

IMPACTOS DA DESERTIFICAÇÃO NA AGRICULTURA FAMILIAR DO SEMIÁRIDO NORDESTINO: desafios e estratégias de convivência em uma pesquisa de campo

Rosana Aparecida de Assis Martins¹³

Welliton Glayco da Fonseca¹⁴

RESUMO: O presente artigo analisa os impactos da desertificação na agricultura familiar do semiárido nordestino, destacando suas principais causas, consequências socioeconômicas e possibilidades de enfrentamento. A pesquisa foi desenvolvida por meio de revisão bibliográfica e análise de dados oficiais relacionados à degradação ambiental no Nordeste brasileiro. Os resultados apontam que fatores como o desmatamento da Caatinga, o uso inadequado do solo e a escassez hídrica contribuem significativamente para o avanço da desertificação, comprometendo a produção agrícola, a segurança alimentar e a qualidade de vida das populações rurais. Verificou-se ainda que cerca de 13% do território nordestino apresenta sinais de degradação, com maior incidência nos estados do Ceará, Pernambuco, Paraíba e Rio Grande do Norte. Conclui-se que o fortalecimento de políticas públicas voltadas à agroecologia, ao manejo sustentável dos recursos naturais e ao acesso à água é essencial para minimizar os impactos da desertificação e garantir melhores condições de vida às famílias agricultoras do semiárido.

Palavras-chave: Desertificação. Semiárido nordestino. Agricultura Familiar. Sustentabilidade. Políticas Públicas.

ABSTRACT: This article analyzes the impacts of desertification on family farming in the Brazilian semiarid region, highlighting its main causes, socioeconomic consequences, and coping strategies. The research was developed through a literature review and analysis of official data related to environmental degradation in Northeastern Brazil. The results indicate that factors such as deforestation of the Caatinga, inadequate soil use, and water scarcity contribute significantly to the advance of desertification, compromising agricultural production, food security, and the quality of life of rural populations. It was also found that approximately 13% of the northeastern territory shows signs of degradation, with greater incidence in the states of Ceará, Pernambuco, Paraíba, and Rio Grande do Norte. The study concludes that strengthening public policies focused on agroecology, sustainable management of natural resources, and access to water is essential to reduce the impacts of desertification and ensure better living conditions for farming families in the semiarid region.

¹³ Graduada em Licenciatura em Geografia e pós-graduada em Educação Infantil e Psicopedagogia e Motricidade e Desenvolvimento Motor na Educação Infantil pela Faculdade Famart. E-mail: rassis601@gmail.com

¹⁴ Professor orientador do estudo e do artigo. Professor dos cursos de Graduação e de Pós-Graduação lato sensu da Faculdade Famart, Itaúna-MG. Graduado em Ciências Sociais e Mestre em Administração.

Keywords: Desertification. Brazilian Semi-arid. Family Farming. Sustainability. Public Policies.

1 INTRODUÇÃO

A desertificação é um processo de degradação ambiental que ocorre principalmente em regiões áridas, semiáridas e subúmidas secas, sendo resultado da combinação entre fatores naturais e ações humanas inadequadas. No Brasil, o semiárido nordestino destaca-se como uma das áreas mais vulneráveis a esse fenômeno, devido às características climáticas da região e às práticas intensivas de exploração dos recursos naturais. Nas últimas décadas, as mudanças climáticas intensificaram ainda mais esses problemas ambientais. Períodos prolongados de seca, altas temperaturas e chuvas irregulares agravam a degradação do solo e tornam a sobrevivência no campo cada vez mais desafiadora.

O avanço desse processo afeta diretamente a agricultura familiar, atividade que possui imensa relevância econômica, social e cultural para o Nordeste brasileiro. Além de contribuir para o abastecimento alimentar e a manutenção de tradições locais, ela representa a principal fonte de renda e subsistência para milhares de famílias rurais. Entretanto, a redução da fertilidade do solo, a escassez hídrica e a perda da vegetação nativa dificultam a produção agrícola. Quando o solo perde sua capacidade produtiva, o comprometimento da segurança alimentar e a diminuição da renda contribuem diretamente para o aumento da pobreza e para o agravamento do êxodo rural.

A escolha deste tema justifica-se, portanto, pela urgente relevância ambiental e socioeconômica da desertificação na região. Considerando que grande parte da população rural depende diretamente da terra para sobreviver, discutir alternativas sustentáveis torna-se essencial para subsidiar a construção de políticas públicas mais eficientes e para a promoção da qualidade de vida e da resiliência no semiárido.

