

A complexa interconexão das mudanças climáticas e a desigualdade social



<https://doi.org/10.56238/sevened2023.006-119>

Reinaldo Dias

Pesquisador Associado ao Instituto Socio Cultural Brasil-China IBRACHINA/IBRAWORK. Sociólogo, Doutor em Ciências Sociais e Mestre em Ciência Política pela UNICAMP. Especialista em Ciências Ambientais pela Universidade São Francisco – USF. Autor de diversos livros pelas principais editoras brasileiras – Atlas (Grupo GEN), Pearson, Saraiva entre outras – e diversos artigos científicos publicados no Brasil e no Exterior com foco principal em sustentabilidade. Recebeu pela Universidade Presbiteriana Mackenzie certificado de Menção Honrosa em reconhecimento à excelência da produção científica. No google Scholar seu índice H = 28 (agosto 2023).

E-mail: reinaldias@gmail.com

LATTES: <http://lattes.cnpq.br/5937396816014363>

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-8621-2658>

RESUMO

Este artigo aborda a interconexão entre mudanças climáticas e desigualdade social, destacando como o aquecimento global exacerba disparidades existentes. As mudanças climáticas, impulsionadas por emissões antropogênicas, afetam

desproporcionalmente os mais pobres, aumentando riscos de desastres naturais, problemas de saúde e perda de produção agrícola. A desigualdade social é agravada pelas mudanças climáticas, com mulheres e meninas sendo particularmente afetadas devido à dependência de recursos vulneráveis ao clima e acesso desigual a oportunidades. O fenômeno dos refugiados climáticos, resultante de desastres induzidos pelo clima, é um desafio crescente, ainda sem soluções legais e políticas claras. Além disso, crianças enfrentam riscos elevados devido à sua vulnerabilidade a choques climáticos. O artigo defende que políticas e estratégias de mitigação devem integrar desenvolvimento social e econômico, com abordagens multissetoriais, inovação tecnológica verde, educação ambiental, financiamento climático focado em justiça social, e políticas de inclusão e empoderamento. A necessidade de uma resposta holística e integrada é enfatizada para abordar eficazmente tanto as mudanças climáticas quanto a desigualdade social.

Palavras-chave: Mudanças Climáticas, Desigualdade Social, Vulnerabilidade, Refugiados Climáticos, Políticas de Mitigação.

1 INTRODUÇÃO

O fenômeno das mudanças climáticas, impulsionado principalmente pelas emissões de gases de efeito estufa de origem antropogênica, representa uma ameaça significativa à sustentabilidade ambiental, econômica e social global (IPCC, 2021). Enquanto a literatura científica tem se concentrado predominantemente nos impactos ambientais e econômicos, é crucial entender como as mudanças climáticas afetam a estrutura social e contribuem para a desigualdade.

As mudanças climáticas ameaçam o objetivo de erradicar a pobreza, pois afetam desproporcionalmente os mais pobres, que são mais vulneráveis a desastres ambientais, problemas de saúde relacionados ao clima e perda de produção agrícola. Esses fatores podem forçar mais de 100 milhões de pessoas de volta à pobreza nos próximos 15 anos. Além disso, os custos econômicos imprevisíveis das mudanças climáticas desafiam o desenvolvimento de muitos países. Embora os países ricos sejam os maiores emissores de gases do efeito estufa, são os países em desenvolvimento



que enfrentam maiores dificuldades em lidar com as consequências das mudanças climáticas (Khine & Langkulsen, 2023).

Nos países em desenvolvimento as mudanças climáticas estão intensificando os riscos para a subsistência, acesso a água e alimentos, e a segurança. Elas exacerbam a insegurança ao interagir com vulnerabilidades como subdesenvolvimento, dependência de recursos naturais, desigualdade, instituições fracas e marginalização, aumentando o risco de conflitos. Embora não sejam uma causa direta de conflitos, elas influenciam condições de vida e padrões de migração, potencializando conflitos. A adaptação às mudanças climáticas, que visa ajustar-se a seus efeitos, é crucial para reduzir vulnerabilidades e melhorar a subsistência, segurança hídrica e alimentar. No entanto, muitas iniciativas de adaptação têm sido técnicas, fragmentadas e de cima para baixo, com lacunas significativas em planejamento e implementação, e frequentemente ignoram fatores sociais chave que poderiam melhorar a adaptação e mitigar riscos de segurança relacionados ao clima (SIPRI, 2022).

