

O COMBATE À DESERTIFICAÇÃO PARA ALÉM DAS TERRAS SECAS: CONCEITOS E CONTRADIÇÕES NO BRASIL¹

José Roberto de Lima²
Antônio Rocha Magalhães³

SINOPSE

As terras secas abrangem cerca de 41,3% das terras globais, abrigando um terço da população mundial. Historicamente, essas áreas têm recebido insuficiente atenção de governos e organismos de financiamento internacional, principalmente no combate à desertificação. A Convenção das Nações Unidas para o Combate à Desertificação (United Nations Convention to Combat Desertification – UNCCD), criada em 1994, é o principal instrumento para atuação dos países no enfrentamento da questão em nível global. No Brasil, destaca-se a Lei nº 13.153/2015, que institui a Política Nacional de Combate à Desertificação e Mitigação dos Efeitos da Seca. Esses dois instrumentos focam o combate à degradação da terra nas terras secas, no entanto, medidas recentes do governo brasileiro buscam ampliar essa política para áreas mais úmidas. Assim, corre-se o risco de que os recursos públicos destinados à temática sejam pulverizados e pouco efetivos.

Palavras-chave: desertificação; secas; sustentabilidade ambiental; políticas públicas.

ABSTRACT

Drylands cover 41.3% of the world's land and house one-third of the global population. Historically, these areas have received insufficient attention from governments and international funders, especially regarding desertification. The UN Convention to Combat Desertification (UNCCD), established in 1994, is the main global instrument addressing this issue. In Brazil, Law nº 13.153/2015 implements the National Policy to Combat Desertification and Mitigate the Effects of Drought, focusing on land degradation in drylands. However, recent Brazilian government measures aim to extend this policy to wetter areas, risking the dilution and reduced effectiveness of resources dedicated to combating desertification.

Keywords: desertification; droughts; environmental sustainability; public policy.

1. DOI: <http://dx.doi.org/10.38116/brua32art14>

2. Presidente da Iniciativa Latinoamericana de Ciência e Tecnologia para o Combate à Desertificação.

3. Diretor da Conferência Internacional sobre Clima, Sustentabilidade e Desenvolvimento em Regiões Áridas e Semiáridas (Icid).

1 INTRODUÇÃO

As terras secas – compostas por regiões áridas, semiáridas e subúmidas secas – têm sido as mais marginais no processo de distribuição dos investimentos voltados ao desenvolvimento global. Em boa medida, isso se deve às suas condições geoclimáticas, que, frequentemente, as imputam graves eventos de secas. Essas regiões também sofrem com os avanços dos processos de desertificação, resultantes do uso da terra de forma incompatível com suas fragilidades ambientais. Entretanto, essas áreas cobrem 41,3% da superfície dos continentes e ilhas do globo e abrigam um terço da população mundial. Mesmo à margem dos processos de investimentos, estima-se que 44% dos sistemas cultivados no mundo estão nessas áreas e que aproximadamente um bilhão de pessoas são impactadas por processos de degradação das terras nas regiões secas.⁴

Desde o final da década de 1930, com a grande seca que assolou o Meio-Oeste dos Estados Unidos, observou-se um aumento dos estudos voltados a compreender melhor as causas e os impactos das secas e do avanço dos processos de desertificação e suas relações com a ocupação e o uso da terra, resultantes dos modelos coloniais de exploração. O abandono dessas áreas pelas políticas e investimentos voltados ao desenvolvimento global só agravou a situação, ampliando os impactos econômicos e sociais e fazendo-os transbordar para além dessas áreas, em razão dos processos migratórios deflagrados. Assim, buscou-se, a partir da década de 1970, criar mecanismos para equilibrar a distribuição dos investimentos por parte das organizações internacionais de financiamento do desenvolvimento global.

Nesse sentido, estabeleceu-se que o conceito de desertificação estaria restrito à degradação de terras nas regiões áridas, semiáridas e subúmidas secas. A ideia que fundamentou essa decisão foi evitar que os investimentos de promoção do desenvolvimento fossem pulverizados para atender a terras degradadas também em regiões úmidas – com melhores condições de solo e com maior resiliência e segurança para os investimentos – e que as terras secas continuassem à margem, sem condições mínimas de reverter os estragos econômicos, sociais e ambientais provocados por processos de exploração que se perpetuavam desde os períodos coloniais.

Entretanto, os países desenvolvidos, assim como os organismos internacionais de investimentos, ainda relutam em alocar recursos para a promoção do desenvolvimento das terras secas e impetram esforços para descaracterizar e/ou desmontar as instituições que lutam para organizar o desenvolvimento dessas regiões.

No Brasil, o engenheiro agrônomo e escritor Guimarães Duque foi um dos pioneiros em advertir sobre os riscos da desertificação provocada pelo desflorestamento da Caatinga. Já em 1949, ele alertava que o desnudamento do solo não conduziria o polígono a um deserto físico (como o Saara); porém, provocaria extremos meteorológicos, tais como: insolação aumentada, calor excessivo, ressecamento intenso e erosão eólica, que produzem cheias mais impetuosas e secas mais violentas. Tais fenômenos, por sua vez, fazem minguar as fontes de produção, diminuem a habitabilidade e o conforto humano, resultando no que chamou de “deserto econômico” (Duque, 1949).

Esses alertas, assim como muitos outros, não ecoaram como deveriam na formulação das políticas de apoio e promoção ao desenvolvimento regional no país. O Nordeste semiárido seguiu fora das prioridades das políticas nacionais de promoção do desenvolvimento, e as ações governamentais na região seguiram uma lógica reativa aos eventos extremos de seca e não preventiva ou de convivência com suas condições geoclimáticas.

4. Disponível em <https://brasil.un.org/pt-br/55696-terras-áridas-são-importantes-por-que>.

Este artigo visa refletir sobre a medida recente do governo brasileiro de ampliar o Programa de Ação Nacional de Combate à Desertificação (PAN-Brasil) para biomas não secos – como a Amazônia, os Pampas, o Pantanal e a Mata Atlântica. Acredita-se que pode estar ocorrendo uma falta de clareza na distinção entre os conceitos de degradação da terra e de desertificação. Deve-se levar em consideração os instrumentos institucionais e a legislação existente para se chegar a essa conclusão. Além disso, é preciso considerar se os instrumentos técnico-científicos utilizados são confiáveis e/ou suficientes para uma tomada de decisão, observando-se as dimensões nacional e regional e quais os impactos econômicos, ambientais e sociais resultarão se, novamente, o Nordeste semiárido for colocado à margem dos investimentos para a recuperação das terras que sofrem processos de desertificação, resultantes de séculos de exploração por atividades incompatíveis com as fragilidades ambientais da região.