Apesar da gravidade desse cenário, observa-se uma lacuna na compreensão de como os fatores climáticos e a ação humana se entrelaçam para pressionar o pequeno produtor, que muitas vezes carece de suporte técnico e institucional para resistir a essas transformações. Diante dessa realidade de vulnerabilidade socioambiental, emerge a

seguinte problemática: quais são os principais desafios enfrentados pela agricultura familiar frente ao avanço da desertificação no semiárido nordestino e de que maneira as estratégias de convivência podem atuar como ferramentas de resiliência e permanência dessas famílias no campo?

Para responder a essa questão, este estudo tem como objetivo geral compreender os impactos da desertificação na agricultura familiar do semiárido nordestino, identificando suas principais causas, consequências socioeconômicas e estratégias de convivência e recuperação ambiental. A pesquisa busca destacar a importância das práticas sustentáveis como alternativas para mitigar os danos causados pela degradação ambiental.

Para o alcance desses objetivos, a metodologia adotada consistiu em uma pesquisa de caráter qualitativo e descritivo, viabilizada por meio de uma revisão bibliográfica detalhada. Foram analisados artigos científicos, livros, relatórios técnicos e dados oficiais de órgãos ambientais e institutos de pesquisa. A análise dessas fontes teóricas recentes permitiu cruzar dados de distribuição das áreas suscetíveis à desertificação com as dificuldades socioeconômicas enfrentadas pelas comunidades, identificando a relação direta entre a degradação da terra, a queda da produtividade agrícola e o aumento da vulnerabilidade social das famílias camponesas.

2 DESENVOLVIMENTO

2.1 A DESERTIFICAÇÃO NO SEMIÁRIDO NORDESTINO: CAUSAS E ABRANGÊNCIA

A desertificação no Nordeste brasileiro ocorre de maneira gradual, porém seus impactos são profundos e difíceis de reverter. Esse processo está relacionado tanto às condições climáticas da região quanto à ação humana sobre o meio ambiente. Entre os principais fatores responsáveis pelo avanço da degradação destacam-se o desmatamento da Caatinga, o uso inadequado do solo, o sobrepastoreio e práticas agrícolas realizadas sem planejamento sustentável.

A retirada da vegetação nativa compromete a proteção natural do solo e reduz sua capacidade de retenção de água. Com isso, aumentam os processos erosivos, a perda de nutrientes e a dificuldade de recuperação das áreas degradadas. Além disso, a exploração

intensa dos recursos naturais sem manejo adequado acelera ainda mais os impactos ambientais. Segundo dados do Ministério do Meio Ambiente (2021), aproximadamente 13% do território nordestino apresenta sinais de desertificação. Os estados do Ceará, Pernambuco, Paraíba e Rio Grande do Norte estão entre os mais afetados pelo problema. Nessas áreas, a degradação ambiental compromete diretamente a agricultura de sequeiro, prática muito utilizada pelas famílias agricultoras da região.

Outro fator importante é a irregularidade das chuvas no semiárido. Em muitos municípios, os longos períodos de estiagem dificultam a produção agrícola e agravam a escassez de água para consumo humano e animal. Quando associadas ao uso inadequado da terra, essas condições climáticas tornam o ambiente ainda mais vulnerável. A desertificação também provoca a redução da biodiversidade da Caatinga, bioma exclusivamente brasileiro e fundamental para o equilíbrio ecológico da região. A perda da vegetação afeta não apenas o solo, mas também os recursos hídricos, a fauna e a qualidade de vida das populações locais.

Além dos impactos ambientais, a degradação do solo interfere diretamente na economia das comunidades rurais. A queda da produtividade agrícola reduz a renda das famílias, dificulta a comercialização dos produtos e aumenta a insegurança alimentar. Muitas vezes, os agricultores precisam abandonar suas terras em busca de melhores condições de vida em outras regiões. Dessa forma, percebe-se que a desertificação não deve ser compreendida apenas como um problema ambiental, mas também social e econômico. Seus efeitos atingem diretamente a vida das pessoas que dependem da terra para sobreviver.

2.2 IMPACTOS SOCIOECONÔMICOS NA AGRICULTURA FAMILIAR

A agricultura familiar é uma das atividades mais importantes para o semiárido nordestino, pois garante alimento, renda e trabalho para milhares de famílias. No entanto, o avanço da desertificação tem provocado dificuldades cada vez maiores para a permanência dessas populações no campo.

A perda da fertilidade do solo e a escassez hídrica reduzem significativamente a produtividade agrícola. Cultivos tradicionais como milho, feijão e mandioca passam a apresentar baixa produção, comprometendo tanto o consumo das famílias quanto a geração de renda. A criação de animais também sofre impactos devido à diminuição das pastagens

naturais e da disponibilidade de água. Com a redução da produção, muitas famílias passam a depender de programas sociais e de auxílios governamentais para garantir sua sobrevivência. Em diversos casos, a falta de oportunidades leva ao êxodo rural, principalmente entre os jovens, que migram para centros urbanos em busca de emprego e melhores condições de vida.

