



Boletim GeoÁfrica
Volume 1, Número 1, 2022

**EDITORIAL. A ÁFRICA SUBSAARIANA FRENTE ÀS MUDANÇAS
CLIMÁTICAS: PERSPECTIVAS E DESAFIOS**



Por Frédéric Monié

6

Frédéric Monié
Programa de Pós-Graduação em Geografia
(PPGG), Universidade Federal do Rio de
Janeiro;
Coordenador GeoÁfrica
orcid.org/0000-0002-8738-3301
Contato. fredericmonie@igeo.ufrj.br

Como citar:
MONIÉ, F. Editorial. A África subsaariana
frente às mudanças climáticas:
perspectivas e desafios. **Boletim
GeoÁfrica**, v. 1, n. 1, p.6-15, jan-mar.
2022.



EDITORIAL. A ÁFRICA SUBSAARIANA FRENTE ÀS MUDANÇAS CLIMÁTICAS: PERSPECTIVAS E DESAFIOS

Os dossiês temáticos do *Boletim GeoÁfrica* são consagrados à temas considerados relevantes pelos editores da revista, que publica entrevistas de pesquisadores especialistas do assunto, artigos científicos avaliados por pares e, eventualmente, imagens comentadas sobre a temática. Neste primeiro número do *Boletim* nosso dossiê, organizado por Frédéric Monié e Mussá Abdul Remame, é dedicado à *A África subsaariana frente às mudanças climáticas*. O tema das mudanças climáticas foi considerado particularmente relevante num contexto caracterizado por alterações dos regimes de precipitações, por ondas de calor mais frequentes e mais intensas, pela elevação das temperaturas médias e do nível do mar, pelo derretimento acelerado dos três glaciares africanos etc. Em consequência dessas dinâmicas e fenômenos, secas, crises hídricas, desastres naturais, migrações de refugiados ambientais, perdas de biodiversidade, erosão costeira, diminuição dos rendimentos agrícolas, insegurança alimentar, rivalidades para o acesso à água e às terras mais férteis, tensões intercomunitárias impactam, de maneira geograficamente desigual, as sociedades, as economias, o meio ambiente, os equilíbrios geopolíticos e os espaços de uma região do Mundo que pouco contribuiu para as emissões de gases de efeito estufa que contribuiriam para o aquecimento global.

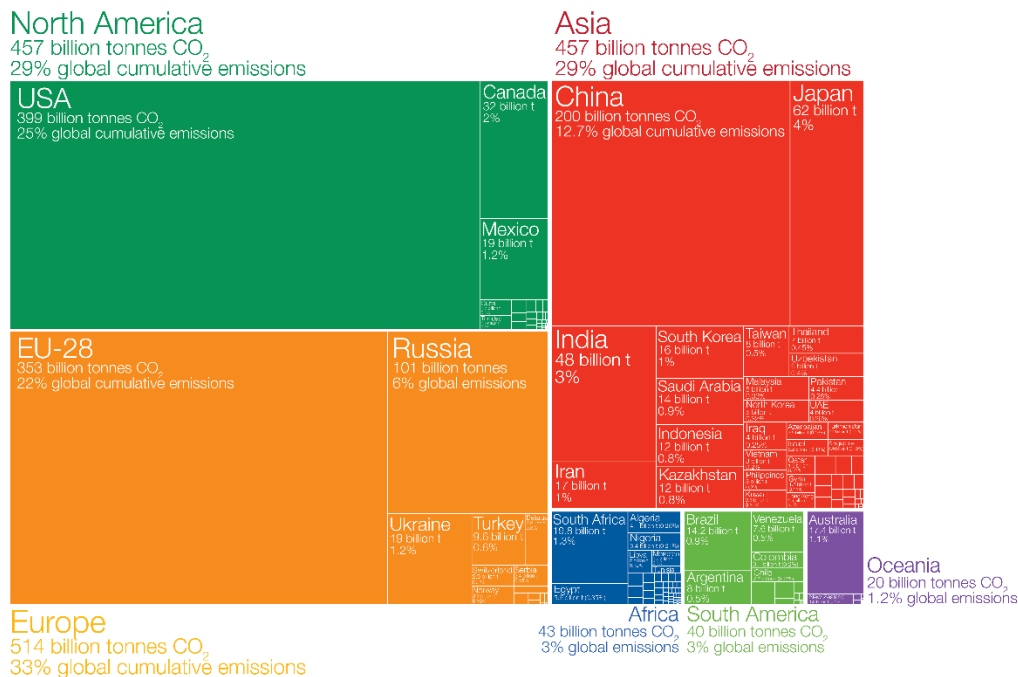
Com efeito, a responsabilidade da África subsaariana no processo histórico de mudanças do clima mundial é mínima. A infografia publicada pelo site *Our World in Data* evidencia a participação marginal do continente africano na produção dos 1,4 trilhões de toneladas de dióxido de carbono (CO₂) emitidos pela Humanidade entre 1751 e 2017. Enquanto Estados Unidos, União Europeia e China contribuíram respectivamente por 25%, 22% e 12,7% das emissões globais no período, a África, apesar de sua superfície territorial e do tamanho de sua população, emitiu apenas 43 bilhões de toneladas de CO₂, correspondendo a 3% do total mundial. Vale, também, ressaltar a relevância das desigualdades infra regionais, pois África do sul e Nigéria são, de longe, os maiores poluidores da África subsaariana (Figura 1).