2 DESIGUALDADE SOCIAL E VULNERABILIDADE CLIMÁTICA

A desigualdade social é exacerbada pelas mudanças climáticas de diversas maneiras. Populações com recursos limitados muitas vezes habitam áreas mais susceptíveis a eventos climáticos extremos, como inundações e secas (Mearns & Norton, 2010). Além disso, essas comunidades frequentemente possuem menor capacidade de adaptação e recuperação após desastres naturais, agravando ainda mais a disparidade socioeconômica (Hallegatte et al., 2016).

Como exemplo recente, em fevereiro de 2023, um evento climático extremo desencadeou uma série de desastres no Litoral Norte de São Paulo, conforme relatado amplamente pelos meios de comunicação. A região, formada por São Sebastião, Ilhabela, Caraguatatuba, e Ubatuba, vivenciou um caos sem precedentes, impactando severamente as comunidades, especialmente as mais vulneráveis. A tragédia resultou em 65 mortes, 2.251 desalojados e 1.815 desabrigados, além de causar deslizamentos de terra, alagamentos e interdição das principais rodovias. A destruição levou à falta de serviços básicos e ao colapso de infraestruturas, levando o governo estadual a declarar estado de calamidade pública nas áreas afetadas, evidenciando a vulnerabilidade da região a eventos climáticos extremos.

De acordo com o Banco Mundial, as mudanças climáticas estão intrinsecamente ligadas à desigualdade global. Os mais pobres e vulneráveis, que menos contribuem para a crise climática, enfrentam seus impactos mais severos, como eventos extremos, problemas de saúde, insegurança alimentar e hídrica, perda de meios de subsistência, migração forçada e perda de identidade cultural. Grupos como famílias chefiadas por mulheres, crianças, pessoas com deficiência, povos indígenas, minorias étnicas, trabalhadores migrantes, e outros grupos marginalizados são especialmente vulneráveis devido à sua localização geográfica, condição socioeconômica e limitado acesso a recursos



e justiça. Esses grupos pedem ações mais fortes contra as mudanças climáticas, destacando que essa crise transcende o ambiental, tocando profundamente questões sociais e desigualdades entre países, dentro de nações, entre gêneros e gerações (World Bank, 2023).

Segundo recente relatório 2021/2022 do Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento (PNUD), o crescente reconhecimento das mudanças climáticas está elevando as incertezas sobre o futuro e intensificando preocupações globais sobre o bem-estar a longo prazo. Esses efeitos climáticos, embora universais, impactam de forma desigual, afetando principalmente os mais pobres, especialmente crianças e jovens em países em desenvolvimento. Pessoas em situação de pobreza são mais vulneráveis a uma variedade de adversidades, incluindo problemas de saúde e os efeitos de crises globais como mudanças climáticas e pandemias, possuindo menos meios para se adaptar ou recuperar. Ademais, a insegurança econômica não se limita aos pobres segundo padrões nacionais ou internacionais; muitos da classe média também sentem esta insegurança, especialmente trabalhadores informais, pessoas em acordos contratuais atípicos, indivíduos com menor nível educacional, mulheres, jovens adultos, minorias raciais e étnicas, e chefes de famílias monoparentais. (UNDP, 2021/2022).

3 IMPACTOS ECONÔMICOS E SOCIAIS

Os impactos econômicos das mudanças climáticas, como a perda de meios de subsistência agrícolas e a diminuição da produtividade, tendem a afetar desproporcionalmente os grupos de baixa renda (World Bank, 2010). Isso não apenas intensifica a pobreza existente, mas também cria novas formas de desigualdade, à medida que algumas regiões e setores são mais afetados do que outros.

As mudanças climáticas estão intensificando conflitos, desastres e deslocamentos, sendo a principal causa da migração interna de cerca de 32 milhões de pessoas em 2022. Elas também estão agravando a fome e forçando muitos, especialmente comunidades indígenas, a deixarem seus lares e meios de subsistência devido a eventos climáticos extremos e estresse ambiental contínuo. Isso eleva a necessidade de assistência e proteção urgentes para aqueles enfrentando crises humanitárias (IDMC, 2023).

Os impactos sociais das mudanças climáticas são especialmente graves quando se relaciona com a desigualdade de gênero, a questão dos refugiados climáticos e as crianças.

