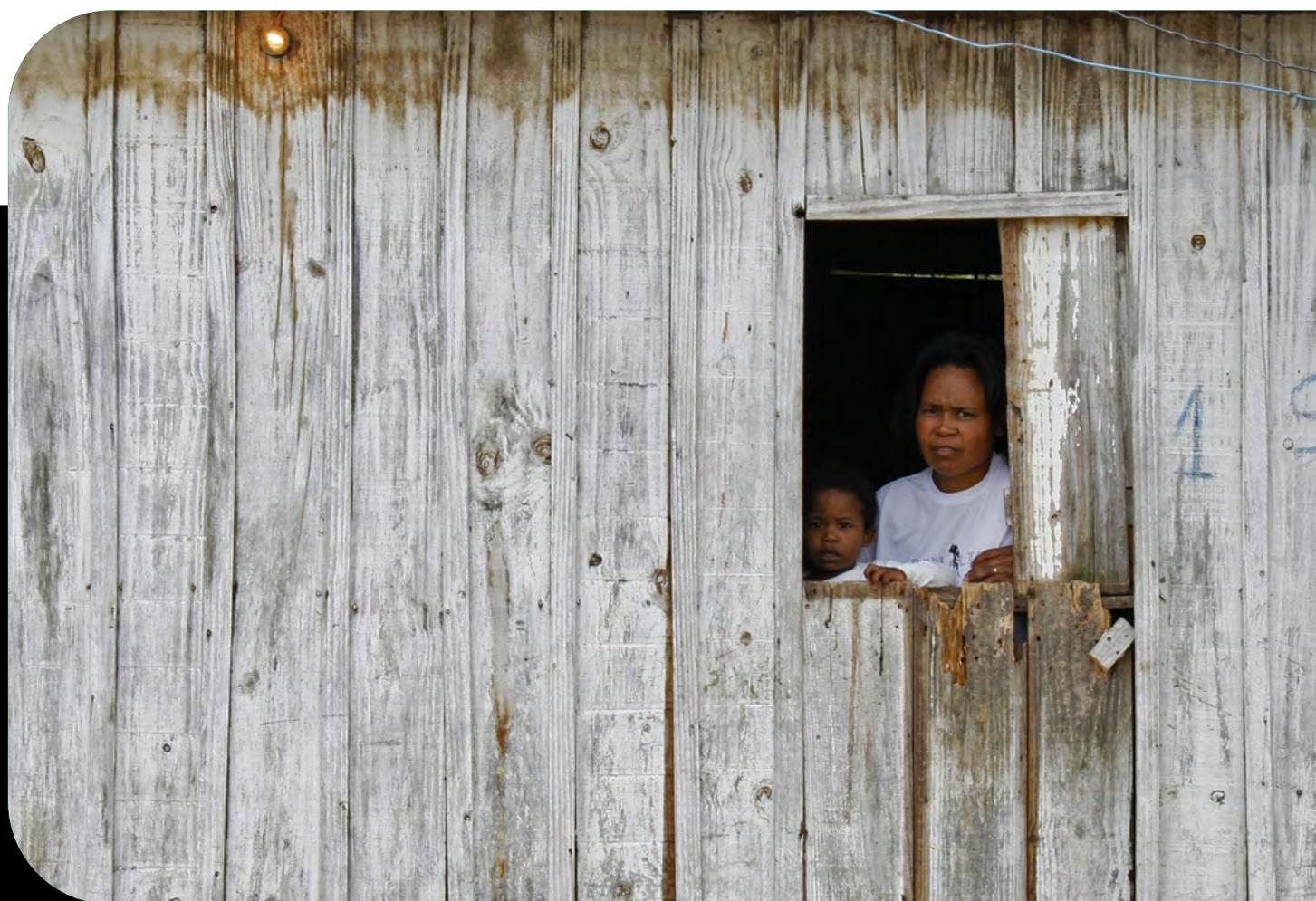
Embora todas as crianças e adolescentes estejam em risco, devemos ressaltar que o risco não é o mesmo para todos, trazendo uma das faces mais complexas desse cenário: a desigualdade. Na classificação do índice de risco climático, os países figurantes como de extremo alto risco para vulnerabilidade de crianças e adolescentes a estresses ambientais e eventos extremos são justamente aqueles que menos contribuem para mudanças climáticas. Enquanto dos dez maiores contribuidores (responsáveis por 70% das emissões globais), somente um consta como de extremo alto risco; os 33 países classificados como de extremo alto risco por esse indicador são responsáveis coletivamente por apenas 9% das emissões globais de GEE (e é onde está aproximadamente um bilhão de crianças e adolescentes).

Os jovens mais prejudicados agora e com maior probabilidade de enfrentar situações piores no

futuro são aqueles pertencentes às sociedades mais desfavorecidas social e economicamente do mundo. E, ainda, são os com menor responsabilidade e poder de ação para a contenção e diminuição das atividades que estão levando a esse resultado. Essa situação afeta a resiliência e a capacidade adaptativa dessa população, que tem a vida toda pela frente. Privações e falta de acesso a serviços ou reveses por situações extremas podem resultar em uma vida inteira desfavorecida. É um ciclo vicioso empurrando esses jovens para cada vez mais pobreza e adversidades.