Figura 1. Quem mais contribuiu para as emissões globais de CO₂? Who has contributed most to global CO₂ emissions?

Our World
in Data

Cumulative carbon dioxide (CO₂) emissions over the period from 1751 to 2017. Figures are based on production-based emissions which measure CO₂ produced domestically from fossil fuel combustion and cement, and do not correct for emissions embedded in trade (i.e. consumption-based). Emissions from international travel are not included.



Figures for the 28 countries in the European Union have been grouped as the 'EU-28' since international targets and negotiations are typically set as a collaborative target between EU countries. Values may not sum to 100% due to rounding.
 Data source: Calculated by Our World in Data based on data from the Global Carbon Project (GCP) and Carbon Dioxide Analysis Center (CDIAC).
 This is a visualization from OurWorldinData.org, where you find data and research on how the world is changing.
 Licensed under CC-BY by the author: Hannah Ritchie.

Fonte: *Our World in Data*

Na atualidade, a contribuição do continente africano às emissões mundiais de CO₂ permanece muito baixa: 3,7% do total em 2017 contra 27% para China, 15% para os Estados Unidos e 9,8% para a União Europeia (Figura 2). Em compensação, a África é e será no futuro uma das regiões mais afetadas pelos impactos das mudanças climáticas globais.

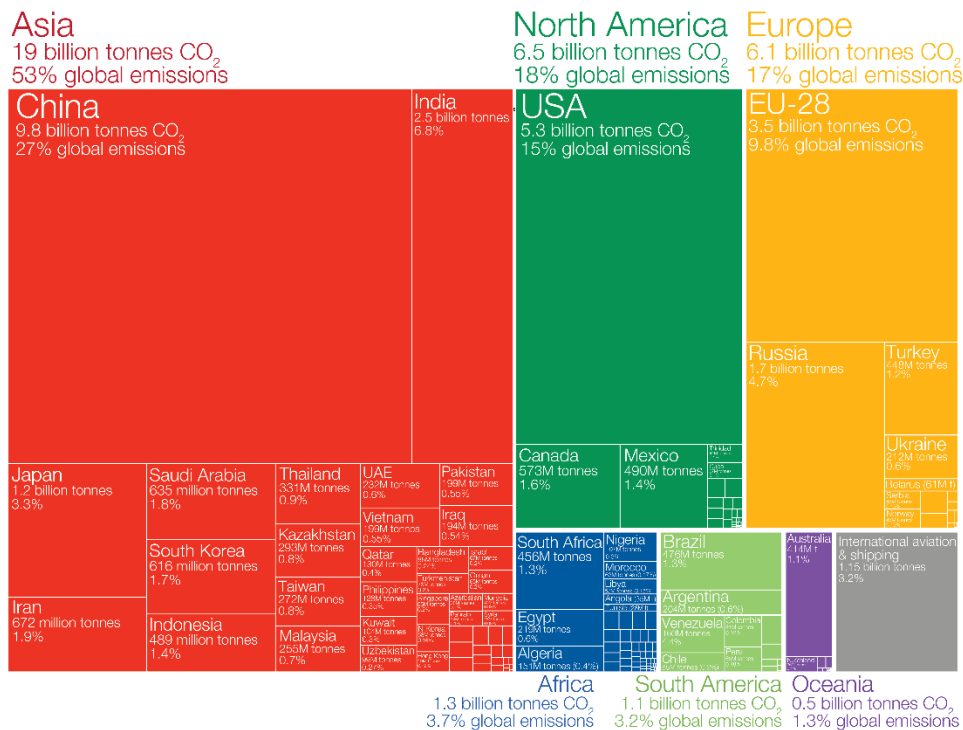


Figura 2. Quem mais emite CO2 em 2017

Who emits the most CO₂?

Global carbon dioxide (CO₂) emissions were 36.2 billion tonnes in 2017.

Our World
in Data



Shown are national production-based emissions in 2017. Production-based emissions measure CO₂ produced domestically from fossil fuel combustion and cement, and do not adjust for emissions embedded in trade (i.e. consumption-based).

Figures for the 28 countries in the European Union have been grouped as the 'EU-28' since international targets and negotiations are typically set as a collaborative target between EU countries. Values may not sum to 100% due to rounding.

Data source: Global Carbon Project (GCP).

This is a visualization from [OurWorldinData.org](https://ourworldindata.org), where you find data and research on how the world is changing.

Licensed under CC-BY by the author Hannah Ritchie.

Fonte: *Our World in Data*