2 A ENTRADA DA AGENDA DE SECAS E DESERTIFICAÇÃO NAS POLÍTICAS PÚBLICAS

Entre as várias catástrofes humanas resultantes de eventos extremos de seca no século XX, duas são de significativa relevância para efeitos de estudos voltados à compreensão e definição de políticas públicas relacionadas às secas e à desertificação. A primeira, foi a grande seca que assolou o Meio-Oeste dos Estados Unidos na década de 1930 e provocou grandes tempestades de areia (conhecidas como *Dust Bowl*), com fortes impactos na economia, atingindo fortemente os agricultores dos estados de Nebraska, Kansas e Oklahoma. Estima-se que cerca de 60% dos agricultores desses estados perderam completamente suas fazendas. Esse evento crítico levou a academia a se debruçar sobre o tema, com vistas a melhorar o entendimento a respeito dos fenômenos das secas, bem como suas causas e impactos.

A partir deste evento climático extremo, que resultou no empobrecimento da população e provocou intensas migrações, os estudos desenvolvidos melhoraram a compreensão a respeito dos impactos ambientais e socioeconômicos das secas e do avanço da desertificação. O evento também marcou o início da intervenção estatal no processo de mitigação e enfrentamento desses fenômenos. Os estudos realizados a partir de então alertaram para o fato de que boa parte das secas registradas ao longo da história resultavam não apenas de causas naturais, mas principalmente de processos inadequados de exploração, ocupação e uso da terra (Davis, 2002). A seca no Meio-Oeste norte-americano, agravada pela degradação da terra, deu início a estudos e pesquisas voltados ao conhecimento dos eventos críticos de seca e dos processos de desertificação, os quais indicavam que o crescimento econômico predatório estava se dando à custa dos recursos naturais e da própria qualidade de vida das populações.

Na busca da melhor compreensão sobre os impactos desses processos de ocupação, o pesquisador Louis Lavauden cria a expressão “desertificação” para se reportar às áreas degradadas com característica de desertos, que se expandiam, devido ao desmatamento e à exploração intensa do solo. Essa denominação não se refere apenas à expansão física dos desertos existentes mas também aos diversos processos que ameaçam transformar outros ecossistemas em ecossistemas desérticos. Aubréville (1949) popularizou o conceito, impen-sável naquela época contrapondo-se à ideologia antropocêntrica e hierárquica, prevalecente entre os naturalistas dos séculos XVII e XVIII, que tinha o homem numa posição superior e a natureza como seu instrumento, articulada com o desígnio divino (Matallo Júnior, 2012).

O segundo evento crítico importante a se destacar, foi a grande seca que assolou o Sahel africano na década de 1960, a qual levou à morte aproximadamente 500 mil pessoas

e provocou a migração de milhões de outras – a maior migração já registrada devido a um evento extremo de seca. A divulgação pela mídia dos enormes contingentes de pessoas fugindo dos territórios afetados provocou uma grande comoção global e forçou os órgãos governamentais e as agências internacionais a incluírem o tema em suas agendas políticas de promoção do desenvolvimento.

Os impactos sociais dessa seca e sua repercussão global fizeram com que o tema entrasse na agenda da Conferência das Nações Unidas sobre Desenvolvimento Humano, acontecida em Estocolmo, em 1972, quando se reconheceu a necessidade de implantar uma política específica para as regiões semiáridas do mundo, tanto por suas características ambientais como pela situação geral de suas populações.

Foi convocada, então, uma conferência específica sobre desertificação, realizada em 1977, na cidade de Nairóbi, no Quênia, na qual se estabeleceu que o conceito da desertificação seria restrito à degradação da terra em zonas áridas, semiáridas e subúmidas secas. Pretendia-se, dessa forma, criar um instrumento jurídico e uma instância política e institucional voltada à proteção das populações dessas áreas caracterizadas por altos índices de pobreza, devido à exploração inadequada de seus recursos e de forma incompatível com as fragilidades ambientais desses territórios.

A ideia de restringir o conceito de desertificação a essas áreas foi para evitar que as terras secas tivessem que competir por recursos para o desenvolvimento com outras áreas, mais úmidas e resilientes, que não sofriam eventos frequentes de secas e já vinham sendo beneficiadas com investimentos, por serem vistas como prioritárias para o processo produtivo global. Entretanto, essa delimitação não se deu de forma natural e pacífica. Houve muita oposição por parte dos países ricos e instituições de financiamento, que resistiam em alocar recursos para a promoção do desenvolvimento de territórios secos, já que territórios úmidos são considerados mais produtivos e com maior retorno para o investimento.

Várias foram as tentativas de se desenvolver programas globais voltados a combater a desertificação, principalmente no âmbito do Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente (PNUMA), da Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura (Unesco) e do Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento (PNUD). Entretanto, todos fracassaram. Em boa medida, pela resistência dos organismos internacionais de financiamento do desenvolvimento em alocar recursos para esse fim, o que, conseqüentemente, reverberou nas políticas públicas dos Estados Nacionais, que optavam por priorizar programas e projetos voltados a apoiar o desenvolvimento de territórios onde havia maior disponibilidade e possibilidade de financiamento, abandonando as populações das terras secas à própria sorte.

Certamente, essa situação é muito complexa e exigiria mais reflexão, mas é importante observar que, ao se tratar do desenvolvimento nas terras secas, a questão envolve a sobrevivência de gente comum e se contrapõe a interesses econômicos de grandes conglomerados internacionais, como os ligados à exploração mineral e à agricultura de larga escala (agronegócio), os quais são incompatíveis com as características ambientais das terras secas. Além disso, a agenda voltada às terras secas também abrange uma vasta gama de questões ambientais não simpáticas aos investidores.