Com um total de 163 posições, o Brasil está em 70º no ranking de risco climático para crianças, com uma pontuação de 7.3, empatado com o Irã. No início, apresentando as pontuações mais altas (extremo alto risco para crianças e adolescentes), estão 26 dos 45 países classificados pelas Nações Unidas como menos desenvolvidos, que mesmo com uma população combinada de quase 900 milhões de pessoas, são responsáveis por menos de 1% das emissões globais.

E, afinal, quais são os principais problemas previstos, resultantes disso tudo, que afetam e afetarão crianças e adolescentes no mundo todo? Temperaturas extremas, escassez de água e secas, inundações pluviais e costeiras, ciclones de alta intensidade, doenças zoonóticas, poluição do ar, da água e do solo, insegurança alimentar, conflitos e migrações forçadas.



Vitória, 12 anos, Coletivo RPG & Cultura (São Paulo-SP): “Lá perto da minha casa, um dia, era de manhã e a minha mãe veio me buscar e teve que me levar no colo porque a água tava enchendo, e aí minha mãe teve que me levar no colo quando eu ia atravessar. Lá perto da minha casa, já caíram várias casas, porque o rio transborda e está cheio de lixo.”

Angélica, 18 anos, e Dayeni, 13 anos, Coletivo COE (Rio de Janeiro-RJ): “Mudanças drásticas no clima ou temperatura de uma certa região. Muito calor, cansaço e moleza no corpo causados pela radiação solar. Esperamos que a sociedade se conscientize sobre a situação e assim possamos reverter isso.”

Levi, 15 anos, Coletivo Abadá Jabaquara (São Paulo-SP): “Eu vejo a mudança climática como um recurso da natureza, mas graças à interferência humana ela acabou ficando confusa. Temos exemplos como semana passada, quando segunda, terça e quarta fez frio, já na quinta e sexta fez calor, no sábado choveu e no domingo fez frio de novo, isso deixou várias pessoas doentes.”

Mudanças climáticas e seus desafios no Brasil

Como já mencionado, progressivamente, o mundo sente com mais intensidade os impactos das mudanças climáticas, desde chuvas abundantes a secas prolongadas, além de ondas de calor. Essas ocorrências afetam, especialmente, as crianças e os adolescentes, por estarem em processo de formação fisiológica e psicológica. É igualmente importante ressaltar que os efeitos indiretos da crise climática também são mais sentidos por esse grupo, uma vez que a degradação do meio ambiente compromete serviços, políticas e instituições voltados para suprir as necessidades e garantir os direitos básicos das crianças.

Posto isso, torna-se imprescindível a discussão sobre as mudanças climáticas e seus impactos em crianças e adolescentes no Brasil. O país é um dos maiores emissores de Gases de Efeito Estufa, ocupando a sexta posição no ranking. Apenas em 2022, foi responsável pela emissão de 1,31 giga toneladas de GEE. Grande parte dessas emissões são provenientes de LULUCF (uso da terra, mudança no uso da terra e florestas/silvicultura), principalmente pelo desmatamento da Amazônia.

As emissões do setor agrícola aumentaram em 100% entre 1990 e 2019 e sua expansão é um dos principais motores do desmatamento nos biomas Amazônia e Cerrado. Além disso, a poluição do ar no Brasil é agravada por queimadas e pela queima de combustíveis fósseis. Estima-se que cerca de 49 mil brasileiros morrem a cada ano como consequência da poluição, sendo mais da metade devido à má qualidade do ar. Apesar desse cenário, o país detém um grande potencial de mitigar os efeitos da crise climática, visto que abriga em seu território 60% da floresta amazônica, se optar por preservá-la.

João, 14 anos, OSC Lar Fabiano de Cristo (Belém-PA):

“Proteja a Amazônia... antes que seja tarde demais.”

As consequências das mudanças climáticas para o Brasil incluem: região Norte mais quente e seca, provocando desequilíbrios no ecossistema amazônico como um todo; Nordeste ainda mais seco, levando à insegurança hídrica, energética e alimentar; Centro-Oeste com o maior incremento de temperatura, além de maior intensidade de ondas de calor e períodos secos (e é a região onde se concentra a maior parte do agronegócio); Sudeste com temperaturas mais altas e mais extremos climáticos hídricos, variando entre secas e grandes volumes de água; e, na região Sul, predominando a ocorrência de chuvas fortes e volumosas, concentradas em até cinco dias.



Pietra, 14 anos, OSC Grupo Tumm - Todos Unidos Mudaremos o Mundo (Mococa-SP): “Moramos no interior de São Paulo. Estamos passando por um momento de muita seca, baixa umidade do ar, e com muitos focos de incêndio. Esses dias mesmo o céu escureceu, parecendo noite, mas era fumaça e fuligem. Com isso, ficamos com tosse e os olhos ardendo. Quando teve um aumento nas queimadas, teve também no uso da água para a limpeza de casas e comércio, que acarretou no corte de água temporário, por causa do grande desperdício. Estamos no inverno, na época de frio, mas tem feito muito mais calor do que frio.”