Entre as manifestações mais impactantes das mudanças climáticas podemos destacar o aumento da temperatura média e a multiplicação de ondas de calor de maior intensidade. Em 2020, as temperaturas médias registradas no continente foram, na maioria das sub-regiões, superiores às médias do período 1981-2010 (OMM, 2021). Além das perdas de biodiversidade, o aumento das temperaturas e as ondas de calor contribuem para o fenômeno da desertificação que, segundo a Organização das Nações Unidas para a Alimentação e a Agricultura – FAO, poderia provocar a perda de 2/3 das terras agricultáveis do continente em 2030. Se os países da faixa saheliana são os mais vulneráveis, todas as regiões do continente são globalmente afetadas, com exceção das áreas mais úmidas da África central.

As mudanças climáticas se traduzem, também, por alterações significativas e regionalmente desiguais dos regimes de precipitações. Características orográficas e topográficas,



circulações atmosféricas ou correntes marinhas desenham uma geografia complexa da variabilidade das precipitações. Nos últimos anos, a diminuição das precipitações afetou mais especificamente regiões da África austral (interior da Angola, Oeste da África do sul, vale do Zambeze, Norte de Zimbábue, áreas setentrionais do Kalahari etc.), da Bacia do Congo, da Somália, da Etiópia etc. Como pode ser observado em outras regiões do Mundo, as mudanças dos regimes de chuvas podem, também, se traduzir por uma elevação do nível das precipitações, provocando enchentes cujas consequências são socialmente e materialmente dramáticas. Em países como Moçambique e em regiões litorâneas da África oriental, assistimos, assim, a uma dupla dinâmica de multiplicação de secas e de episódios chuvosos de forte intensidade que aumenta a vulnerabilidade das sociedades.

Os relatórios do Painel Intergovernamental sobre Mudança do Clima – IPCC – apontam um aumento da frequência e da intensidade das catástrofes naturais de origem climática. Além das inundações, a ocorrência de tempestades e ciclones afeta mais especificamente o litoral central e meridional do Oceano Índico, conforme o ilustra o exemplo do ciclone Idai (2019) cujos efeitos sobre a região de Beira (Moçambique), analisados por Joaquim Gomes André Chitata e Mussá Abdul Remane na sessão *GeoImagens*, foram devastadores.

Outra manifestação maior das mudanças climáticas reside na elevação do nível do mar, cujas médias anuais são superiores à média mundial (OMM,2021). As faixas litorâneas da África ocidental, entre a Mauritânia e o Golfo da Guiné, do sudoeste do continente (Namíbia, Oeste da África do sul) e dos países insulares (Madagascar, Maurício, Seicheles etc.) são particularmente afetadas por esse fenômeno. A biodiversidade marinha é, por sua parte, impactada pelo aumento das emissões de CO₂. A elevação da quantidade de dióxido de carbono estocada pelos oceanos provoca uma acidificação da água particularmente prejudicial para os animais e organismos vegetais marinhos.