A desertificação é, de fato, um problema complexo. Para lutar contra ela é preciso, ao mesmo tempo, combater a pobreza e implementar ações estratégicas e políticas que melhorem o uso e manejo da terra. Ou seja, devem ser considerados, de forma integrada, os aspectos

ambientais, sociais e econômicos dos ecossistemas. Assim, para combater a desertificação e promover o desenvolvimento das terras secas é imperativo que se valorize o conhecimento das populações locais e suas experiências bem-sucedidas de conviver, sobreviver e produzir em um ambiente geoclimático caracterizado por eventos frequentes de fortes secas. Essas questões, somadas ao fato de as terras secas não serem geralmente consideradas como produtivas ou potencialmente produtivas – portanto, passíveis de exploração pelo agronegócio – as colocam, historicamente, como marginais ao processo de apoio e financiamento do desenvolvimento global.

Assim, buscou-se a criação de um instrumento jurídico internacional capaz de apoiar o processo de desenvolvimento desses espaços territoriais, a fim de melhorar as condições de vida da população local, sem que fosse necessário disputar recursos com outros territórios mais resilientes, com condições climáticas e ambientais mais favoráveis e, portanto, já visados pelos investimentos e anseios da exploração econômica pautada na lógica do retorno imediato dos gastos.

3 O PRIMEIRO ACORDO DE CÚPULA PARA HARMONIZAR O BINÔMIO DESENVOLVIMENTO-MEIO AMBIENTE

Durante as décadas de 1970 a 1980 houve um aumento significativo no debate a respeito dos impactos negativos que os modos de produção vigentes vinham causando à sociedade global e, conseqüentemente, aos destinos do planeta – especialmente no que diz respeito ao meio ambiente, às políticas de conservação e às questões econômicas e sociais envolvidas.

De forma lenta, como tudo que envolve interesses diversos, e muitas vezes, antagônicos, somente no final da década de 1980 a Organização das Nações Unidas (ONU) convocou uma conferência de cúpula para discutir as questões que se opunham à promoção do desenvolvimento associadas à preservação ambiental. Visando reafirmar as questões expostas pela Declaração de Estocolmo, resultante da conferência realizada em 1972, e a necessidade de estabelecer estratégias e planos de cooperação internacional voltados a garantir um processo de desenvolvimento que assegurasse a manutenção dos recursos naturais para as gerações presentes e futuras, a ONU convocou para 1992 a Conferência das Nações Unidas para o Meio Ambiente e Desenvolvimento (CNUMAD), que foi realizada no Rio de Janeiro (também conhecida como Eco-92 ou Rio-92).

Na CNUMAD foi aprovada a criação de duas convenções ambientais, que já vinham sendo negociadas anteriormente pelos Governos Nacionais no âmbito da ONU, conforme a seguir.

- 1) A Convenção-Quadro sobre Diversidade Biológica (Convention on Biological Diversity – CBD), que visa à conservação da diversidade biológica, ao uso sustentável da biodiversidade e à repartição justa e equitativa dos benefícios advindos do uso da recursos genéticos e conhecimento tradicional associado a esses recursos, respeitada a soberania de cada nação sobre seu patrimônio genético.
- 2) A Convenção-Quadro das Nações Unidas sobre Mudanças Climáticas (United Nations Framework Convention on Climate Change – UNFCCC), cujo objetivo principal é estabilizar as concentrações de gases de efeito estufa na atmosfera em um nível que impeça uma interferência humana perigosa no sistema climático global. As questões referentes à sustentabilidade do desenvolvimento das terras secas não estavam postas naquela ocasião, ou eram tratadas de forma marginal na agenda da conferência.

4 O NORDESTE BRASILEIRO COMO ARTICULADOR DE UMA INSTITUCIONALIDADE GLOBAL PARA PROTEÇÃO DAS TERRAS SECAS

No Brasil, iniciou-se um movimento, liderado pelo governo do estado do Ceará e pela Fundação Grupo Esquel Brasil (FGEB), voltado a elevar o nível de conscientização a respeito das questões inerentes ao desenvolvimento das terras secas globais e do semiárido brasileiro, em particular.

Esse movimento culminou com a decisão de se organizar uma conferência voltada a mobilizar a comunidade internacional e ampliar as tratativas a respeito das questões que incidiam sobre o desenvolvimento sustentável das terras secas globais, as quais não vinham tendo destaque nas atividades preparatórias no âmbito da Rio-92.

Assim, foi realizada a Conferência Internacional sobre Variações Climáticas e Desenvolvimento Sustentável em Regiões Semiáridas (Icid),⁵ em janeiro de 1992, na cidade de Fortaleza, no Ceará, que contou com a participação de aproximadamente 2 mil pessoas de 45 países. A Icid resultou em uma série de estudos a respeito do desenvolvimento das zonas áridas, semiáridas e subúmidas secas do globo, dando voz às populações dessas regiões e sendo fundamental para que o tema fosse amplamente debatido no âmbito da Rio-92.

Essa primeira Icid chamou a atenção para a vulnerabilidade social que afeta as regiões secas do planeta e recomendou que se cuidasse do desenvolvimento sustentável dessas regiões. As contribuições científicas trazidas pela conferência, assim como a Carta de Fortaleza, documento com recomendações aprovado pelos participantes, foram apresentados e discutidos no âmbito da Rio-92, aportando contribuições fundamentais para que se recomendasse, a partir de então, a negociação de uma terceira convenção, voltada especificamente às terras secas.

Destaca-se que as delegações dos países africanos foram as mais decisivas nesse processo. Respalçadas pelos documentos e estudos oriundos da Icid, elas pleitearam a criação de uma terceira convenção ambiental, voltada exclusivamente para a promoção do desenvolvimento sustentável das terras secas da África.

Diante da pressão africana, e com a intermediação do governo brasileiro, por meio do Itamaraty – que negociou a territorialidade da convenção proposta para além das terras secas africanas, abrangendo também o Nordeste brasileiro e as terras secas de outros continentes –, os chefes de estado presentes na CNUMAD decidiram pela criação de uma convenção de combate à desertificação voltada a todo o globo, com exceção dos territórios polares.

Para dar seguimento a essa decisão, foi estabelecido um Comitê de Negociação Intergovernamental (Intergovernmental Negotiating Committee - INC) para elaborar o texto-base dessa convenção, voltada a impulsionar e organizar, exclusivamente, o desenvolvimento sustentável das terras secas globais, particularmente da África, bem como preparar os documentos necessários ao seu pleno funcionamento. Assim, em 17 de junho de 1994, na cidade de Paris, foi aprovado o texto final e oficializou-se a criação da Convenção-Quadro das Nações Unidas de Combate à Desertificação e Mitigação dos Efeitos de seca, prioritariamente na África (United Nations Convention to Combat Desertification – UNCCD).