Outro dado importante é que, a partir da média de aumento global da temperatura, isso se reflete em 1°C a mais no Brasil. Assim, em um cenário de aquecimento global de 2°C, a temperatura brasileira aumentaria em média 3°C e 3,5°C. Se a média global for de 4°C, no país seria de 5°C e 5,5°C, principalmente no Centro-Oeste. Ressaltando que a cada 0,5°C adicional de aquecimento global, maiores os aumentos estatisticamente significativos nos extremos de temperatura, na intensidade de tempestades e na gravidade de secas em regiões como Nordeste e Norte do país.

Quando trazemos a realidade da juventude para o contexto das mudanças do clima, encontramos, hoje, 40 milhões de crianças e adolescentes expostos a riscos climáticos. As altas temperaturas, poluição do ar e as tempestades levam riscos e perigos imediatos às crianças, como: problemas respiratórios, maior exposição a doenças e insegurança alimentar.

Michele, 11 anos, Coletivo A Pezito

(Porto Alegre-RS): “Moro em Porto Alegre e hoje vou falar dessa tristeza que está acontecendo. Moro no bairro Cristal, por sorte não alagou, não perdi nada. Mas essa é a parte mais triste que a gente tá passando, gente que batalhou pra ter tudo. A casa do jeito que queria, toda arrumadinha, e foi em segundos que a chuva levou.”

Julia, 12 anos, OSC Comviva

(Caruaru-PE): “Aqui na região Agreste tá tendo um aumento das secas, e quando a chuva vem, vem em grande quantidade, causando enchentes.”

Impactos na Alimentação



A segurança alimentar e nutricional é um direito de todos os cidadãos, que devem ter a garantia de uma alimentação saudável, acessível, de qualidade, em quantidade suficiente e de modo permanente. A falta de uma alimentação adequada pode resultar em fome, obesidade, desnutrição e diversas doenças associadas à má alimentação. Dito isso, com o aquecimento global, a produção de alimentos se torna mais difícil e incerta, devido às mudanças nos padrões do clima, elevando a insegurança alimentar.

Aila, 17 anos, Coletivo Comissão Solidária Vila da Barca (Belém-PA): “Sou adolescente liderança protagonista da Barca Literária e moradora da Vila da Barca, Amazônia Urbana. Quando estou caminhando pelas palafitas, é triste olhar para baixo das pontes e notar o tanto de lixo que tem, é preocupante também ver que grande parte da população sofre com a falta de alimento, o que mais me deixa triste é ver que por vezes já se torna aparente em uma criança apenas no seu olhar. Sofremos muito com a falta de água, por vezes temos que encher baldes, pois a água não tem força nem para subir em uma torneira em um metro de altura.”

Com a constante intensificação do fenômeno das alterações climáticas, a produção de alimentos brasileira começará a ser cada vez menor, principalmente em função da maior frequência de eventos climáticos extremos. Segundo dados do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), em 2023, 21,6 milhões de domicílios eram afetados por algum grau de insegurança alimentar, sendo que 3,2 milhões enfrentavam a forma mais grave. Além disso, quando olhamos para a realidade de crianças, encontramos cerca de 5,4 milhões delas convivendo com a insegurança alimentar. Por fim, vale ressaltar que, ano passado, 3,7% das crianças com menos de 5 anos estavam na condição de desnutrição, ou seja, com peso baixo, ou muito baixo, para sua idade.



Impactos na Saúde

Crianças e adolescentes são extremamente impactados pelo ambiente em que estão se desenvolvendo. Seus corpos, órgãos, sistemas imunológicos, cérebros, sistemas nervosos e emoções estão evoluindo e sendo afetados pelas condições do espaço ao seu redor. As alterações climáticas modificarão o ambiente no planeta de formas que o bem-estar físico e mental dos mais jovens estará ameaçado. Um exemplo é a contaminação do ar. Além de diminuir a expectativa de vida, a exposição a poluentes em altas concentrações e/ou por longos períodos pode afetar o cérebro das crianças, ocasionando danos ao desenvolvimento e problemas comportamentais. Ademais, em ambientes poluídos, os pulmões de crianças não se desenvolvem completamente e o sistema imunológico fica fragilizado.

Lívia, 14 anos, Coletivo COE (Rio de Janeiro-RJ): “Eu entendo que mudanças climáticas é que, por exemplo, hoje está sol, de tarde chove. Pra mim, isso é mudança climática. O que eu sinto é que eu fico doente de espirrar, tossir, nariz escorrendo e por aí vai. Eu acho que a maioria das pessoas sentem essa reação de mudanças climáticas. E isso afeta minha rotina de escola, natação e outros. Na minha opinião, estará sem o futuro. O Rio Grande do Sul é a prova.”