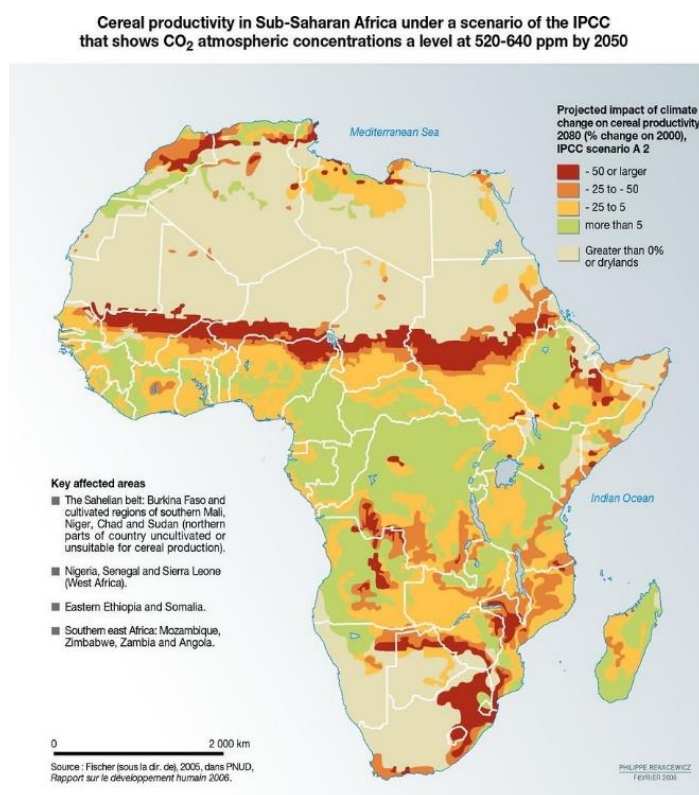


As consequências das mudanças climáticas são de diversas ordens e apresentam intensidades variadas. Os impactos socioeconômicos da combinação da variabilidade climática, da agravamento da desertificação, das crises geopolíticas, das pragas (críquetes peregrinos etc.) foram recentemente exacerbados pelos efeitos da pandemia de COVID-19, diminuindo os rendimentos



das culturas, desorganizando os sistemas agrícolas e pastorais e perturbando os circuitos comerciais (OMM, 2021). Observamos, em consequência disso, um aumento nítido da vulnerabilidade social das populações e uma deterioração da segurança alimentar na República Democrática do Congo (RDC), na Nigéria, no Sahel central, no chifre da África, em Moçambique ou em Madagascar.

Figura 3. Impactos das mudanças climáticas sobre a evolução da produtividade das culturas de cereais – projeção do % de variação entre 2000 e 2080



Fonte: PNUD

Na entrevista que concedeu ao *Boletim GeoÁfrica*, Djiby Sambou aponta que em um continente cuja população depende em grande parte da agricultura familiar e da pesca artesanal para se alimentar e para gerar renda, a vulnerabilidade dos agricultores e pescadores tende a aumentar. O pesquisador senegalês analisa, em particular, de que maneira as alterações nos regimes de precipitações, a desertificação e as ondas de calor exercem uma pressão crescente sobre os sistemas agrícolas e hídricos da África ocidental, acirrando a concorrência para o acesso aos



recursos (água, terra) e exacerbando uma insegurança alimentar que já é crônica na região do Sahel. Djiby Sambou mostra também como a elevação do nível do oceano e a erosão costeira prejudicam a atividade dos pescadores artesanais e as condições de vida nas comunidades pesqueiras do Norte do Senegal e da Mauritânia. O aumento da pressão sobre os recursos pesqueiros alimenta uma busca incessante por novos territórios de pesca que gera tensões geopolíticas entre os dois países.

