

**PROJETO: DESERTIFICAÇÃO E USO DOS RECURSOS NATURAIS: PERCEPÇÃO
DOS AGRICULTORES FAMILIARES DO MUNICÍPIO DE PATOS-PB**

Projeto de Pesquisa submetido ao edital
01/2025 Interconecta IFPB

Equipe de Pesquisa: Brígida Lima Candeia Moura, Denize Monteiro dos Anjos, José Herculano Filho.

Patos - PB

2025

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	3
2 JUSTIFICATIVA	4
3 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA	5
4 OBJETIVOS	7
5 METODOLOGIA	8
6 ACOMPANHAMENTO E AVALIAÇÃO	11
7 REFERÊNCIAS	11
8 CRONOGRAMA	12
9 ORÇAMENTO.....	14

1 INTRODUÇÃO

O Semiárido brasileiro compreende uma área de 969.589 km², onde estão contidos 1.133 municípios, com uma média total de 28 milhões de habitantes. O semiárido brasileiro abrange a região central do Nordeste, incluindo os estados do Piauí, Ceará, Rio Grande do Norte, Paraíba, Pernambuco, Alagoas, Sergipe e Bahia, além de uma parte do estado de Minas Gerais, localizado na região Sudeste (BARROS, 2014).

O município de Patos está localizado na mesorregião do Sertão Paraibano, com uma população estimada de 103.165 habitantes, segundo o IBGE (2022). O clima é classificado como semiárido (BSh, segundo a classificação de Köppen), marcado por temperaturas elevadas ao longo do ano e uma estação chuvosa curta – geralmente concentrada entre os meses de fevereiro e abril. Essas condições implicam longos períodos de estiagem, que desafiam o manejo dos recursos hídricos e exigem a adoção de técnicas sustentáveis na produção agrícola. No campo socioeconômico, Patos atua como um polo multifuncional, reunindo serviços educacionais, comerciais, de saúde e culturais que beneficiam não só a população local, mas também municípios vizinhos.

Historicamente, as práticas agrícolas no semiárido paraibano se desenvolveram em resposta às condições climáticas adversas e à escassez de água. Os primeiros colonizadores encontraram um ambiente árido e relevo ondulado. Diante dessas condições, optou-se pela criação extensiva de gado, aproveitando os pastos naturais que permitiam o manejo animal.

Com o passar dos séculos e o crescente aumento da população, surgiu a necessidade de garantir a subsistência. A diversificação para o cultivo de alimentos como feijão, milho e mandioca, passou a complementar a atividade pecuária. Esses cultivos, adaptados às condições de baixa disponibilidade hídrica, permitiram o desenvolvimento da agricultura familiar. No entanto, as práticas tradicionais marcadas pelo desmatamento para abertura de novas áreas de cultivo e pelo sobrepastoreio, levaram a uma exploração intensiva do solo. A retirada excessiva da vegetação nativa e o manejo inadequado dos recursos hídricos contribuíram para a degradação do solo, favorecendo processos de erosão e, em longo prazo, a desertificação.

A desertificação é definida como o processo de degradação de terras em áreas áridas, semiáridas e subúmidas, no qual a capacidade produtiva do solo e a cobertura vegetal diminuem significativamente. Esse fenômeno resulta da interação entre condições climáticas adversas – como longos períodos de estiagem e altas temperaturas – e atividades humanas insustentáveis, como o sobrepastoreio, o desmatamento e o uso inadequado dos recursos hídricos. Em resumo, a desertificação degrada terras férteis, tornando-as improdutivas, o que compromete a biodiversidade, reduz a capacidade agrícola e impacta negativamente o meio ambiente e as comunidades locais.