Também, durante períodos de altas temperaturas, crianças e adolescentes respondem de forma diferente dos adultos, com menos possibilidades de gerenciar seu próprio risco de calor e menos métodos de evitar seus malefícios. Não planejam seus próprios horários e atividades ou podem não conseguir identificar e comunicar que estão sentindo efeitos do calor. Além disso, comparados com adultos, apresentam maior volume respiratório minuto/peso, bebem mais fluidos, são mais baixos e passam mais tempo no chão, próximos a poluentes do solo. As crianças têm sistemas imunológicos e órgãos pouco maduros e são mais sensíveis a exposições que podem causar deficiências

permanentes. Esses fatores fazem com que tenham níveis de exposição mais altos do que os adultos.

Temperaturas elevadas podem deixar crianças mais propensas a ficarem doentes e agravar doenças crônicas, podendo inclusive levar a mortes de forma direta ou indireta, como inanição após a perda de plantações ou doenças infecciosas. É preciso considerar ainda que o corpo de crianças não é tão eficiente para regular a temperatura. Feito para manter mais calor do que perder, esse atributo eficiente na proteção ao frio pode agravar situações de saúde no calor extremo. As condições também se sobrepõem, deteriorando o quadro: por exemplo, umidade e poluição do ar são predadores da saúde infantil, tornando-se ainda pior em conjunto com ondas de calor. A umidade, sozinha, já aumenta a média de mortes infantis, mas em conjunto com o calor excessivo, é ainda mais mortal. O calor gera poluição do ar por ozônio, grande provocador de asma, aumentando doenças respiratórias infantis.

Marianna, 11 anos, Coletivo

Poesia nas Quebradas (Brasília-

DF): “Eu não gosto tanto disso, porque afeta a minha respiração. Não só a minha como de muitas pessoas, é ainda muito pior com quem tem problema respiratório. Também afeta a camada da atmosfera, assim, quanto mais poluição, vai abrindo um buraco na atmosfera, permitindo que os raios solares venham com mais força aqui na crosta terrestre.”

Outro fator importante para a saúde de crianças e adolescentes são os possíveis resultados de eventos extremos. Tempestades severas, enchentes, deslizamentos e incêndios florestais se tornarão cada vez mais frequentes, e eles são mais frágeis física e psicologicamente, estando sujeitos a ferimentos, exposição a doenças infecciosas, produtos químicos, contaminação biológica, mofo, perda ou separação dos cuidadores, transtorno de estresse pós-traumático (TEPT), ansiedade, depressão, transtornos de adaptação e, em casos mais drásticos, óbito.

Somado a isso, o impacto na infraestrutura é muito forte, com a possibilidade de perda da casa, do acesso à escola e a outros importantes equipamentos sociais, como postos de saúde, centros de referência de assistência social (CRAS), creches e organizações da sociedade civil (serviços fundamentais para a população, em especial os mais vulneráveis socioeconomicamente). Tudo isso faz com que muitas crianças e suas famílias tenham recursos insuficientes após desastres relacionados ao clima.

A variabilidade da temperatura, do acumulado de chuva e do nível de umidade relativa também gera condições mais favoráveis à proliferação de vetores que transmitem doenças, as chamadas arboviroses, como é o caso da dengue. O aumento da temperatura mínima favorece as condições ideais para reprodução do mosquito, acelerando o ciclo reprodutivo e sua distribuição pelas regiões

Mirella, 8 anos, Coletivo Favela em Ação (Rio de Janeiro-RJ): “Tio, a casa da amiga da minha mãe ia cair porque ela mora em frente ao rio, agora a árvore está segurando a casa dela.”

Alice, 6 anos, Coletivo Favela em Ação (Rio de Janeiro-RJ): “Quando chove, as pessoas podem morrer.”





do país. Dessa maneira, malária, leishmaniose tegumentar americana, leishmaniose visceral e dengue são extremamente sensíveis ao clima e afetam a população brasileira.

No caso da dengue, o desmatamento também tem influência no aumento das infecções. A perda da vegetação nativa, decorrente da ação humana, acarreta a diminuição de predadores naturais do mosquito *Aedes Aegypti*, transmissor da doença. Segundo um levantamento da Fiocruz, a dengue tem atingido com maior gravidade crianças com menos de 5 anos. No primeiro trimestre de 2024, foram notificados 239.402 casos em jovens até 14 anos, com 52 óbitos registrados. Ao analisar a letalidade da doença, o estudo conclui que, para a faixa etária inferior a 5 anos, a letalidade é cinco vezes superior à letalidade da faixa etária de 10 a 14 anos de idade.

Impactos na Educação

Os alunos dos 10% municípios mais quentes do Brasil perderam cerca de 1% do aprendizado por ano devido ao aumento da exposição ao calor.

Mudanças climáticas e os eventos extremos decorrentes delas afetam diretamente a educação em várias dimensões, como: perdas materiais, abalos estruturais, dificuldades para a atuação dos educadores e agravos em saúde física e mental. Embora o Brasil avance sua legislação de proteção ao meio ambiente, ela é lenta e ineficiente em se transformar em políticas públicas efetivas. Não há plano setorial de mitigação e adaptação nacional voltado para a educação.