De acordo com Silva (2020), a desertificação contribui para o aumento das desigualdades sociais e para o enfraquecimento das comunidades rurais. Isso ocorre porque a degradação ambiental interfere diretamente nas condições de trabalho, na renda e na qualidade de vida das populações mais vulneráveis. Outro aspecto importante é o impacto cultural causado pelo abandono das áreas rurais. Muitas famílias carregam tradições, conhecimentos e práticas agrícolas transmitidas entre gerações. Quando essas populações deixam o campo, parte dessa identidade cultural também se perde.

Além disso, a insegurança alimentar torna-se um problema frequente em regiões afetadas pela desertificação. A dificuldade para produzir alimentos de forma regular prejudica a alimentação das famílias e aumenta a dependência de produtos externos. Esse cenário evidencia a relação direta entre degradação ambiental e vulnerabilidade social. Apesar das dificuldades, muitas comunidades rurais têm buscado alternativas para enfrentar os impactos da desertificação. A organização coletiva, o fortalecimento das associações comunitárias e o acesso a programas de assistência técnica têm contribuído para ampliar a resistência das famílias agricultoras.

2.3 ESTRATÉGIAS DE CONVIVÊNCIA E RECUPERAÇÃO AMBIENTAL

Mesmo diante dos desafios impostos pela desertificação, existem experiências positivas de convivência com o semiárido que demonstram a possibilidade de produzir de forma sustentável e adaptada às condições climáticas da região. Uma das principais estratégias utilizadas pelas comunidades rurais é a adoção de práticas agroecológicas. Esse modelo de produção busca respeitar os limites do meio ambiente, reduzindo os impactos causados pelo uso intensivo do solo e valorizando os recursos naturais disponíveis.

Entre as práticas mais utilizadas destacam-se o reaproveitamento da água da chuva, a utilização de adubos orgânicos, a rotação de culturas e o reflorestamento com

espécies nativas da Caatinga. Essas ações contribuem para a recuperação do solo, a conservação da biodiversidade e a melhoria da produção agrícola. As cisternas de captação de água da chuva também representam uma importante alternativa para as famílias do semiárido. Além de garantir água para o consumo humano, elas possibilitam o desenvolvimento de pequenas produções agrícolas mesmo durante os períodos de seca.

Programas sociais e projetos desenvolvidos por organizações não governamentais têm desempenhado papel importante no fortalecimento das comunidades rurais. O Programa de Desenvolvimento Sustentável do Semiárido (PDSA), por exemplo, incentiva práticas sustentáveis e promove ações voltadas para a convivência com o clima semiárido. Segundo Santos (2022), a agroecologia surge como uma alternativa viável para unir produção de alimentos, preservação ambiental e melhoria da qualidade de vida das populações rurais. Além de reduzir os impactos ambientais, essas práticas fortalecem a autonomia dos agricultores familiares.

Outro ponto importante é a necessidade de ampliação das políticas públicas voltadas ao semiárido. Investimentos em assistência técnica, educação ambiental, infraestrutura hídrica e incentivo à agricultura familiar são fundamentais para reduzir os impactos da desertificação e promover o desenvolvimento sustentável da região. A valorização dos conhecimentos tradicionais das populações locais também deve ser considerada. Muitas comunidades desenvolveram, ao longo do tempo, formas de convivência com o semiárido que podem contribuir significativamente para a preservação ambiental e para a construção de estratégias mais eficientes de adaptação às mudanças climáticas.

2.4 ESTRATÉGIAS DE CONVIVÊNCIA E RECUPERAÇÃO AMBIENTAL

Mesmo diante dos desafios impostos pela desertificação, existem experiências positivas de convivência com o semiárido que demonstram a possibilidade de produzir de forma sustentável e adaptada às condições climáticas da região. Uma das principais estratégias utilizadas pelas comunidades rurais é a adoção de práticas agroecológicas. Esse modelo de produção busca respeitar os limites do meio ambiente, reduzindo os impactos causados pelo uso intensivo do solo e valorizando os recursos naturais disponíveis.

Entre as práticas mais utilizadas destacam-se o reaproveitamento da água da chuva, a utilização de adubos orgânicos, a rotação de culturas e o reflorestamento com espécies nativas da Caatinga. Essas ações contribuem para a recuperação do solo, a conservação da biodiversidade e a melhoria da produção agrícola.

As cisternas de captação de água da chuva também representam uma importante alternativa para as famílias do semiárido. Além de garantir água para o consumo humano, elas possibilitam o desenvolvimento de pequenas produções agrícolas mesmo durante os períodos de seca. Programas sociais e projetos desenvolvidos por organizações não governamentais têm desempenhado papel importante no fortalecimento das comunidades rurais. O Programa de Desenvolvimento Sustentável do Semiárido (PDSA), por exemplo, incentiva práticas sustentáveis e promove ações voltadas para a convivência com o clima semiárido.