3.1 A DESIGUALDADE DE GÊNERO

As mudanças climáticas impactam desproporcionalmente diferentes grupos, exacerbando desigualdades existentes, especialmente entre homens e mulheres. Em muitas regiões, as mulheres, que frequentemente dependem de setores vulneráveis ao clima como a agricultura, são mais afetadas pela crise climática. Isso se deve à distribuição desigual de poder, às diferenças de gênero no acesso à



educação e oportunidades de trabalho, aos encargos de cuidados não remunerados, à violência de gênero e a outras formas de discriminação arraigadas (UNDP,2023).

Incluir mulheres nas decisões sobre políticas climáticas é crucial para o desenvolvimento de estratégias eficazes de mitigação e adaptação, assegurando que estas atendam às suas necessidades específicas. Contudo, o envolvimento feminino é frequentemente limitado devido ao desproporcional volume de cuidados não remunerados que elas prestam, representando mais de 75% deste tipo de trabalho globalmente. Esse desequilíbrio se agrava em situações de desastres climáticos, aumentando os encargos para as mulheres e dificultando seu acesso à educação e ao mercado de trabalho. Além disso, após catástrofes climáticas, as mulheres enfrentam maior vulnerabilidade à violência de gênero e necessitam de proteção e serviços essenciais. Portanto, a igualdade de gênero e o empoderamento feminino são fundamentais para uma resposta efetiva e de longo prazo às mudanças climáticas (UNDP,2023).

3.2 REFUGIADOS CLIMÁTICOS

O termo "refugiados climáticos" é frequentemente usado para descrever pessoas que são forçadas a deixar suas casas devido a desastres naturais causados pelas mudanças no clima, como inundações, secas e tempestades.

As mudanças climáticas afetam principalmente populações em zonas costeiras e baixas, como evidenciado por desastres recentes. Em 2023, a tempestade Daniel causou 12 mil mortes na Líbia, e temperaturas recorde foram registradas no Mediterrâneo e EUA. Inundações severas na Itália deslocaram milhares, enquanto no Paquistão, 10 milhões foram deslocados e o Chifre da África enfrentou severa seca. Nos EUA, 18 desastres climáticos em 2022 resultaram em perdas de mais de US\$ 165 bilhões. O furacão Ian foi particularmente devastador, com US\$ 113 bilhões em danos. Inundações na Europa em 2021 também causaram centenas de mortes. Esses eventos são um lembrete da natureza global dos desastres climáticos. O aumento do nível do mar ameaça cidades globais e pode levar ao desaparecimento de países inteiros, forçando deslocamentos massivos (APAP & HARJU,2021).

As alterações climáticas estão intensificando a frequência e a severidade de tais desastres naturais. Isso significa que mais pessoas estão sendo expostas a riscos e estão sendo forçadas a deslocar-se. Além dos desafios imediatos de deslocamento, essas populações também enfrentam questões de longo prazo, como insegurança alimentar, perda de meios de subsistência, e dificuldades em acessar serviços básicos.

Conforme dados recentes divulgados pelo Centro de Monitoramento de Deslocamento Interno (IDMC, 2021), desde 2008, mais de 376 milhões de indivíduos globalmente foram forçados a se deslocar devido a desastres naturais como enchentes, ciclones, terremotos e secas, atingindo um pico



histórico de 32,6 milhões em 2022. Observou-se, a partir de 2020, um crescimento médio anual de 41% no total de deslocados por desastres, comparado à média da década anterior. Essa crescente tendência é profundamente preocupante. Impulsionado pelas mudanças climáticas, espera-se que o número de pessoas que se tornam "refugiados climáticos" siga aumentando.

A migração e seu impacto no desenvolvimento sustentável são temas crescentes nas agendas internacionais, como evidenciado pela Agenda 2030 das Nações Unidas. No entanto, a falta de definição legal e proteção adequada para deslocados climáticos é uma preocupação significativa, muitos dos quais permanecem dentro de suas fronteiras nacionais, enquanto outros se deslocam internacionalmente. Dados precisos sobre migração transfronteiriça por motivos climáticos são escassos, dificultando o desenvolvimento de um quadro legal internacional. A Iniciativa Nansen e o Pacto Global para uma Migração Segura, Ordenada e Regular, bem como as conferências da COP, começaram a abordar a migração climática, mas ainda não ofereceram status legal ou proteção oficial aos afetados. A COP27 em 2022 discutiu soluções políticas para mobilidade climática. Entidades como ACNUR e a Comissão Europeia reconhecem o papel crescente das mudanças climáticas no deslocamento forçado, enfatizando a necessidade de ações e políticas efetivas. (APAP & HARJU, 2021).