Além da crise climática, a educação enfrenta ameaças naturais e tecnológicas, epidemias e pandemias, violências, conflitos e ameaças do cotidiano. Os efeitos de todos esses riscos combinados terão impacto permanente no desenvolvimento das crianças e da sociedade. A pandemia de COVID-19, por exemplo, aumentou significativamente os desafios do setor: escolas estiveram fechadas durante um ano ou mais, resultando no aumento de crianças que sofrem de pobreza de aprendizagem. O impacto negativo da pandemia no aprendizado se soma e é agravado por eventos climáticos extremos. As crianças e adolescentes sem aulas por um mês ou mais durante e pós-enchentes de maio de 2024, no Rio Grande do Sul, também passaram pelas restrições impostas pela pandemia de coronavírus.

Mesmo com o reconhecimento da importância da educação como direito básico de crianças e adolescentes e ferramenta essencial no enfrentamento das mudanças no clima, ela continua sendo negligenciada na agenda da política climática. Os efeitos diretos de tais mudanças na educação são: pior qualidade do ensino oferecido e do ambiente em sala de aula; destruição da infraestrutura (principalmente quando ela é inadequada e frágil); fechamento de escolas, seja por funcionarem como abrigos e centros de apoio durante emergências, seja por destruição da infraestrutura. Já os efeitos indiretos: problemas econômicos, insegurança

Rhuan, 12 anos, OSC SOAF - Sociedade de Assistência à Criança (Milagres-CE): “O aumento da temperatura afeta meu dia a dia na sala de aula, porque fica quente demais e os ventiladores não giram e são ruins e, além disso, afeta a atividade física de correr, aumenta muito mais a temperatura e também em voltar e esperar.”

alimentar, problemas de saúde, conflitos, migração e desalojamento. Os resultados desse quadro são a redução da capacidade do aluno para aprender, diminuição da demanda por educação devido aos mecanismos de enfrentamento das famílias (crianças, principalmente meninas, passam a ajudar mais nas tarefas sociais e econômicas da casa) e a interrupção dos serviços educacionais. No Brasil, há mais faltas durante períodos chuvosos, mesmo quando as aulas não são suspensas. Isso se deve às dificuldades de transporte, principalmente para os alunos mais pobres. O número de dias afetados por inundações de pequena escala varia de 7 a mais de 12 dias, todos os anos.

Emilie, 9 anos, Coletivo Favela em Ação (Rio de Janeiro-RJ): “Quando chove, o rio transborda e fica cheio de lixo. Atrapalha a gente ir nos compromissos e ir pra escola.”

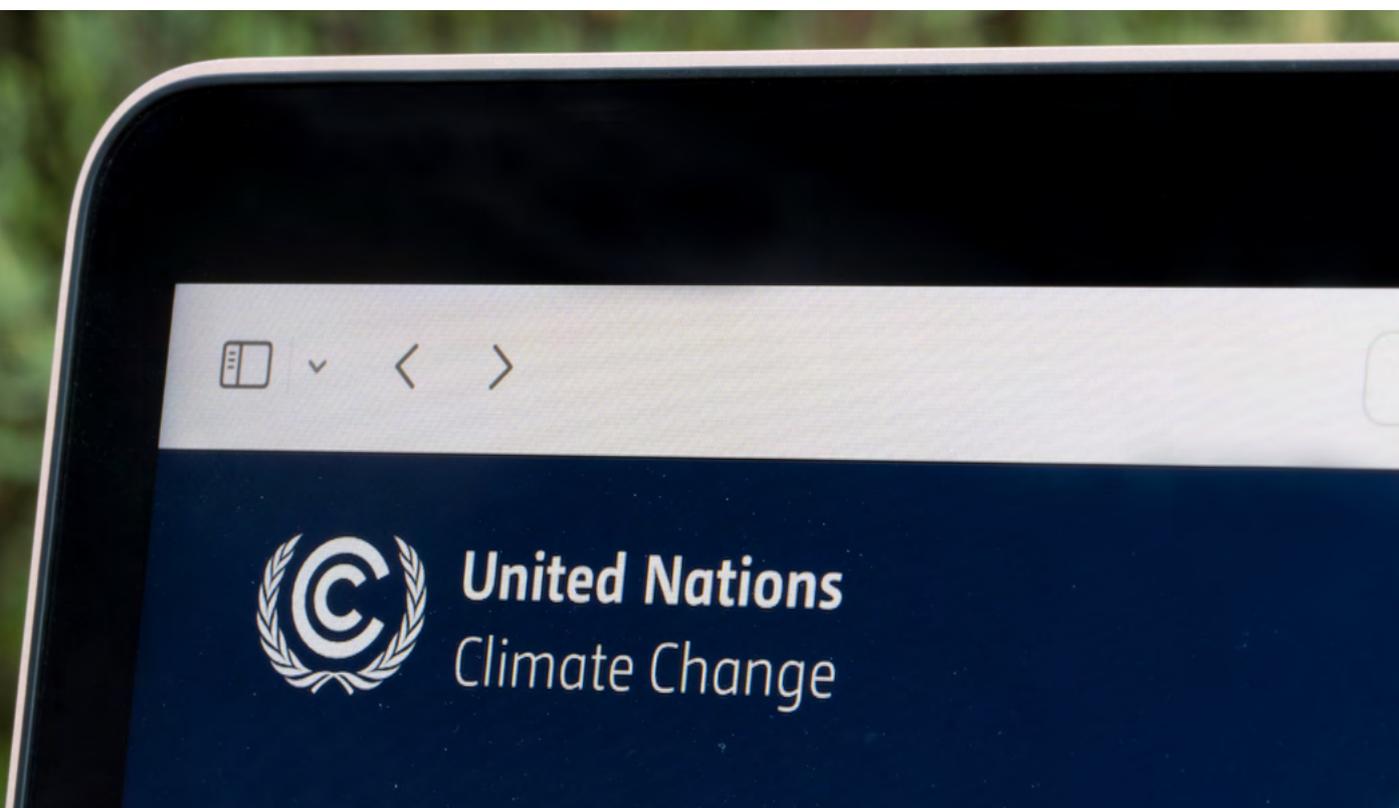
Fechamento de escolas, principalmente por longos períodos, aumentam as chances de abandono e não retorno às salas de aula. A redução do nível de escolaridade se traduzirá em ganhos e produtividade menores. A mudança climática e os extremos climáticos terão custos graves se pensarmos em capital e desenvolvimento humano. O nível de