A UNCCD é, portanto, um acordo internacional, ratificado por 192 países, que estabelece as diretrizes para o combate do fenômeno da desertificação e para a mitigação dos efeitos de seca em nível global. Trata-se, atualmente, da maior referência para planejar

5. Disponível em: <https://www.cgge.org.br/-/icid--1>.

quaisquer ações de controle ou combate ao fenômeno. Em seu texto-base, a UNCCD ratifica os acordos estabelecidos pela Conferência de Nairóbi, de 1977, definindo desertificação como “a degradação da terra nas zonas áridas, semiáridas e subúmidas secas, resultantes de vários fatores, incluindo as variações climáticas e as atividades humanas”. Por combate à desertificação, define que são

as atividades que fazem parte do aproveitamento integrado da terra nas zonas áridas, semiáridas e subúmidas secas, com vistas ao seu desenvolvimento sustentável, e que têm por objetivo: i) a prevenção e/ou redução da degradação das terras; ii) a reabilitação de terras parcialmente degradadas; e iii) a recuperação de terras degradadas (tradução nossa).⁶

A atuação da UNCCD abrange, ao mesmo tempo, os aspectos do desenvolvimento, da erradicação da pobreza e da sustentabilidade ambiental nas zonas áridas, semiáridas e subúmidas secas do globo. Essas regiões deveriam receber mais atenção por parte das instituições internacionais de financiamento do desenvolvimento global, pois cobrem 41,3% da superfície dos continentes e ilhas e abrigam um terço da população global. Mais da metade da pobreza do globo se localiza nessas terras. Ao mesmo tempo, 44% dos sistemas cultivados no mundo estão nessas áreas, que, frequentemente, enfrentam graves eventos de secas e sofrem com os avanços dos processos de desertificação, resultantes do uso da terra de forma incompatível com suas fragilidades ambientais. Nesse sentido, a UNCCD é hoje a principal instituição internacional criada exclusivamente para promover o desenvolvimento sustentável das regiões secas do globo.

5 O REFLEXO DA UNCCD NO BRASIL

Ao se analisar o desempenho das chamadas três convenções do Rio (United Nations Common Database – UNCCDB; UNFCCC; e UNCCD), verifica-se que, mesmo com a criação da Convenção de Combate à Desertificação, ainda há dificuldades para se obter financiamentos voltados ao desenvolvimento das terras secas. A UNCCD, que passou a ser conhecida pejorativamente como Convenção dos Pobres, tem sido posta à margem em relação ao apoio dispensado pelas instituições de financiamento do desenvolvimento global, bem como pelos governos nacionais. Enquanto a UNFCCC e a UNCCDB, desde a Rio-92, sempre obtiveram mais apoio e recursos para avançar em suas respectivas agendas, a UNCCD ainda recebe resistência por parte dos países desenvolvidos, principais responsáveis por alocar recursos para a plena implementação das convenções ambientais.

5.1 O tratamento institucional no Brasil

No Brasil, o apoio político e institucional à UNCCD também tem passado por altos e baixos. Inicialmente, quando os países africanos apresentaram os documentos produzidos pela Icid I e pleitearam negociações para a criação de uma convenção ambiental voltada para as terras secas, o governo brasileiro, representado pelo Ministério do Meio Ambiente (MMA), posicionou-se ao lado dos países desenvolvidos que resistiam à ideia. No entanto, com o apoio de organizações da sociedade civil do Nordeste, o Itamaraty assumiu uma posição favorável e conseguiu liderar o processo de negociação que culminou na criação da UNCCD.

Após a Rio-92, observou-se uma nítida diferença no tratamento institucional entre as convenções ambientais. A convenção de biodiversidade foi assumida pelo MMA, que,

6. Disponível em: https://catalogue.unccd.int/936_UNCCD_Convention_ENG.pdf.

de imediato, a institucionalizou por meio da criação formal da Secretaria de Biodiversidade e Florestas, equipando-a, definindo recursos financeiros adequados para o cumprimento de suas obrigações e montando uma equipe técnica permanente. O mesmo aconteceu com a Convenção de Mudanças Climáticas, que, inicialmente, foi assumida pelo Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovações (MCTI). Posteriormente, a liderança da agenda climática passou para o MMA, que criou uma Secretaria Nacional de Mudanças Climáticas, com recursos financeiros e humanos, para assumir a condição de ponto focal nacional ante a Convenção.⁷

Já a institucionalização relativa à UNCCD se deu de forma muito diferente. Quando criada, em 1994, foi o Instituto Brasileiro de Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis (Ibama) que assumiu a posição de principal representante do governo federal (Ponto Focal Nacional) ante a Convenção, porém sem o apoio institucional e financeiro para exercer plenamente tal função. Em 1995, o MMA assumiu a condição de ponto focal nacional ante a UNCCD e criou a Coordenação de Combate à Desertificação (CCD), embora sem formalização na estrutura do ministério, ligada diretamente ao gabinete do ministro, estabelecendo, assim, a primeira institucionalidade para tratar do tema no país. Mesmo com essa fragilidade institucional, a coordenação tinha respaldo político para convocar, dialogar e negociar com os diversos escalões dos governos federal e estaduais.

Isso possibilitou avanços importantes para a governança do tema no nível nacional, a destacar: i) a articulação para que o Congresso Nacional ratificasse a UNCCD em 12 de junho de 1997; ii) a negociação e a aprovação das diretrizes para a Política Nacional de Combate à Desertificação, junto ao Conselho Nacional do Meio Ambiente (Conama), em 1998; e iii) o avanço nos estudos desenvolvidos pelo MMA, pelo Ibama e pela Superintendência de Desenvolvimento do Nordeste (Sudene), que confirmaram a existência dos núcleos de desertificação, identificados em 1972 por Vasconcelos Sobrinho, considerado pioneiro na área dos estudos ambientais no Brasil e uma das maiores autoridades em ecologia da América Latina: Gilbués, no sul do estado do Piauí; Irauçuba, no estado do Ceará; Cabrobó, no estado de Pernambuco; e Seridó, entre os estados do Rio Grande do Norte e da Paraíba (Lima e Coradin, 2016).