As mudanças climáticas, intimamente ligadas à migração forçada e conflitos, podem deslocar internamente dezenas de milhões na África Subsaariana, América Latina e Sul da Ásia até 2050. Mais de 143 milhões podem ser deslocados devido a ameaças ecológicas crescentes. Regiões pobres e vulneráveis sofrerão mais, com o aumento do nível do mar forçando a evacuação de áreas costeiras. Este fenômeno intensificará as pressões sobre infraestruturas e comunidades receptoras. O conceito de "Nexo Clima-Segurança" destaca a conexão entre as mudanças climáticas, segurança e migração. Países com altos níveis de deslocamento interno devido a conflitos e desastres naturais enfrentarão desafios adicionais, com muitos cidadãos buscando refúgio em outras regiões ou países (IEP, 2022).

3.3 AS CRIANÇAS EM GRAVE RISCO DEVIDO AS MUDANÇAS CLIMÁTICAS

A grave situação em que vivem as crianças devido às mudanças climáticas é exposta no Relatório Índice de Risco Climático Infantil (CCRI) da UNICEF (2021) que revela como bilhões de crianças enfrentam riscos elevados devido à crise climática. Crianças são particularmente vulneráveis a choques climáticos e ambientais por várias razões: sua maior vulnerabilidade física e fisiológica, maior risco de morte por doenças exacerbadas pelas mudanças climáticas e o impacto prolongado de privações ambientais em suas vidas futuras.

O relatório UNICEF (2021) destaca ainda que muitas crianças residem em áreas sujeitas a múltiplos riscos climáticos e ambientais. Desastres naturais como secas e inundações, aliados a outras tensões ambientais, não só se intensificam mutuamente, mas também exacerbam a desigualdade social



e a marginalização. Além disso, a interação desses perigos com outros riscos sociais e de saúde cria um ciclo vicioso, aprofundando a vulnerabilidade das crianças e aumentando seu risco de experimentar os efeitos mais severos das mudanças climáticas.

Os esforços de mitigação levarão décadas para reverter os impactos das mudanças climáticas. Sem investimentos substanciais na adaptação e resiliência dos serviços sociais, as gerações futuras de crianças enfrentarão riscos crescentes. É crucial entender a vulnerabilidade infantil para avaliar o impacto potencial dos riscos climáticos no seu bem-estar e sobrevivência. Além da redução das emissões de gases de efeito estufa, ações específicas podem diminuir a exposição e vulnerabilidade das crianças. Investimentos em serviços resilientes como Água, Saneamento e Higiene (WASH), educação, saúde, nutrição e proteção social podem reduzir significativamente os riscos climáticos para milhões de crianças globalmente (UNICEF, 2021).

Em relatório mais recente a UNICEF (2023) destaca como a crise climática impacta diretamente a saúde e desenvolvimento das crianças, afetando seu cérebro, pulmões, sistema imunológico e outras funções vitais desde a concepção até a idade adulta. Enfatiza que nenhuma região está imune às mudanças climáticas, e as crianças ao redor do mundo, inclusive em países desenvolvidos, estão vulneráveis a seus efeitos. A poluição, doenças mortais e fenômenos climáticos extremos afetam particularmente as crianças, que são mais suscetíveis do que os adultos a problemas como desnutrição e doenças relacionadas ao calor.

Anualmente, 40 milhões de crianças têm sua educação interrompida por desastres climáticos, e enfrentam um aumento no risco de problemas de saúde mental. Apesar dessa vulnerabilidade, a resposta global às mudanças climáticas frequentemente ignora as necessidades infantis, com apenas uma pequena fração do financiamento climático destinada a projetos sensíveis a essa faixa etária. A UNICEF argumenta que incorporar os direitos e opiniões das crianças levaria a políticas ambientais mais eficazes. O relatório também aponta a crise da água como um problema central da mudança climática, afetando a segurança hídrica e expondo milhões de crianças a escassez de água. (UNICEF, 2023).

4 SAÚDE, EDUCAÇÃO E DESIGUALDADE

Os efeitos das mudanças climáticas na saúde pública, incluindo o aumento de doenças transmitidas por vetores e problemas relacionados ao calor, afetam desproporcionalmente os mais pobres e menos educados. Além disso, a necessidade de realocar recursos para lidar com desastres climáticos frequentemente resulta em redução de investimentos em educação e saúde, aprofundando a desigualdade social (UNDP, 2020).