escolaridade está associado a rendimentos mais altos, mobilidade social, gerando impactos que se perpetuam por gerações, perdurando ciclos de pobreza.

Além de ser um pilar da proteção de direitos das crianças e adolescentes, a educação é uma ferramenta de aumento de consciência e de aprendizado e preparação para identificar e mitigar danos ambientais. Contudo, ao mesmo tempo, é um direito vulnerável ao impacto deles. É imprescindível a abertura de espaços democráticos para a discussão e o empoderamento dos mais jovens, estimulando que eles se tornem agentes de mudanças em suas famílias e comunidades, fundamentando iniciativas, ações conscientes e críticas, e impactando processos de tomadas de decisões.

Tau, 12 anos, Coletivo Cultural Ibomim (Lauro de Freitas-BA): “Oi, Mãe Terra, ajude-nos a salvar a Terra. Pois os homens estão destruindo o planeta. Por conta da ganância e do egoísmo e da tecnologia, hoje tudo tem a ver com a tecnologia. As pessoas estão desmatando as florestas, estão colhendo os seus frutos e querendo colocar preço. Por favor, ajude-nos.”

Conferência das Partes



Conhecida como COP, a Conferência das Partes é o órgão supremo da Convenção-Quadro das Nações Unidas sobre Mudança do Clima (UNFCCC). Lançada em março de 1994, tem como principal objetivo prevenir interferências humanas no sistema climático que possam levar a consequências perigosas para a humanidade e o planeta. Para isso, prevê o controle da emissão de GEE pelos países envolvidos, de forma a mantê-la em níveis seguros de emissão, atingidos dentro de um período de tempo suficiente para permitir a adaptação natural dos ecossistemas às mudanças climáticas, garantindo que a produção de comida não seja afetada e o desenvolvimento econômico seja sustentável.

Com adesão quase universal, os 198 países ratificando a COP são chamados Partes da Convenção. A ideia é que os países mais industrializados (responsáveis pela maioria das emissões atuais e passadas) são os responsáveis por fazer a maior parte dos cortes. O grupo denominado países do Anexo I reúne 12 membros da Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico (OCDE). Os outros países, em desenvolvimento, são chamados partes Não Anexo I e são aqueles que necessitam de auxílio para controlar suas emissões de forma a manter o caminho para o desenvolvimento. É dos debates nas COP que resultam os instrumentos jurídicos internacionais para enfrentamento das mudanças climáticas, como o Protocolo de Kyoto e o Acordo de Paris.

COP30



As partes se reúnem uma vez por ano durante a conferência para debate e acompanhamento das medidas adotadas para diminuir a emissão de GEE. No ano de 2025, o evento acontecerá no Brasil, em Belém do Pará, e será a 30ª Conferência das Nações Unidas sobre as Mudanças Climáticas, popularmente chamada de COP30. Espera-se um fluxo de 40 mil visitantes durante os principais dias. Dentre esses, 7 mil são compostos por equipes da Organização das Nações Unidas e delegações de países membros. A COP30 tem de fundamental o local onde estará sediada: a Amazônia. Sabemos que a preservação desse bioma é um dos componentes mais importantes dentro das medidas de prevenção às mudanças climáticas. Dessa forma, ter um dos maiores eventos do clima em seu território, com pessoas do mundo inteiro, é de extrema importância.

Convite à mobilização

Como descrito ao longo da publicação, as mudanças climáticas possuem grande impacto na vida da juventude. Além das repercussões na saúde, educação e proteção social, as crianças e os adolescentes herdarão um planeta modificado pelas ações antropológicas. Visto isso, é importante agirmos agora para garantirmos um futuro saudável e próspero para as crianças, fazendo valer o seu direito “ao meio ambiente ecologicamente equilibrado” (Constituição Federal, 1988).