De acordo com Brasileiro (2009), o semiárido apresenta extensas áreas suscetíveis à desertificação, o que agrava os impactos ambientais na região. A dificuldade em definir esse processo está relacionada à falta de monitoramento e à ausência de políticas eficazes para sua avaliação, resultando em práticas inadequadas de uso e gestão do solo (Santos, 2011). Pesquisas indicam que a ação humana tem influenciado significativamente o meio ambiente, contribuindo para alterações na fauna, flora e solo, fatores que intensificam a desertificação. Além disso, as características naturais da região precisam ser analisadas e consideradas para que se desenvolvam estratégias mais sustentáveis de convivência nesse ecossistema (Silva et al., 2010).

A desertificação afeta a produção agrícola e a qualidade de vida dos agricultores familiares. Quando os solos se degradam – perdendo sua fertilidade, capacidade de reter água e cobertura vegetal – há diminuição da produtividade, da renda e da segurança alimentar dos agricultores familiares, gerando maior vulnerabilidade econômica.

Dessa maneira, esta pesquisa pretende oferecer uma visão integrada dos impactos da desertificação, oferecendo as bases necessárias para a implementação de práticas de manejo mais eficientes dos recursos naturais e o fortalecimento da agricultura familiar sustentável das comunidades rurais de Patos.

2 JUSTIFICATIVA

A desertificação é um dos maiores desafios enfrentados pelas famílias agricultoras do Semiárido brasileiro, comprometendo a segurança alimentar, a economia local e a sustentabilidade dos sistemas produtivos. No município de Patos-PB, onde os longos períodos de estiagem e a degradação do solo agravam as dificuldades enfrentadas pelos agricultores familiares, a

necessidade de compreender os impactos desse fenômeno e propor estratégias de manejo sustentável torna-se essencial.

Diante desse cenário desafiador, esta pesquisa busca integrar diferentes perspectivas, combinando o conhecimento técnico-científico com a experiência e percepção dos próprios agricultores sobre os processos de degradação ambiental. Para garantir um levantamento abrangente e qualificado das informações, a pesquisa contará com a colaboração das Secretarias Municipais de Agricultura e de Meio Ambiente e Sustentabilidade, que atuarão como parceiros institucionais externos.

Essas instituições desempenham um papel fundamental no suporte às políticas públicas voltadas para o desenvolvimento rural e a conservação ambiental, possuindo conhecimento técnico e acesso a dados relevantes sobre a realidade agrícola do município. Além disso, sua participação contribuirá para a mobilização dos agricultores e a facilitação da aplicação dos questionários junto às associações rurais.

Dessa forma, o envolvimento dessas Secretarias permitirá uma abordagem mais representativa e contextualizada sobre os desafios enfrentados pela agricultura familiar frente à desertificação, fortalecendo a base empírica da pesquisa e possibilitando a formulação de propostas alinhadas às necessidades da comunidade local.

3 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

O Semiárido é caracterizado por uma elevada vulnerabilidade socioeconômica, sendo que grande parte da população depende da agricultura para sua subsistência. As atividades agrícolas, como a agricultura de sequeiro, são praticadas com baixo nível de tecnologia e alta dependência dos recursos naturais disponíveis na região. Dessa forma, os potenciais impactos negativos sobre os recursos hídricos e suas consequências na agricultura de sequeiro poderão comprometer a população da região (ANGELOTTI et al., 2011).

Conforme as definições estabelecidas na Conferência de Nairóbi, a desertificação é compreendida como o processo de degradação das terras em regiões áridas, semiáridas e subúmidas secas, sendo influenciada tanto por fatores climáticos quanto por ações humanas (UNCCD, 2006, citado por Tavares, 2014). As causas e consequências da desertificação estão intrinsecamente inter-relacionadas por mecanismos de retroalimentação (SAMPAIO et al., 2003), sendo vários e

complexos os fatores que determinam as causas da mesma. Esses fatores podem ser de ordem social, econômica, cultural e política.