A saúde e a educação são áreas profundamente afetadas pelas mudanças climáticas. As condições climáticas extremas podem levar a surtos de doenças e afetar a infraestrutura de saúde e



educação, particularmente em regiões com recursos limitados (McMichael et al., 2006). As crianças, sendo mais vulneráveis, podem enfrentar interrupções na educação e problemas de saúde a longo prazo devido a eventos climáticos extremos.

As alterações climáticas, aumentando a exposição a pandemias e epidemias, estão estreitamente ligadas à pobreza e representam um desafio global de saúde. Essas mudanças afetam adversamente fatores como saúde, educação e segurança alimentar, com os mais pobres enfrentando o maior impacto. A falta de estratégias resilientes e inclusivas pode agravar problemas como saúde, pobreza, fome e desigualdade de gênero, aumentando as disparidades e perpetuando um ciclo vicioso de pobreza e vulnerabilidade. Para combater isso, é essencial aprimorar os serviços sociais e de saúde comunitários, visando uma redução sustentável e inclusiva das desigualdades exacerbadas pelas mudanças climáticas (Khine & Langkulsen, 2023).

5 POLÍTICAS E ESTRATÉGIAS DE MITIGAÇÃO

Para enfrentar os desafios interconectados das mudanças climáticas e desigualdade social, é imperativo implementar políticas e estratégias de mitigação eficazes que abordem ambas as questões de maneira integrada. Essas políticas devem focar em reduzir emissões de gases de efeito estufa, ao mesmo tempo em que promovem a justiça social e econômica.

As políticas de mitigação das mudanças climáticas precisam ser integradas com estratégias de desenvolvimento social e econômico. Investimentos em energia renovável, eficiência energética e transporte sustentável não só reduzem as emissões de gases de efeito estufa, mas também podem oferecer benefícios econômicos e sociais, como a criação de empregos e a melhoria da qualidade do ar (Jacobson et al., 2018).

Entre as políticas e estratégias de mitigação que podem ser adotadas se encontram as seguintes: Abordagem Multissetorial e Integrada; Inovação em Tecnologia Verde e Empregos Sustentáveis; Educação e Conscientização; Financiamento Climático e Justiça Social; e Políticas de Inclusão e Empoderamento.

5.1 ABORDAGEM MULTISSETORIAL E INTEGRADA

Uma abordagem multissetorial é vital para lidar com as mudanças climáticas e a desigualdade social simultaneamente. Isto inclui políticas de desenvolvimento sustentável que integram considerações ambientais, sociais e econômicas. Como destacado pelo Relatório de Desenvolvimento Humano do PNUD (UNDP 2021/2022), é fundamental que os países incorporem a sustentabilidade ambiental em seus modelos de desenvolvimento econômico, garantindo que a redução da pobreza e a igualdade social sejam centrais em suas estratégias de mitigação das mudanças climáticas.



5.2 INOVAÇÃO EM TECNOLOGIA VERDE E EMPREGOS SUSTENTÁVEIS

Investir em inovação tecnológica focada em energia limpa e práticas sustentáveis é uma maneira eficaz de combater as mudanças climáticas e, ao mesmo tempo, criar empregos e reduzir a desigualdade. Segundo a Agência Internacional de Energia Renovável (IRENA, 2022), a transição para energias renováveis pode resultar na criação de milhões de empregos, oferecendo oportunidades particularmente em regiões subdesenvolvidas. Estes empregos, muitas vezes exigindo novas habilidades, podem contribuir para a redução da pobreza e a melhoria da igualdade social.

5.3 EDUCAÇÃO E CONSCIENTIZAÇÃO

A educação desempenha um papel fundamental na mitigação das mudanças climáticas e na promoção da igualdade social. Programas educacionais que focam em sustentabilidade e consciência ambiental podem capacitar indivíduos, especialmente em comunidades vulneráveis, a tomar decisões informadas e participar ativamente de esforços de mitigação. Conforme relatado pela UNESCO (2021), a educação para o desenvolvimento sustentável é essencial para equipar as gerações futuras com as habilidades e o conhecimento necessários para enfrentar os desafios climáticos e sociais.