Referências Bibliográficas

ASSAD, E. D.; e MAGALHÃES, A. R. **Impactos, vulnerabilidades e adaptação às mudanças climáticas: contribuição do Grupo de Trabalho 2 do Painel Brasileiro de Mudanças Climáticas ao Primeiro Relatório da Avaliação Nacional sobre Mudanças Climáticas.** PAINEL BRASILEIRO DE MUDANÇAS CLIMÁTICAS. COPPE, Universidade Federal do Rio de Janeiro. Rio de Janeiro, 2014, 414 p.

BAGOLLE, Alexandre; COSTELLA, Cecilia; e GOYENECHÉ, Laura. **Proteção social e mudanças climáticas: Como proteger as famílias mais vulneráveis de novas ameaças climáticas?** Banco Interamericano de Desenvolvimento. Maio 2023. Disponível em: < Proteção social e mudanças climáticas: como proteger as famílias mais vulneráveis de novas ameaças climáticas? | Publications (iadb.org)>. Acesso em: 13/08/2024.

BERTONI, Fabiana. **O Impacto das Mudanças Climáticas na Saúde da População Brasileira.** ADAPTA BRASIL/MCTI. Disponível em: <<https://adaptabrasil.mcti.gov.br/detalhes-saude>>. Acesso em: 20/08/2024.

Brazil: Policy Highlights and Opportunities. Atlas Global de Políticas de Doação de Alimentos. Disponível em: <<https://atlas.foodbanking.org/country/brazil/>>. Acesso em: 13/08/2024.

Children and Climate Change. THE FUTURE OF CHILDREN. Princeton-Brookings. Vol. 26, nº1, 2016.

Climate Change Is a Grave Threat to Children's Survival. SAVE THE CHILDREN. Disponível em: <Effects of Climate Change on Future Generations | Save the Children>. Acesso em: 13/08/2024.

Crianças, Adolescentes e Mudanças Climáticas no Brasil. UNICEF Brasil. Novembro de 2022. Disponível em: <Crianças, Adolescentes e Mudanças Climáticas no Brasil (unicef.org)>. Acesso em: 13/08/2024.

Comitê dos Direitos da Criança. **Comentário Geral nº 26 sobre os Direitos das Crianças em Relação ao Meio Ambiente, com Foco Especial nas Mudanças Climáticas.** UNICEF Brasil, 2023. Disponível em: <<https://www.unicef.org/brazil/relatorios/comentario-geral-26-comite-dos-direitos-da-crianca>>. Acesso em: 20/08/2024.

COSTA, Amanda; BALIEIRO, Hannah. **Os impactos das mudanças climáticas para a juventude negra brasileira.** DIÁLOGOS SOCIOAMBIENTAIS, [S. l.], v. 6, n. 17, p. 22–23, 2023. Disponível em: <<https://periodicos.ufabc.edu.br/index.php/dialogossocioambientais/article/view/928>>.

Acesso em: 30/07/2024.

Estrutura de Segurança Escolar Abrangente 2022-2030. GADRRRES, 2023.

FARIAS, Alexandra Cavalcante de. **O olhar infantil: como crianças de duas escolas natalenses percebem as mudanças climáticas globais.** 2017. 175f. Dissertação (Mestrado em Psicologia) - Centro de Ciências Humanas, Letras e Artes, Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Natal, 2017.

FERNANDES, Thiago; HACON, Sandra de Souza; e NOVAIS, Jonathan Willian Zangeski. **Mudanças Climáticas, Poluição do Ar e Repercussões na Saúde Humana: Revisão Sistemática.** REVISTA BRASILEIRA DE CLIMATOLOGIA. Vol. 28, pp. 138 – 164, 2021. Disponível em: <<https://ojs.ufgd.edu.br/rbclima/article/view/14343>>. Acesso em: 20/08/2024.

FERREIRA, Igor. **Segurança alimentar nos domicílios brasileiros volta a crescer em 2023.** AGÊNCIA IBGE. 25 de abril de 2024. Disponível em: <<https://agenciadenoticias.ibge.gov.br/agencia-noticias/2012-agencia-de-noticias/noticias/39838-seguranca-alimentar-nos-domicilios-brasileiros-volta-a-crescer-em-2023>>. Acesso em: 13/08/2024.

FIALHO, Edson; Rocha, Vinícius Machado; e SILVA, Charlei Aparecido da. **Uma Visão Social Sobre o Clima e Seus Significados nas Paisagens Climáticas dos Lugares, o Pantanal/Brasil no Contexto das Mudanças Climáticas.** MÉTODOS E TÉCNICAS NO ESTUDO DA DINÂMICA DA PAISAGEM FÍSICA NOS PAÍSES DA CPLP- COMUNIDADE DOS PAÍSES DE EXPRESSÃO PORTUGUESA. Março, 2022. Eumed, pp. 149 – 176.