Por sua parte, a problemática das circulações de populações em decorrência dos impactos das mudanças climáticas se torna cada vez mais relevante e mais complexa em diversas escalas. Migrações humanas relacionadas à rarefação dos recursos, às secas ou à diminuição da renda articulam-se às circulações provocadas por eventos climáticos destruidores (enchentes, tempestades, ciclones). Estima-se que catástrofes naturais e conflitos foram recentemente responsáveis pela migração, doméstica e transfronteiriça, de cerca de 1,7 milhões de pessoas somente no Chifre da África e na África oriental (OMM, 2021). No seu artigo consagrado aos refugiados ambientais num distrito da província moçambicana de Gaza, *Orlando Eduardo Chongo* analisa, do seu lado, a vulnerabilidade de grupos mais expostos aos riscos naturais. O autor assevera que as vítimas são em maioria dependentes da agricultura familiar como fonte de renda e alimentos e apresentam um baixo nível de desenvolvimento social. As mulheres chefes de agregados familiares constituem o segmento mais fragilizado entre esses refugiados ambientais.

Por seu lado, a diminuição dos rendimentos agrícolas, a destruição de infraestruturas, redes técnicas e equipamentos de uso coletivo, a desorganização dos circuitos espaciais de produção, os movimentos de população, a baixa atratividade de territórios mais vulneráveis para os investidores e a insegurança fragilizam as economias locais e nacionais. Segundo experts da Comissão Econômica das Nações para África (UNECA), o Produto Interior Bruto (PIB) da África ocidental e da África oriental as perdas de crescimento econômico poderiam somar 15% daqui há 2050 (UNECA, 2017). Em Moçambique, país que figura entre os mais impactados do mundo pelos desastres naturais, as mudanças climáticas impactam negativamente o crescimento do PIB nacional, a produção agrícola nas áreas mais afetadas e as despesas públicas conforme o ressaltam Agostinho Macane e Alba Paulo Mate no seu artigo sobre este tema.

Na sua contribuição ao dossiê sobre as mudanças climáticas na África subsaariana, Fernanda Rangel de Moraes demonstra, por sua parte, de que forma fenômenos como a



desertificação, as secas e o esgotamento de certos recursos alimentam sistemas regionais de crise que desestabilizam a faixa saheliana. A rarefação das terras agricultáveis e dos recursos hídricos acirra as rivalidades entre agricultores e entre agricultores e pastores seminômades, instigando tensões intercomunitárias no Sahel ocidental e na bacia do Lago Chade etc. A crise da agricultura, a pobreza extrema e a fome geram frustrações crescentes que, neste cenário, estimulam o alistamento de jovens em grupos jihadistas, milícias comunitárias armadas e redes de contrabando que desestabilizam ainda mais a região.



Neste contexto, a capacidade de resposta diante dos desafios postos pelas mudanças climáticas na África subsaariana depende das políticas e dos projetos elaborados em diversas escalas, do global ao local, e da capacidade de articulação entre agentes de diversos níveis político administrativos. As decisões tomadas globalmente no âmbito de conferências internacionais que, ao exemplo do Acordo de Paris (2015), pretendem conter o aumento da temperatura média mundial mediante a diminuição da emissão de gases de efeito estufa (dióxido de carbono, em particular), são ainda tímidas, ignoradas pela maioria dos governos nacionais signatários dos Acordos e gerarão impactos positivos somente em longo prazo. No entanto, o protagonismo de agentes internacionais (Agências da ONU, ONGs, Estados estrangeiros, Fundações etc.) pode ser relevante a curto e médio prazo no planejamento, no financiamento e/ou na execução de projetos nos campos da prevenção de catástrofes naturais, do desenvolvimento rural sustentável, do reflorestamento (Muralha Verde no Sahel), da gestão de recursos hídricos, da educação ambiental etc.

A mobilização das autoridades nacionais e locais é também determinante para imaginar e executar soluções locais aos efeitos de problemas globais. No entanto, a capacidade de resposta de muitos governos africanos é prejudicada pela relativa escassez de recursos destinados a financiar programas e ações de prevenção e mitigação dos impactos das mudanças climáticas. O dilema reside no fato que apesar de seu custo elevado, as chamadas “políticas de adaptação” às mudanças climáticas têm um impacto financeiro menor do que as perdas em termos de desenvolvimento socioeconômico (UNECA, 2017). As contradições e dilemas entre as escalas de tempo das políticas de mitigação dos efeitos das mudanças climáticas representam, portanto, um desafio maior para as autoridades estatais.