5.4 FINANCIAMENTO CLIMÁTICO E JUSTIÇA SOCIAL

O financiamento climático é outra área crítica, onde os fundos devem ser direcionados não apenas para a redução das emissões de carbono, mas também para melhorar a resiliência das comunidades mais afetadas pelas mudanças climáticas. O Banco Mundial (World Bank, 2023) enfatiza a necessidade de financiamento climático que seja acessível a países em desenvolvimento e que priorize projetos que promovam a igualdade social. Este financiamento pode apoiar a adaptação às mudanças climáticas em áreas vulneráveis, bem como iniciativas que visam reduzir a pobreza e melhorar a educação e a saúde.

5.5 POLÍTICAS DE INCLUSÃO E EMPODERAMENTO

A ação climática pode beneficiar enormemente pessoas com baixos rendimentos e outras comunidades desfavorecidas, oferecendo desde energia limpa mais barata até melhorias na saúde. Contudo, estas populações enfrentam dificuldades em acessar tais benefícios. Investimentos substanciais e inovações focadas na equidade podem proporcionar vantagens significativas a essas comunidades, como melhores condições de saúde, energia acessível, transporte, empregos dignos e participação na vida pública. Entretanto, muitas vezes, essas comunidades sofrem injustiças, contribuindo menos para as emissões de gases de efeito estufa, mas sendo mais afetadas pelas mudanças climáticas e menos beneficiadas pelas ações climáticas, além de enfrentarem custos sociais mais elevados (Bouyé & Waskow, 2021).



Políticas que promovem a inclusão e o empoderamento de grupos marginalizados são cruciais. Isto inclui garantir que as vozes das comunidades vulneráveis sejam ouvidas nas decisões relacionadas às mudanças climáticas e que elas tenham acesso equitativo aos recursos necessários para se adaptar a essas mudanças. A inclusão de perspectivas diversas na formulação de políticas pode levar a soluções mais eficazes e justas.

Enfrentar as mudanças climáticas e a desigualdade social requer uma abordagem holística e integrada, combinando inovação tecnológica, educação, financiamento justo, e políticas inclusivas. É essencial que os esforços de mitigação sejam projetados para beneficiar não apenas o meio ambiente, mas também para promover a justiça social e econômica, criando um futuro sustentável para todos.

6 CONCLUSÃO

A complexa interconexão entre mudanças climáticas e desigualdade social ressalta a necessidade urgente de abordagens holísticas e integradas em políticas globais. Este artigo destacou como as mudanças climáticas exacerbam as disparidades socioeconômicas, afetando desproporcionalmente as populações mais vulneráveis e marginalizadas, incluindo os pobres, mulheres, crianças, povos indígenas e comunidades em regiões de alto risco.

A crise climática não é apenas um desafio ambiental, mas também uma questão profundamente enraizada em desigualdades sociais e econômicas. As políticas de mitigação e adaptação precisam ser inclusivas, assegurando que os mais vulneráveis não apenas sobrevivam, mas prosperem em um mundo em constante mudança. Isto implica em reconhecer e abordar as desigualdades existentes, garantindo que as soluções climáticas sejam justas e acessíveis a todos.

A educação e conscientização sobre mudanças climáticas desempenham um papel crucial na promoção de comunidades resilientes e informadas. A inclusão de perspectivas diversas na formulação de políticas e a participação ativa de comunidades afetadas são essenciais para garantir que as estratégias climáticas sejam eficazes e equitativas.

Além disso, o financiamento climático deve ser direcionado de maneira que apoie não apenas a redução de emissões, mas também a melhoria da resiliência das comunidades mais afetadas. Isso implica em investimentos significativos em áreas como educação, saúde, e infraestrutura, essenciais para a construção de uma sociedade mais igualitária e preparada para enfrentar os desafios das mudanças climáticas.

As mudanças climáticas e a desigualdade social estão intrinsecamente ligadas, com os efeitos das primeiras exacerbando as últimas. A necessidade de abordagens integradas que considerem ambos os aspectos são cruciais para um desenvolvimento verdadeiramente sustentável. Políticas e estratégias eficazes exigem um entendimento profundo das dinâmicas sociais, econômicas e ambientais envolvidas. A literatura sugere que a abordagem para combater esses desafios deve ser holística,



combinando esforços de mitigação climática com estratégias que visem reduzir a desigualdade socioeconômica. Pesquisas futuras devem focar em estratégias adaptativas específicas para comunidades vulneráveis e em políticas que integrem considerações socioeconômicas e ambientais para promover um desenvolvimento sustentável e equitativo.