GODINHO LIMA, A. G. **Cidade, gênero e infância no contexto das mudanças climáticas.** CUADERNOS DEL CENTRO DE ESTUDIOS DE DISEÑO Y COMUNICACIÓN, n. 175, 28 dic. 2022.

Guia Sobre Educação em Situação de Emergências Climáticas. CAMPANHA NACIONAL PELO DIREITO À EDUCAÇÃO. Junho, 2024. Disponível em: <<https://campanha.org.br/acervo/guia-sobre-educacao-em-situacao-de-emergencias-climaticas/>>. Acesso em: 20/08/2024.

Insegurança alimentar atinge quase 5,5 milhões de crianças de até 4 anos. CNN BRASIL. 13 de julho de 2024. Disponível em: <<https://www.cnnbrasil.com.br/nacional/inseguranca-alimentar-atinge-quase-55-milhoes-de-criancas-de-ate-4-anos/>>. Acesso em: 13/08/2024.

IPCC Climate Change Report 2023, Synthesis Report.

Key Points About Climate Change. AMERICAN ACADEMY OF PEDIATRICS. Janeiro, 2024. Disponível em: <<https://www.aap.org/en/patient-care/environmental-health/promoting-healthy-environments-for-children/climate-change/>>. Acesso em: 20/08/2024.

LOVISI, Pedro; YUKARI, Diana. **Veja em 69 gráficos quais são os países que mais poluem.** FOLHA DE SÃO PAULO. 18 de fevereiro de 2024. Disponível em: <<https://www1.folha.uol.com.br/mercado/2024/02/veja-em-6-graficos-quais-sao-os-paises-que-mais-poluem.shtml>>. Acesso em: 13/08/2024.

Making the Connection: Climate Changes Children's Health. American Public Health Association. Agosto, 2017. Disponível em: <https://www.apha.org/-/media/files/pdf/topics/climate/childrens_health.pdf>. Acesso em: 20/08/2024.

MCCONNELL, Andrew. **Mudanças climáticas aumentam casos de doenças como dengue e chikungunya.** NATIONAL GEOGRAPHIC. 3 de novembro de 2022. Disponível em: <Mudanças climáticas aumentam casos de doenças como dengue e chikungunya | National Geographic (nationalgeographicbrasil.com)>. Acesso em: 13/08/2024.

MENDES, Vinícius; e VIOLA, Eduardo. **Agricultura 4.0 e mudanças climáticas no Brasil.** AMBIENTE E SOCIEDADE. Vol. 25. São Paulo, 2022. Disponível em: <<https://doi.org/10.1590/1809-4422asoc20200246r2vu2022L3AO>>. Acesso em: 20/08/2024.

No Brasil, 40 milhões de crianças estão expostas a riscos climáticos. ONU News. 11 de novembro de 2022. Disponível em: <<https://news.un.org/pt/story/2022/11/1805172>>. Acesso em: 23/08/2024.

Observa Infância: dengue atinge com maior gravidade crianças até 5 anos em 2024. ICICT/FIOCRUZ. 19 de março de 2024. Disponível em: <<https://agencia.fiocruz.br/observa-infancia-dengue-atinge-com-maior-gravidade-criancas-ate-5-anos-em-2024>>. Acesso em: 13/08/2024.

REAL, Fernanda. **Crianças e adolescentes são os mais impactados pelos riscos climáticos.**

JORNAL DA USP. 06 de março de 2024. Disponível em: <[Crianças e adolescentes são os mais impactados pelos riscos climáticos – Jornal da USP](#)>. Acesso em: 13/08/2024.

RIOS, C.; NEILSON, A. L.; MENEZES, I. **“Vamos fazer-nos ouvir”**: ativismo climático de crianças na floresta local. EDUCAÇÃO, SOCIEDADE & CULTURAS, [S. l.], n. 62, p. 1–26, 2022. DOI: 10.24840/esc.vi62.195. Disponível em: <<https://ojs.up.pt/index.php/esc-ciie/article/view/195>>. Acesso em: 20/08/2024.

SABARWAL, Shwetlena; SCHWARZ, Lara Noemie Tatiana; e VENEGAS, Sergio Marin. **The Impact of Climate Change on Education and What to do About it**. International Bank for Reconstruction and Development/The World Bank. Wahsington, D.C. Abril, 2024. Disponível em: <<http://documents.worldbank.org/curated/en/099043024150036726/P180005171cc7c0c91a8b011d03080e9086>>. Acesso em: 20/08/2024.

What is the United Nations Framework Convention on Climate Change? UNFCCC. Disponível em <<https://unfccc.int/process-and-meetings/what-is-the-united-nations-framework-convention-on-climate-change>>. Acesso em: 23/08/2024.

WOBETTO, Samara. **Dossiê Mudanças Climáticas: Segurança alimentar em xeque**. REVISTA ARCO. 29 de fevereiro de 2024. Disponível em: <[Dossiê Mudanças Climáticas: Segurança alimentar em xeque – Revista Arco \(ufsm.br\)](#)>. Acesso em: 13/08/2024.





www.fadc.org.br