Na sua contribuição à nosso dossiê, as pesquisadoras Dilma Ázira Ismael Carlos e Lucieta Guerreiro Martorano inscrevem sua reflexão na problemática geral da disponibilização de recursos hídricos para a prática da agricultura irrigada na Amazônia brasileira e em Moçambique. Os resultados de suas análises demonstram os impactos das elevações térmicas sobre a demanda por água e a necessidade de recorrer a instrumentos e técnicas de previsão destinados a tomada de decisão para o uso sustentável da água na irrigação. A construção de canais de comunicação e cooperação entre o universo acadêmico e as sociedades rurais locais pode se revelar determinante para a geração de informação e a promoção de iniciativas locais envolvendo a participação dos camponeses.



Se por um lado, convenções e acordos internacionais, políticas nacionais e locais, mobilizações da sociedade civil são suscetíveis de interferir pontualmente na dinâmica das mudanças climáticas, as mesmas se inscrevem dentro de uma lógica histórica de desenvolvimento de um capitalismo predador cuja pegada ambiental foi crescendo de forma dramática a partir da revolução industrial nos países da Europa ocidental e nos Estados Unidos. A emergência de novas potências industriais desde o final do século XX agravou esse fenômeno, contribuindo para a globalização dos impactos de mudanças climáticas cuja mitigação supõe mudanças drásticas de estilos de vida (padrões de consumo e de mobilidade), uma reestruturação radical das formas de produzir bens e serviços, uma participação ativa da sociedade na elaboração das políticas de transição energética e ecológica, novas relações entre Sociedade e Natureza e novas formas de ocupar e planejar os espaços da Humanidade.

Referências

Organisation Météorologique Mondiale (OMM). **État du climat en Afrique 2020**. OMN, n. 1275. Genève : Organisation météorologique mondiale, 2021. https://library.wmo.int/doc_num.php?explnum_id=10930

United Nations Economic Commission for Africa (UNECA): **Climate change impacts on Africa's economic growth**. Col. Climate, Change, N°585, Addis Ababa: UNECA, 2017 <https://hdl.handle.net/10855/23850>



A sessão *Atualidades: Áfricas em movimentos* é, por seu lado, aberta à autores propondo suas reflexões sobre temas de atualidade considerados pertinente sob a forma de entrevistas de especialistas de determinados assuntos ou artigos. *Atualidades: Áfricas em movimentos* publica, neste primeiro número, uma entrevista consagrada a situação política e geopolítica no Mali após os golpes de Estado de 2020 e 2021 e um artigo analisando o crescente protagonismo geopolítico e econômico da Turquia na África subsaariana ao longo das últimas duas décadas.



A sessão *Áfricas na Pós-Graduação* apresenta resultados de pesquisas de Mestrados e Doutorados recém-concluídos cujas temáticas, linhas de abordagem, procedimentos metodológicos e/ou contribuição teórico-conceitual são considerados relevantes. O primeiro *Boletim GeoÁfrica* convidou o pesquisador moçambicano Paulino Rafael Tamele cuja pesquisa de Mestrado sobre balanços hídricos é suscetível de subsidiar a formulação de políticas públicas voltadas para a gestão dos riscos naturais no município de Inhanbane (Moçambique).

15



A sessão *Experiências culturais* é, do seu lado, um espaço aberto à artistas, intelectuais, ativistas etc. desejando expressar suas ideias e reflexões de maneira pessoal, subjetiva, sem formato pré-definido pelos editores. Karina Ramos, historiadora e chefe de cozinha abre essa sessão com um “ensaio gastronômico” intitulado *Com gosto da história*, seguido pelo poema (ainda inédito) do poeta moçambicano Ndlhelene Nyanga Cumbe intitulado *Terra Nossa*.



Antonio Gomes de Jesus Neto propõe, enfim, uma resenha do livro de Kauê. L. Santos *Ouro por lixo. As inserções de Gana na divisão internacional do trabalho* publicado em 2021 pela editora Pallas (Rio de Janeiro).

Boa Leitura!!!