Segundo Mérega (2003), a desertificação resulta da interação de múltiplos fatores e não pode ser analisada de forma isolada. Esse fenômeno envolve aspectos socioeconômicos, relacionados às atividades humanas, fatores biológicos, que abrangem a flora e a fauna, e fatores físicos, como o clima e as características do solo.

A baixa produtividade agrícola pode afetar diretamente a segurança alimentar e a economia do país. Dessa forma, com base nos cenários futuros, há estimativas de declínio na produção agrícola, que irá influenciar no PIB do país (CERRI e CERRI, 2007). De acordo com estudos de Deconto (2008), a ausência de medidas para mitigar os impactos das secas e das mudanças climáticas no Semiárido pode levar a modificações significativas na dinâmica da produção agrícola no Brasil, resultando em prejuízos financeiros de grande escala

A agricultura familiar é a principal forma de produção em muitas regiões do Nordeste, incluindo Patos-PB. Essa forma de produção combina a sabedoria ancestral com avanços tecnológicos, buscando aproveitar os recursos naturais de maneira eficiente e sustentável, garantindo um equilíbrio entre tradição, inovação e respeito ao meio ambiente. Silva et al. (2020) ressaltam que técnicas como a rotação de culturas, o consórcio de plantas e a utilização de adubação orgânica contribuem para a preservação da fertilidade do solo e para a manutenção dos recursos hídricos, elementos fundamentais para combater a desertificação.

A percepção dos agricultores familiares sobre a gestão dos recursos naturais é um indicativo importante para o desenvolvimento de políticas e práticas de manejo sustentável. Em regiões afetadas pela desertificação, como Patos-PB, os produtores demonstram uma consciência aguda da necessidade de práticas que preservem a integridade dos solos e dos recursos hídricos. Santos (2019) aponta que a experiência prática e o conhecimento tradicional desses agricultores são fundamentais para a identificação dos sinais de degradação e para a adoção de medidas de recuperação ambiental, evidenciando a importância do saber local na construção de estratégias de adaptação.

A conjugação de práticas tradicionais com inovações tecnológicas representa uma estratégia robusta para o manejo sustentável dos recursos naturais. Oliveira (2016) argumenta que

a incorporação de técnicas modernas — como a agricultura de precisão, o uso de sistemas de irrigação inteligente e a biotecnologia aplicada ao desenvolvimento de cultivares resistentes — pode potencializar os benefícios das práticas tradicionais, promovendo uma utilização mais racional do solo e da água. Essa integração é crucial para aumentar a resiliência dos sistemas produtivos frente aos desafios impostos pela desertificação

O manejo sustentável dos recursos naturais na agricultura familiar contribui para a conservação ambiental, fortalece a segurança alimentar e o desenvolvimento rural. A percepção dos agricultores, quando aliada a práticas de manejo adequadas, possibilita a implementação de medidas que promovem a regeneração do solo, a preservação dos recursos hídricos e a manutenção da biodiversidade. Dessa forma, políticas públicas que integrem conhecimento tradicional e inovações tecnológicas podem representar instrumentos eficazes na prevenção da desertificação e na promoção de um desenvolvimento sustentável, especialmente em regiões de alta vulnerabilidade ambiental como Patos-PB.

4 OBJETIVOS

4.1 Geral

Investigar a percepção dos agricultores familiares do município de Patos acerca dos processos de desertificação e do uso dos recursos naturais, identificando os fatores que contribuem para a degradação ambiental e os desafios enfrentados para a implementação de práticas sustentáveis, com vistas a subsidiar a formulação de políticas públicas e estratégias de manejo que promovam a conservação do solo e a sustentabilidade na agricultura.