Segundo Santos (2022), a agroecologia surge como uma alternativa viável para unir produção de alimentos, preservação ambiental e melhoria da qualidade de vida das populações rurais. Além de reduzir os impactos ambientais, essas práticas fortalecem a autonomia dos agricultores familiares. Outro ponto importante é a necessidade de ampliação das políticas públicas voltadas ao semiárido. Investimentos em assistência técnica, educação ambiental, infraestrutura hídrica e incentivo à agricultura familiar são fundamentais para reduzir os impactos da desertificação e promover o desenvolvimento sustentável da região.

A valorização dos conhecimentos tradicionais das populações locais também deve ser considerada. Muitas comunidades desenvolveram, ao longo do tempo, formas de convivência com o semiárido que podem contribuir significativamente para a preservação ambiental e para a construção de estratégias mais eficientes de adaptação às mudanças climáticas.

3 CONCLUSÃO

A realização deste estudo, viabilizada por meio de uma cuidadosa revisão bibliográfica e documental, permitiu compreender de forma integrada que a desertificação se consolida como um dos desafios socioambientais mais complexos e urgentes enfrentados pelo semiárido nordestino. As evidências teóricas analisadas demonstram que seus impactos extrapolam os limites da degradação biofísica do solo, desestruturando diretamente a

agricultura familiar, a segurança alimentar e nutricional, e a qualidade de vida das populações do campo.

O avanço desse processo, impulsionado pela sinergia negativa entre a variabilidade climática — agravada pelas mudanças globais — e o manejo antrópico inadequado da terra, estrangula a produtividade agrícola tradicional. O colapso das lavouras de subsistência e da pecuária não apenas desidrata a economia camponesa, mas atua como um vetor de exclusão social, catalisando o empobrecimento, a vulnerabilidade alimentar e o êxodo rural forçado, o qual compromete a sucessão geracional no campo.

Ao longo da pesquisa, ficou evidente que a desertificação não pode ser interpretada de forma reducionista como um "fenômeno natural inevitável". Ela é acentuada por lacunas históricas em práticas agrícolas sustentáveis e pela insuficiência de políticas públicas estruturantes voltadas à proteção do pequeno produtor. Logo, o enfrentamento desse cenário exige um redirecionamento de ações que integrem de forma indissociável a conservação ecológica, o fortalecimento socioeconômico da agricultura familiar e a garantia da soberania hídrica.

Por outro lado, a literatura científica revisada lança luz sobre caminhos promissores: as experiências fundamentadas no paradigma da convivência com o semiárido atestam a viabilidade de romper o ciclo de degradação. Práticas de matriz agroecológica, o manejo regenerativo do solo, o reflorestamento da Caatinga e o uso de tecnologias sociais de captação de água de chuva (como as cisternas de placas) provaram ser ferramentas altamente eficientes de resiliência e adaptação, unindo a recuperação ecológica à valorização dos saberes tradicionais das comunidades camponesas.

Conclui-se, portanto, que para transitar dessas experiências locais para uma transformação sistêmica, torna-se imperativo expandir os investimentos do Estado em programas contínuos de assistência técnica e extensão rural (ATER), infraestrutura hídrica descentralizada e educação contextualizada. Mais do que tentar combater o clima da região, o desafio reside em consolidar políticas públicas que compreendam o semiárido em sua totalidade, salvaguardando a sustentabilidade dos ecossistemas e, fundamentalmente, garantindo justiça social e dignidade às famílias que fazem da terra o seu meio de vida.

4 REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ARTICULAÇÃO SEMIÁRIDO BRASILEIRO (ASA). **A longevidade das tecnologias sociais de convivência com o Semiárido**. Recife: ASA, 2023.

BRASIL. Ministério do Meio Ambiente (MMA). **Relatório Nacional de Desertificação**. Brasília, DF: MMA, 2021.

LIMA, J. S. Desertificação e sustentabilidade no semiárido brasileiro. **Revista de Geografia**, v. 36, n. 2, p. 421-438, 2019.

MAPBIOMAS. **Destaques do mapeamento anual da cobertura e uso da terra no Semiárido brasileiro**. São Paulo: Alerta MapBiomass, 2022.

SANTOS, M. C. Agroecologia como estratégia de convivência com o semiárido nordestino. **Revista Brasileira de Agroecologia**, v. 17, n. 1, p. 55-72, 2022.

SILVA, R. A. Impactos socioeconômicos da desertificação no Nordeste brasileiro. **Revista de Estudos Sociais**, v. 42, n. 3, p. 112-128, 2020.

SOUZA, I. A. A. Desertificação, mudanças climáticas e agricultura familiar no Semiárido: desafios contemporâneos. **Revista Espaço e Tempo**, v. 28, n. 4, p. 201-218, 2023.