REFERÊNCIAS

- APAP, J. & HARJU, S.J. (2021) The concept of 'climate refugee' Towards a possible definition. EPRS | European Parliamentary Research Service. [https://www.europarl.europa.eu/RegData/etudes/BRIE/2021/698753/EPRS_BRI\(2021\)698753_EN.pdf](https://www.europarl.europa.eu/RegData/etudes/BRIE/2021/698753/EPRS_BRI(2021)698753_EN.pdf)
- Bouyé, M. & Waskow, D. (2021) Climate Action Isn't Reaching the Most Vulnerable — But it Could. WRI – World Researches Institute. <https://www.wri.org/insights/how-climate-action-can-help-vulnerable-populations>
- Dias,R. (2023). Climate change and social inequality: interconnected challenges for a sustainable future. *Science, Society and Emerging Technologies* v. 1 n. 2 August/2023 p. 43 - 59 DOI: 10.51859/ampla.sset.1223-4
- Hallegatte, S.; Bangalore, M.; Bonzanigo, L.; Fay, M.; Kane, T.; Narloch, U.; Rozenberg, J.; Treguer, D.; Vogt-Schilb, A. (2016). *Shock Waves: Managing the Impacts of Climate Change on Poverty*. Climate Change and Development; Washington, DC: World Bank. <http://hdl.handle.net/10986/22787>
- IDMC – Internal Displacement Monitoring Center.(2021). *Global Report on Internal Displacement 2021*. Available on: https://www.internal-displacement.org/sites/default/files/publications/documents/grid2021_idmc.pdf
- Institute for Economics & Peace (IEP). *Ecological Threat Report 2022: Analysing Ecological Threats, Resilience & Peace*, Sydney, October 2022. Available from: <https://www.economicsandpeace.org/wp-content/uploads/2022/10/ETR-2022-Web.pdf>
- IPCC. (2021). *Climate Change 2021: The Physical Science Basis*. Contribution of Working Group I to the Sixth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change. Cambridge University Press, Cambridge, United Kingdom and New York, NY, USA, pp. 3–32, doi: <https://doi.org/10.1017/9781009157896.001>
- Jacobson, M. Z., Delucchi, M. A., Cameron, M. A., & Frew, B. A. (2018). Matching demand with supply at low cost among 139 countries within 20 world regions with 100% intermittent wind, water, and sunlight (WWS) for all purposes. *Renewable Energy*, 123, 236-248. doi:10.1016/j.renene.2018.02.009
- McMichael, A. J., Woodruff, R. E., & Hales, S. (2006). Climate change and human health: present and future risks. *The Lancet*, 367(9513), 859-869. doi:10.1016/S0140-6736(06)68079-3
- Mearns, R., & Norton, A. (Eds.). (2010). *Social Dimensions of Climate Change: Equity and Vulnerability in a Warming World*. New Frontiers of Social Policy. World Bank Publications. <http://hdl.handle.net/10986/2689>
- UNDP (2023) What does gender equality have to do with climate change? Global Climate Promise. 28 fevereiro. <https://climatepromise.undp.org/news-and-stories/what-does-gender-equality-have-do-climate-change>
- UNDP (2021-2022) *Human Development Report 2020/2022. Uncertain times, unsettled lives Shaping our future in a transforming world*. United Nations Development Programme. <https://report.hdr.undp.org/>



UNDP. (2020). Human Development Report 2020: The Next Frontier – Human Development and the Anthropocene. United Nations Development Programme. <https://hdr.undp.org/content/human-development-report-2020>

UNICEF - United Nations Children's Fund (2023), The climate-changed child: A children's climate risk index supplement, UNICEF, New York, November 2023. <https://www.unicef.org/media/147931/file/The%20climage-changed%20child%20-%20Report%20in%20English.pdf>

UNICEF (2021). The Climate Crisis is a Child Rights Crisis: Introducing the Children's Climate Risk Index. New York: United Nations Children's Fund (UNICEF). <https://www.unicef.org/media/105376/file/UNICEF-climate-crisis-child-rights-crisis.pdf>

World Bank. (2010). *World Development Report 2010: Development and Climate Change*. World Bank Publications.

World Bank (2023) Social Dimensions of Climate Change. <https://www.worldbank.org/en/topic/social-dimensions-of-climate-change>