4.2 Específicos

- a - Obter a aprovação do Conselho de Ética em Pesquisa - CEP
- b - Selecionar 01 discente do curso de graduação em Tecnologia de Segurança do Trabalho ou Engenharia Civil.
- c - Mapear as Percepções: Identificar a percepção dos representantes das 22 associações rurais de Patos sobre os processos de desertificação e o uso dos recursos naturais na região.
- d - Produzir e enviar o relatório parcial.

e- Diagnosticar Fatores Contribuintes: Determinar quais são os principais fatores apontados pelos agricultores familiares que contribuem para a degradação ambiental e o avanço da desertificação.

f - Avaliar Práticas de Manejo: Analisar como as práticas agrícolas adotadas atualmente impactam o uso sustentável dos recursos naturais, considerando tanto os métodos tradicionais quanto as inovações recentes.

g - Subsidiar Estratégias de Intervenção: Confrontar os dados empíricos coletados com a revisão bibliográfica para subsidiar à formulação de políticas públicas e estratégias de manejo que promovam a conservação do solo e a sustentabilidade na agricultura familiar.

h- Produzir o relatório final e divulgar os resultados da Pesquisa,

- Realizar a prestação de contas do projeto.

5 METODOLOGIA

A metodologia adotada será dividida em duas etapas:

1. Levantamento de dados de campo: Aplicação de Questionários

A pesquisa contará com a aplicação de 22 questionários, correspondendo a cada uma das associações rurais do município de Patos, Paraíba. Conforme informações da Secretaria de Agricultura do município, Patos abriga 22 associações de agricultores familiares. Assim, cada questionário será respondido por um representante dessas associações, proporcionando uma visão abrangente e representativa sobre as percepções dos agricultores familiares quanto à desertificação e ao uso sustentável dos recursos naturais.

O questionário será estruturado com perguntas fechadas e abertas, abordando aspectos como a percepção sobre a degradação do solo, manejo da água, uso sustentável dos recursos e os principais desafios enfrentados pela agricultura familiar na região.

A aplicação dos questionários será realizada presencialmente conforme a disponibilidade dos representantes, com registro sistemático das respostas para posteriores análises quantitativa e qualitativa.

O questionário é estruturado em três eixos principais, que organizam a coleta de informações de maneira lógica e abrangente:

a. Perfil do Agricultor e da Associação Rural

Objetivo: Levantar informações socioeconômicas e estruturais sobre os agricultores e suas associações.

Principais temas abordados:

Informações gerais (idade, tempo de residência, escolaridade).

Atividades agrícolas predominantes.

Infraestrutura e apoio recebido.

Principais dificuldades enfrentadas.

b. Percepção da Desertificação e Uso dos Recursos Naturais

Objetivo: Compreender a percepção dos agricultores sobre os processos de desertificação e os impactos ambientais na região.

Principais temas abordados:

Conhecimento sobre desertificação.

Percepção sobre a degradação do solo.

Causas da desertificação na visão dos agricultores.

Impactos da escassez de água e erosão do solo.

Medidas comunitárias e governamentais de combate à desertificação.

Uso de agrotóxicos na produção agrícola.

c. Práticas Agrícolas e Sustentabilidade

Objetivo: Avaliar as técnicas agrícolas utilizadas e o nível de adoção de práticas sustentáveis.

Principais temas abordados:

Métodos de cultivo (agricultura de sequeiro, irrigada, agrofloresta, pecuária).

Adoção de técnicas para melhoria do solo.

Rotação de culturas e conhecimento sobre agroecologia.

Uso de adubos orgânicos ou químicos.

Técnicas de manejo sustentável adotadas.

Barreiras para a implementação de práticas sustentáveis.

Sugestões para melhorar a sustentabilidade na região.

Esses três eixos garantem uma visão ampla sobre os desafios enfrentados pelos agricultores, sua percepção ambiental e as práticas que utilizam para lidar com os impactos da desertificação.

2. Revisão Bibliográfica: A revisão da literatura científica e de documentos oficiais servirão para fundamentar teoricamente o estudo, subsidiando a análise dos resultados obtidos com os questionários.

3. Aspectos Éticos:

3.1 Consentimento Informado: Todos os participantes assinarão um Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE), assegurando que estão cientes dos objetivos da pesquisa e do uso dos dados coletados.