Com a candidatura do Brasil para sediar a III Conferência das Partes da UNCCD (COP 3), em 1998, a Coordenação de Combate à Desertificação (CCD) passou para a Secretaria de Recursos Hídricos (SRH) do MMA, que possuía recursos para apoiar a parte brasileira no financiamento global da III Conferência das Partes. No entanto, essa transferência significou uma perda real de espaço para as questões relativas ao combate à desertificação na agenda do MMA. Logo após a COP 3 houve o esvaziamento nas atividades da CCD, que ficou sem parte da sua equipe e, conseqüentemente, sem capacidade de articulação e espaço político, perdendo, assim, acesso aos níveis mais altos de decisão no ministério, o que acarretou o enfraquecimento das atividades de combate à desertificação no Brasil.

5.2 Uma nova busca pelo fortalecimento institucional para o combate à desertificação no Brasil

As atividades de combate à desertificação foram retomadas a partir de 2003, quando se observava a defasagem nos compromissos públicos ante a UNCCD e também a paralisação nas ações de combate à desertificação. Para demonstrar que o governo brasileiro iniciaria

7. A partir de 2023, o MMA passou a se chamar Ministério do Meio Ambiente e Mudança do Clima.

uma nova fase no tratamento do tema, a representação brasileira ante a UNCCD passou a ser exercida diretamente pelo Secretário Nacional de Recursos Hídricos, que reestabeleceu a CCD na condição de Coordenação Técnica de Combate à Desertificação (CTC), mesmo que, novamente, de modo informal.

A CTC passou a contar com uma equipe, ainda que pequena, e iniciou as articulações para a elaboração do Programa de Ação Nacional de Combate à Desertificação e Mitigação dos Efeitos de Seca (PAN-Brasil),⁸ principal compromisso brasileiro junto à UNCCD, que não havia sido cumprido até então. O PAN-Brasil reafirmou o conceito de desertificação estabelecido na Conferência de Nairóbi, em 1977, definindo como seu espaço de atuação as áreas susceptíveis à desertificação (ASD): semiárido, subúmido seco e algumas áreas de entorno, onde já se verificavam alterações no ambiente natural similares aos processos de desertificação.

Apesar de sua existência informal, a CTC pôde cumprir as obrigações do Brasil junto à convenção e realizar atividades que ajudaram a recuperar o papel de liderança do país no âmbito da UNCCD, a se destacar: i) coordenação da América Latina no Grupo de Trabalho Intergovernamental (IIWG) – do qual também participavam Cuba e Chile, como representantes regionais – para elaborar uma estratégia de dez anos para a convenção (2010-2020); ii) articulação e criação do Programa de Combate à Desertificação no âmbito da Cúpula América do Sul-Países Árabes (Aspa); e iii) articulação, no Mercado Comum do Sul (Mercosul), da criação do Grupo de Trabalho de Luta contra a Desertificação, ligado ao Fórum de Ministros do Mercosul, além de coordenar a elaboração da Estratégia Mercosul de Combate à Desertificação e à Degradação da Terra.

Outras atividades sob a liderança brasileira foram a criação do Grupo de Trabalho de Combate à Desertificação da Comunidade dos Países de Língua Portuguesa (CPLP) e a elaboração do Programa CPLP para a Implementação da UNCCD, em 2007, assim como a criação da Iniciativa Latino-Americana e Caribenha de Ciência e Tecnologia para o Combate à Desertificação (ILACCT).

Esse arranjo institucional permitiu o desenvolvimento de negociações políticas e institucionais voltadas a promover maior interação entre órgãos e instituições de atuação regional, disseminando o conhecimento sobre o tema da desertificação e sobre os compromissos nacionais ante a UNCCD. Foi criado um espaço institucional de maior diálogo para estabelecer a governança sobre a questão, não somente no que se refere ao combate à desertificação ou à mitigação dos efeitos das secas mas também em relação às questões que incidem sobre o desenvolvimento sustentável do semiárido.

O principal avanço institucional desse período foi a criação do Programa de Combate à Desertificação no âmbito do Plano Plurianual (PPA) do governo federal (PPA 2004-2008), que definiu, pela primeira vez, recursos governamentais específicos para o tema no Brasil.⁹ O trabalho desenvolvido pela CTC, para a elaboração do PAN-Brasil procurou tornar visível o tema do combate à desertificação e, dessa forma, incluí-lo como um dos principais problemas ambientais e de desenvolvimento nacional.

8. Disponível em: <https://www.gov.br/mma/pt-br/composicao/snpct/dcde/programa-de-acao-nacional-de-combate-a-desertificacao-e-mitigacao-dos-efeitos-da-seca-pan-brasil.pdf>.

9. Disponível em: https://www.gov.br/economia/pt-br/arquivos/planejamento/arquivos-e-imagens/secretarias/arquivo/spi-1/ppa-1/arquivos/170331_001Mensagem.pdf.

Buscou-se responder aos compromissos internacionais assumidos pelo Brasil para tornar o tema do combate à desertificação e da mitigação dos efeitos de seca visível e relevante na agenda do desenvolvimento do país e, assim, fazer com que o PAN-Brasil viesse a ser um instrumento balizador nas relações institucionais e de integração e complementaridade das ações dos diversos atores responsáveis pelo desenvolvimento do semiárido.

A partir daí, foi elaborado um planejamento voltado a integrar os vários programas, projetos, ações e atividades das instituições que compunham o Grupo de Trabalho Interministerial (GTIM), criando um alicerce com experiências e aprendizados acumulados ao longo de décadas – tanto de instituições, como o Departamento Nacional de Obras contra as Secas (DNOCS) quanto de projetos como o Projeto Áridas, que desenvolveu uma metodologia para o planejamento do desenvolvimento sustentável em regiões secas, assim como das próprias comunidades do semiárido. O GTIM também ajudou a inserir o tema da desertificação no programa de trabalho de outros ministérios, em particular do Ministério da Integração Nacional (MI), Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (Mapa), Ministério da Educação (MEC), Ministério do Desenvolvimento Agrário (MDA) e Ministério do Desenvolvimento Social (MDS).

Procurou-se resgatar trabalhos acadêmicos importantes, como o relatório da Comissão Científica de Exploração do Instituto Histórico e Geográfico Brasileiro à província do Ceará, realizado entre 1859 e 1861, os trabalhos de Guimarães Duque, de Vasconcelos Sobrinho, de Valdemar Rodrigues e, mais recentemente, de Everardo Sampaio e de Iony Sampaio, entre outros autores. Esse planejamento integrado previa, a partir da base de conhecimento e aprendizado acumulado, desenvolver novos estudos e novas tecnologias que subsidiassem o estabelecimento de políticas para o desenvolvimento sustentável do semiárido e de ações efetivas voltadas à adaptação às mudanças climáticas, ao combate à desertificação e à mitigação dos efeitos de seca.