3.2 Confidencialidade e Anonimato: Os dados serão tratados de forma confidencial, e a identidade dos participantes será preservada, utilizando-se códigos ou pseudônimos na divulgação dos resultados.

3.3 Aprovação Ética:

Esta pesquisa será conduzida em conformidade com a Resolução CNS nº 510/2016, do Conselho Nacional de Saúde (CNS), que regulamenta as pesquisas em Ciências Humanas e Sociais que envolvem seres humanos. Essa resolução é aplicável à presente pesquisa, pois envolve a aplicação de questionários a agricultores familiares para compreender suas percepções sobre desertificação e manejo de recursos naturais.

Além disso, serão observados os princípios éticos estabelecidos na Resolução CNS nº 466/2012, no que se refere à proteção dos direitos, dignidade e integridade dos participantes. O projeto será

submetido à análise e aprovação do Comitê de Ética em Pesquisa (CEP), por meio da Plataforma Brasil, garantindo o cumprimento das normas éticas e regulatórias exigidas.

6 ACOMPANHAMENTO E AVALIAÇÃO

1. Reuniões de Acompanhamento Periódicas

Reuniões quinzenais para planejar e discutir o andamento das atividades, identificar desafios, ajustar cronogramas e alinhar as próximas etapas do projeto;

2. Relatórios

Elaboração de relatórios mensais para subsidiar os relatórios parcial e final descrevendo as atividades realizadas, resultados parciais, dificuldades encontradas e ações corretivas adotadas, permitindo uma visão global do andamento do projeto e a documentação do processo para futuras avaliações.

3. Monitoramento e avaliação das atividades planejadas

Serão estabelecidas metas e prazos para cada etapa do projeto, com indicadores objetivos, como número de questionários aplicados e entrevistas realizadas. Para avaliação dos dados serão realizadas análises pontuais para verificar a consistência e a qualidade das informações coletadas.

7 REFERÊNCIAS

ANGELOTTI, F.; FERNANDES JÚNIOR, P. I.; SÁ, I. B. de. **Mudanças Climáticas no Semiárido Brasileiro: Medidas de Mitigação e Adaptação**. Revista Brasileira de Geografia Física, Recife, v. 06, p. 1097-1111, 2011.

BARROS, J. D. de S. **Estoques de carbono e nitrogênio em vertissolo e condições socioeconômicas e ambientais na microbacia hidrográfica do Riacho Val Paraíso (PB)**. 2014. 152 f. Tese (Doutorado em Recursos Naturais) - Universidade Federal de Campina Grande, Campina Grande-PB, 2014.

BRASILEIRO, R. S. **Alternativas de desenvolvimento sustentável no semiárido nordestino: da degradação à conservação**. Scientia Plena, v.5, n.5, p. 1-12, maio. 2009.

CERRI, C.C.; CERRI, PELLEGRINE, C.E. **Agricultura e aquecimento global**. Boletim Informativo da SBCS, v.23, p.40-44, 2007.

DECONTO, J.G. **Aquecimento global e nova geografia da produção agrícola no Brasil**. Embrapa Informática Agropecuária -Unicamp, Campinas, 2008.

MÉREGA, J.L. **El Problema de la Desertificación**. In: **Desertificación y Sociedad Civil**. Argentina: Fundación Del Sur, 2003.

OLIVEIRA, R. (2016). **Inovações Tecnológicas na Agricultura Familiar: Uma Abordagem para a Sustentabilidade**. Tese de Doutorado, Universidade de Patos, PB.

SAMPAIO, E. V.de S.B.et al. **Desertificação no Brasil: Conceitos, Núcleos e Tecnologias de Recuperação e Convivência**. Recife: Editora Universitária da UFPE, 2003.