Entretanto, enquanto a UNCCD buscava fortalecer sua institucionalidade dentro do sistema da ONU para conseguir melhor condição de governança global, por meio da implementação da Estratégia Decenal, no Brasil, em 2008, uma reformulação institucional afetou a estrutura de gestão para o combate à desertificação, reduzindo a CTC a uma coordenação do quinto escalão do MMA, e voltando a uma situação institucional de fragilidade, semelhante ao período anterior a 2003.

Nesse período foi criada a Comissão Nacional de Combate à Desertificação (CNCD), com representação interministerial, dos governos dos estados com territórios secos e da sociedade civil. Também foi negociada, junto à Câmara Federal e ao Senado Federal, uma lei específica de combate à desertificação – a Lei nº 13.153/2015. Essa lei institui a Política Nacional de Combate à Desertificação e Mitigação dos Efeitos da Seca, e referenda os conceitos aprovados em Nairóbi, em 1977, definindo, em seu art. 2º, inciso I, desertificação como “a degradação da terra, nas zonas áridas, semiáridas e subúmidas secas, resultantes de vários fatores e vetores, incluindo as variações climáticas e as atividades humanas” (Brasil, 2015).

Em 2010, com uma forte participação do Grupo Parlamentar do Nordeste, o MMA tomou a decisão de criar, informalmente, a Diretoria de Combate à Desertificação (DCT), com o objetivo de proporcionar maior poder de articulação e de convocação institucional, permitindo melhor governança para a questão do fortalecimento institucional do combate à desertificação. No entanto, ao contrário, em 2012, houve um forte revés institucional, com a exclusão do Programa de Combate à Desertificação do PPA 2012-2015 do governo

federal. Já no período de 2019 a 2022, a diretoria foi desmontada e as atividades de Combate à Desertificação paralisadas nacionalmente, enquanto a representação nacional ante a UNCCD caía no ostracismo.

Como se pode observar neste breve histórico, as questões referentes ao combate à desertificação no Brasil têm passado por processos cíclicos, de altos e baixos, com períodos de avanços e retrocessos nas políticas públicas coordenadas pelo MMA voltadas ao tema. Essas idas e vindas, em boa medida, se devem: i) à falta de uma institucionalidade capaz de permitir o prosseguimento e a consolidação dos avanços que eram esperados com a agenda; ii) ao ainda baixo reconhecimento do tema como um problema de impacto nacional e, portanto, importante para o processo de desenvolvimento país; e iii) ao fato de ser uma agenda restrita a um espaço territorial considerado frágil e problemático do ponto de vista ambiental e social, onde os investimentos públicos ou privados estariam sob risco, em virtude dos eventos frequentes de seca.

Ao contrário das duas convenções do Rio (UNFCCC e UNCCD), que possuem uma institucionalidade forte e conseguem se manter atuantes ao longo do tempo, mesmo com diferentes mandatos de governo, a de combate à desertificação, por sua fragilidade institucional, não tem sido vista como prioritária no âmbito do MMA e mesmo para o desenvolvimento do país, estando à mercê de diferentes grupos e interesses políticos.

6 COMBATE À DESERTIFICAÇÃO PARA ALÉM DAS TERRAS SECAS

A partir de 2023, o MMA, após reformulação, passa a se chamar Ministério do Meio Ambiente e das Mudanças Climáticas e recria a Diretoria de Combate à Desertificação. Essa recriação da institucionalidade para retomada das atividades voltadas ao combate à desertificação no Brasil, num primeiro momento, foi animadora.

Entretanto, a orientação da nova gestão do MMA, desde o início de 2023, tem sido de que a desertificação não ocorreria somente no Nordeste semiárido, mas em todo território nacional e que deveria ser implementado um novo plano brasileiro de combate à desertificação estendido a todo país. Nessa linha, deu-se início à elaboração do Programa de Ação Brasileiro (PAB), voltado a todo território nacional, para substituir o PAN-Brasil.

Um novo decreto, reformulando a Comissão Nacional de Combate à Desertificação e Mitigação dos Efeitos de Seca, foi elaborado de forma unilateral, sem dialogar com os governos estaduais, a sociedade civil ou mesmo com os demais órgãos de governo federal. Além disso, foi negociada com o MCTI uma portaria interministerial, redefinindo os municípios das zonas áridas, semiáridas, subúmidas secas e de entorno, que passa a abranger todo o Brasil.

Desse modo, o MMA desconsidera os acordos de Nairóbi, de 1977, e o texto-base da UNCCD, redefinindo o conceito de desertificação para além das terras secas, contrariamente ao entendimento da Lei nº 13.153/2015. Da mesma forma, abandona os termos dos acordos deferidos no âmbito das cooperações estabelecidas com o Mercosul, com o Programa CPLP de Combate à Desertificação e Mitigação dos Efeitos de seca e a Aspa – conferência interregional que compreende a União de Nações Sul-Americanas (Unasul) e a Liga dos Estados Árabes (LEA) –, entre outros.

Essa ampliação do Programa de Ação Nacional de Combate à Desertificação para além das terras secas – como as regiões da Amazônia, Centro-Oeste, Sul e Sudeste – confunde os conceitos de desertificação com os de degradação da terra. A desertificação no Brasil está limitada por acordos internacionais e por lei nacional ao espaço territorial semiárido e

subúmido seco e deve ser combatida dentro desses parâmetros e dos acordos estabelecidos. As áreas degradadas fora das zonas secas são espaços territoriais que podem, por intervenção humana, apresentar alterações na qualidade e propriedade de suas terras, as quais tendem a comprometer, temporária ou definitivamente, a composição, a estrutura e o funcionamento do ecossistema natural do qual fazem parte.

As áreas degradadas nas quais o MMA pretende atuar por meio do novo Programa de Combate à Desertificação são espaços impactados por atividades diversas, principalmente agrícolas e/ou pecuárias, que necessitam de investimentos para retornar ao equilíbrio natural dos ecossistemas dos quais fazem parte. A recuperação dessas áreas está atualmente sob a responsabilidade institucional do Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (Mapa), por meio da Secretaria de Inovação, Desenvolvimento Sustentável, Irrigação e Recuperação de Áreas Degradadas (SDI), Departamento de Reflorestamento e Recuperação de Áreas Degradadas (Deflo).

O MMA apresentou uma nota técnica como justificativa para essa ampliação do combate à desertificação e mitigação dos efeitos de seca para além dos territórios secos do Brasil. A nota foi elaborada por técnicos ligados ao Centro Nacional de Monitoramento e Alertas de Desastres Naturais (Cemaden), registrando a presença de território subúmido seco no Norte do estado do Rio de Janeiro e em dois municípios da região do Pantanal sul-mato-grossense.¹⁰

No entanto, a nota técnica vem sendo bastante criticada por cientistas, acadêmicos e pesquisadores de universidades do Nordeste e por relevantes pesquisadores da Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária (Embrapa) Semiárido. Considera-se que ela não poderia ser considerada instrumento suficiente para uma tomada de decisão, ignorando-se a legislação vigente e o acúmulo de trabalhos científicos sobre o tema em quase três décadas, desde a assinatura da UNCCD. A nota deveria ser mais discutida e corroborada pela comunidade científica e também pelos governos estaduais e pela sociedade impactada pelos processos de desertificação, principalmente no semiárido, território para o qual o Programa de Combate à Desertificação está destinado no Brasil. Além disso, a nota do Cemaden não altera a característica geoclimática das regiões: a Amazônia continua sendo uma região hiperúmida e as demais são regiões úmidas ou subúmidas. Por essas características, mesmo com o aumento das frequências dos eventos de secas, os territórios mais úmidos estão longe de se transformarem em terras secas, como o semiárido nordestino e, portanto, não poderiam ser objeto do Programa de Combate à Desertificação no âmbito da UNCCD, que é voltada exclusivamente para as terras secas, desde a sua origem.

Mesmo as questões referentes aos eventos extremos de seca em outras regiões do país não podem ser tratadas de forma similar ao semiárido, onde a seca é fenômeno natural frequente, decorrente da falta de chuva (baixa precipitação pluviométrica durante todo o ano, podendo chegar, em média, a 800 mm/ano), concomitantemente a temperaturas elevadas. Por outro lado, as secas em outras regiões são eventos extremos esporádicos e com horizonte temporal limitado, onde, após os períodos de seca, geralmente as chuvas caem acima dos 1 mil milímetros. O que se observa é que, com as alterações climáticas, algumas regiões têm apresentado secas mais recorrentes, ainda que as chuvas sigam o mesmo padrão preexistente, precipitando-se de forma mais concentrada temporalmente, em volumes mais altos.

10. Disponível em: <https://www.gov.br/cemaden/pt-br/assuntos/noticias-cemaden/estudo-do-cemaden-e-do-inpe-identifica-pela-primeira-vez-a-ocorrencia-de-uma-regiao-arida-no-pais>.

7 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O avanço da desertificação é um problema de gravidade crescente no território brasileiro. Como exposto, para que a atuação governamental nessa questão seja eficaz, as políticas públicas voltadas à temática deveriam focar estritamente o espaço territorial semiárido, sob o risco de que os recursos públicos, financeiros e humanos, se diluam e não alcancem os resultados desejados. De fato, mesmo com foco no semiárido, já se exige um esforço considerável para enfrentar o problema, tendo em vista as características socioambientais desse espaço e os cenários das alterações climáticas, que apontam para o aumento dos eventos de seca, bem como de perdas agrícolas, aumento da pobreza e migração.

Deve-se considerar, ainda, que, se a desertificação seguir avançando sobre o território do semiárido nordestino, o efeito não será apenas local, pois os impactos serão sentidos em todo o território nacional. Projeções apontam para a conversão de algumas partes do território semiárido para zonas áridas. Além disso, os atuais territórios classificados geoclimaticamente como semiáridos tendem a se expandir em direção às áreas de transição ecológicas entre a Caatinga, o Cerrado e a Amazônia.

Estudo com cenários para o Nordeste 2000-2050, realizado pela Fundação Oswaldo Cruz (Fiocruz), em parceria com o Centro de Desenvolvimento e Planejamento Regional da Universidade Federal de Minas Gerais (Cedeplar/UFMG), já apontava para uma redução drástica das áreas hoje agricultáveis no Nordeste, com fortes efeitos na redução na produção de alimentos e queda acentuada no produto interno bruto (PIB) da região, com consequente aumento do quadro de pobreza e insegurança alimentar, o que levaria à necessidade de aumento dos gastos em saúde da ordem de R\$ 1,43 bilhão/ano (Cedeplar/UFMG e Fiocruz, 2008). Segundo esses cenários, aproximadamente 24% da população das áreas suscetíveis à desertificação (semiárido, subúmido seco e entorno) serão forçados a migrar, sendo as rotas migratórias mais prováveis a região Centro-Oeste – onde prevalece o agronegócio, o que agravaria conflitos agrários pela posse da terra – e a região Norte, o que dificultará a aplicação das políticas destinadas a frear o processo de desmatamento na Amazônia. De fato, segundo o Censo Demográfico de 2022 do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), o semiárido tem apresentado uma redução significativa na população rural e urbana (IBGE, 2023), o que pode caracterizar que o processo de migração já está em curso.

Busca-se, assim, chamar a atenção para o prejuízo que pode causar o uso equivocado dos conceitos relativos à desertificação e, conseqüentemente, às políticas públicas associadas ao tema. A degradação da terra pode ocorrer em todos os territórios e biomas; já a desertificação é um conceito inerente e somente aplicável às terras secas. Conseqüentemente, as estratégias de enfrentamento e recuperação para esses dois fenômenos não podem ser as mesmas, assim como as políticas para organizar as ações públicas de enfrentamento às suas causas e recuperação das áreas afetadas.

Do mesmo modo, as secas que acontecem nas regiões Norte (Amazônia), Centro-Oeste, Sul e Sudeste, não possuem as mesmas características daquelas que ocorrem no Nordeste. Suas causas, periodicidade, impactos e conseqüências são diferentes e, portanto, as políticas públicas de enfrentamento precisam ser também diferentes para atender às especificidades de cada região.