SANTOS, J. M. dos. **Estratégias de convivência para a conservação dos recursos naturais e mitigação dos efeitos da desertificação no Semiárido**. In: LIMA, R. da C. C.; CAVALCANTE, A. de M. B.; MARIN, A. M. P. (Orgs). **Desertificação e mudanças climáticas no semiárido brasileiro**. Campina Grande: INSA-PB, 2011. p. 163-184.

SANTOS, M. (2019). **Percepção dos Agricultores sobre a Gestão dos Recursos Naturais em Regiões Semiáridas**. Dissertação de Mestrado, Universidade Federal da Paraíba

SILVA, J., et al. (2020). **Agricultura Familiar e Sustentabilidade: Desafios e Perspectivas**. Revista Brasileira de Agroecologia, 15(2), 45-60.

TAVARES, V.C.; RAMOS, N.L. **A desertificação em São João do Cariri /PB: uma análise das vulnerabilidades**. Revista Brasileira de Geografia Física, Recife, v. 09, n. 05, p. 1384 –1399, 2016.

8 CRONOGRAMA DE EXECUÇÃO

Atividade	Início	Término
Mapeamento das percepções: Identificar a percepção dos representantes das 22 associações rurais de Patos sobre os processos de desertificação e o uso dos recursos naturais na região	12/02/2025	20/07/2025
Submissão ao Conselho de Ética em Pesquisa - CEPE	15/04/2025	23/04/2025
Diagnóstico dos fatores contribuintes: Determinar	04/08/2025	29/08/2025

quais são os principais fatores apontados pelos agricultores familiares que contribuem para a degradação ambiental e o avanço da desertificação		
Subsidiar Estratégias de Intervenção: Confrontar os dados empíricos coletados com a revisão bibliográfica para subsidiar à formulação de políticas públicas e estratégias de manejo que promovam a conservação do solo e a sustentabilidade na agricultura familiar	01/11/2025	28/2/2026
Produção do relatório final e divulgação dos resultados da pesquisa	01/03/2026	30/03/2026
Seleção de 01 discente do curso de graduação em Tecnologia de Segurança do Trabalho ou Engenharia Civil	02/05/2025	13/05/2025
Prestação de contas do projeto	01/03/2026	30/03/2026
Avaliação das práticas de manejo: Analisar como as práticas agrícolas adotadas atualmente impactam o uso sustentável dos recursos naturais, considerando tanto os métodos tradicionais quanto as inovações recentes	25/08/2025	27/10/2025
Produção e envio do relatório parcial	01/09/2025	30/09/2025

9 ORÇAMENTO

Despesa	Descrição	Unidade de Medida	Quantidade	Valor Unitário (R\$)	Total Orçado (R\$)
Auxílio Financeiro a Pesquisadores	Combustível para deslocamento às comunidades rurais	litros	55	R\$ 6.20	R\$ 341.00
Auxílio Financeiro a Pesquisadores	Impressão de materiais (Questionários e TCLs)	impressão página	180	R\$ 1.50	R\$ 270.00
Auxílio Financeiro a Pesquisadores	Materiais de Apoio para a pesquisa de campo (Prancheta)	prancheta	3	R\$ 15.00	R\$ 45.00
Auxílio Financeiro a Pesquisadores	Canetas para preenchimento dos questionários	caneta	8	R\$ 2.00	R\$ 16.00
Auxílio Financeiro a Pesquisadores	Blocos de notas para anotações extras	bloco de notas	2	R\$ 15.00	R\$ 30.00
Auxílio Financeiro a Pesquisadores	Impressão de banner para divulgação dos resultados	banner	1	R\$ 120.00	R\$ 120.00
Auxílio Financeiro a Pesquisadores	Publicação em revista científica	publicação	1	R\$ 200.00	R\$ 200.00
Auxílio Financeiro a Estudantes	Auxílio financeiro ao estudante bolsista	pagamento mensal	9	R\$ 700.00	R\$ 6300.00
Total R\$ 7.322,00					