Combater a degradação da terra e enfrentar as secas em biomas como o Cerrado, Amazônia, Pantanal e Pampa vai exigir políticas eficazes de mudança no processo de ocupação e uso da terra, já que as atividades de exploração dos recursos naturais nessas áreas

ainda seguem a mesma lógica da ocupação desde o período colonial, como enfatiza Davis (2022). Considerando-se os cenários previstos de mudanças climáticas, tornam-se urgentes políticas que promovam a recuperação de áreas fora do processo de produção e, portanto, abandonadas, em razão da degradação.

Nesse sentido, estudo desenvolvido pelo Centro de Gestão e Estudos Estratégicos (CGEE), em parceria com a Embrapa Solos, sobre a Meta 15.3 dos Objetivos do Desenvolvimento Sustentável (ODS) de se alcançar a degradação neutra da terra até 2030, aponta que o Brasil pode expandir a sua produção agropecuária, para atender às necessidades do mercado interno e para à exportação, sem necessidade de abrir novas áreas, já que a grande disponibilidade de áreas hoje degradadas representa um ativo importante para o país, que podem ser recuperadas e reincorporadas ao processo produtivo.¹¹

Assim, considera-se que as ações públicas voltadas ao combate à desertificação e mitigação dos efeitos de seca no âmbito da UNCCD deveriam estar centradas tanto em atender às obrigações assumidas no âmbito internacional como em ter por base o ordenamento jurídico que norteia as atividades voltadas ao tema no país, ou seja a Lei nº 13.153/2015. Do contrário, os recursos e esforços políticos voltados ao combate à desertificação e mitigação dos efeitos da seca correm o risco de terem baixa efetividade, sendo diluídos e pulverizados entre diversas outras regiões e biomas do país, as quais já contam com programas e políticas específicos para atender às suas necessidades.

REFERÊNCIAS

AUBRÉVILLE, André. **Climats: forêts et désertification de l'Afrique tropicale**. Paris: Société d'éditions géographiques, maritimes et coloniales, 1949.

BRASIL. Ministério do Meio Ambiente. **Convenção das Nações Unidas de Combate à Desertificação**. Brasília: MMA, 2004.

_____. Ministério do Meio Ambiente. **Programa Nacional de Combate à Desertificação e Mitigação dos Efeitos de Seca (PAN-Brasil)**. Brasília: MMA, 2004.

_____. Ministério do Meio Ambiente. **Mudanças climáticas e suas implicações para o Nordeste**. Brasília: MMA, 2010.

_____. Decreto-Lei nº 13.153, de 30 julho de 2015. Institui a Política Nacional de Combate à Desertificação e Mitigação dos Efeitos da Seca e seus instrumentos; prevê a criação da Comissão Nacional de Combate à Desertificação; e dá outras providências. **Diário Oficial da União**, Brasília, p. 1, 31 jul. 2015. Seção 1. Disponível em: <https://legislacao.presidencia.gov.br/atos/?tipo=LEI&numero=13153&ano=2015&ato=625IzY65UNVpWT225>.

CEDEPLAR – CENTRO DE DESENVOLVIMENTO E PLANEJAMENTO REGIONAL; UFMG – UNIVERSIDADE FEDERAL DE MINAS GERAIS; FIOCRUZ – FUNDAÇÃO OSWALDO CRUZ. **Mudanças climáticas, migrações e saúde: cenários para o Nordeste brasileiro, 2000-2050**. Rio de Janeiro; Belo Horizonte: Fiocruz; Cedeplar/UFMG, 2008.

CGEE – CENTRO DE GESTÃO E ESTUDOS ESTRATÉGICOS. **A drylands call for action** – Declaration of Fortaleza. Brasília: CGEE, 2011.

11. Disponível em: https://www.cgee.org.br/documents/10182/1988858/Rel_Anual_2016.pdf.

_____. **Revista Parcerias Estratégicas**, Edição Especial Rio+20, v. 17, n. 35. Brasília: CGEE, jul./dez. 2012. Disponível em: https://www.cgee.org.br/documents/10195/10687196/rpe35_14mar13_9541.pdf/2ba359f8-9b18-46cb-a94e-1b95e8786c8e?version=1.2.

DAVIS, Mike. **Late victorian holocausts: El Niño famines and the making of the Third World**. London; New York: Verso, 2001.

_____. **Holocaustos coloniais: a criação do terceiro mundo**. São Paulo: Veneta, 2022. 448 p.

DUQUE, José Guimarães. **Solo e água no polígono das secas**. Fortaleza: DNOCS, 1949. 334 p.

IBGE – INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **Censo Demográfico 2022**. Rio de Janeiro: IBGE, 2023.

LIMA, José Roberto de; CORADIN, Lidio. A governança da convenção sobre diversidade biológica e sua implementação no Brasil. *In*: MOURA, Adriana Maria Magalhães de (Org.). **Governança Ambiental no Brasil: instituições, atores e políticas públicas**. Brasília: Ipea, 2016.

MATALLO JÚNIOR, Heitor (Org.). **Glossário de termos e conceitos usados no contexto da UNCCD**. Brasília: MMA, 2009.

_____. **Políticas ambientais e desenvolvimento sustentável**. São Paulo: Ed. Lulu, 2012.

RIBOT, Jesse; MAGALHÃES, Antônio; STAHIS, Panagides. **Climate variability, climate change and social vulnerability in the semi-arid tropics**. Cambridge University Press, 1996.

RODRIGUES, Valdemar. **Pesquisa dos estudos e dados existentes sobre desertificação no Brasil**. Brasília: MMA. Brasília, 1997.

SACHS, Jeffrey. The Drylands and development: raising the political stakes *In*: CGEE – CENTRO DE GESTÃO E ESTUDOS ESTRATÉGICOS. **A drylands call for action** – Declaration of Fortaleza. Brasília: CGEE, 2011.

SANTANA, Marcos Oliveira (Org.). **Atlas das áreas susceptíveis à desertificação**. Brasília: MMA, 2007.

UNCSD – UNITED NATIONS CONFERENCE ON SUSTAINABLE DEVELOPMENT. **The future we want**. Rio de Janeiro: UNCSO, 2012. Disponível em: <https://sustainabledevelopment.un.org/content/documents/733FutureWeWant.pdf>.

UNGER, Mangabeira. **O desenvolvimento do Nordeste como projeto nacional**. Brasília: SAE, 2009.

VASCONCELOS SOBRINHO, J. **Processos de desertificação no Nordeste do Brasil: sua gênese e sua contenção**. Recife: Sudene, 1973.

