

POLÍTICAS PÚBLICAS NO COMBATE ÀS SECAS NO MUNICÍPIO DE DIANÓPOLIS-TO E SEUS REFLEXOS CULTURAIS E ECONÔMICOS NAS COMUNIDADES RURAIS

PUBLIC POLICIES TO COMBAT DROUGHTS IN THE MUNICIPALITY OF DIANÓPOLIS-TO AND THEIR CULTURAL AND ECONOMIC IMPACT ON RURAL COMMUNITIES

Murilo Ceciliano Dias

Acadêmico do Curso Engenharia Ambiental e Sanitária, do Centro Universitário Católica do Tocantins – UniCatólica
Lattes: <http://lattes.cnpq.br/9644201372498957>
E-mail: murilo.dias@a.catolica-to.edu.br

Valdirene Cássia da Silva

Professora Doutora Orientadora do Curso de Direito na Faculdade Católica do Tocantins
Lattes: <http://lattes.cnpq.br/2071561110428532>
E-mail: valdirene.silva@catolica-to.edu.br

Resumo: A ocorrência de secas prolongadas tem gerado sérios impactos na produção agrícola, comprometendo a segurança alimentar e econômica das comunidades rurais, especialmente na região sudeste do Tocantins. Este trabalho tem como objetivo analisar as políticas públicas de combate às secas no município de Dianópolis, Tocantins, avaliando seus reflexos culturais e econômicos nas comunidades rurais. A pesquisa concentra-se no Projeto de Assentamento Bela Vista I e na Comunidade Pontinha, onde a agricultura familiar desempenha um papel crucial na economia local, mesmo diante das dificuldades impostas pelas secas. Realizou-se uma pesquisa bibliográfica e um diagnóstico das vulnerabilidades das comunidades rurais à seca, a análise dos dados foi qualitativa, o que permitiu a identificação de impactos econômicos e culturais, além da avaliação da eficácia das ações governamentais. Conclui-se que políticas públicas permanentes e planejadas são essenciais para reduzir a vulnerabilidade e promover o desenvolvimento sustentável na região.

Palavras-chave: Agricultura familiar. Políticas Públicas. Seca. Vulnerabilidade rural.

Abstract: The Occurrence of prolonged droughts have seriously impacted agricultural production, jeopardising the food and economic security of rural communities, especially in the southeastern region of Tocantins. This study aims to analyze public policies to combat droughts in the municipality of Dianópolis, Tocantins, assessing their cultural and economic impact on rural communities. The research focuses on the Bela Vista I Settlement Project and the Pontinha Community, where family farming plays a crucial role in the local economy, even in the face of the difficulties imposed by droughts. A bibliographical survey and a diagnosis of the vulnerabilities of rural communities to drought were carried out. The data was analyzed qualitatively, allowing economic and cultural impacts to be identified and assessing the effectiveness of government actions. The conclusion is that permanent and planned public policies are essential to reduce vulnerability and promote sustainable development in the region.

Keywords: Family farming. Public policies. Drought. Rural vulnerability.

Introdução

Nos últimos anos, o aumento das temperaturas e a ocorrência de secas prolongadas têm gerado sérios impactos na produção agrícola, comprometendo a segurança alimentar e econômica das comunidades rurais, especialmente na região sudeste do Tocantins. As mudanças climáticas têm agravado a escassez de recursos hídricos, dificultando tanto o acesso à água para o consumo humano quanto o uso na agricultura, o que demanda a implementação de políticas públicas mais eficazes. Como consequência, as secas prolongadas não apenas diminuem a produção agrícola e enfraquecem a pecuária, mas também contribuem para o aumento dos preços dos alimentos, piorando a qualidade de vida das populações locais e aprofundando a pobreza e a desigualdade social.

Este trabalho tem como objetivo analisar as políticas públicas de combate às secas no município de Dianópolis, Tocantins, avaliando seus reflexos culturais e econômicos nas comunidades rurais. A pesquisa concentra-se no Projeto de Assentamento Bela Vista I e na Comunidade Pontinha, onde a agricultura familiar desempenha um papel crucial na economia local, mesmo diante das dificuldades impostas pelas secas.

Foi realizado um diagnóstico das vulnerabilidades das comunidades rurais à seca, com o objetivo de identificar os principais desafios enfrentados e as limitações das políticas implementadas nos últimos anos. A análise dos dados permitiu a identificação de impactos econômicos e culturais, além da avaliação da eficácia das ações governamentais. Com isso, este estudo busca contribuir para a formulação de políticas públicas mais integradas, que atendam às demandas das comunidades rurais, promovam a resiliência frente às secas e fortaleçam o desenvolvimento sustentável.

Metodologia

O estudo tem como objetivo analisar os impactos culturais e econômicos das políticas públicas de combate à seca nas comunidades rurais do município de Dianópolis -TO, buscando compreender como essas políticas influenciam a vida das famílias locais, avaliando seus desafios, adaptações e percepções. A coleta de dados foi realizada por meio de revisões bibliográficas de leis, artigos científicos, teses e outros materiais disponíveis na internet. Complementarmente, aplicou-se um questionário junto a 31 famílias de duas localidades: o Projeto de Assentamento Bela Vista I e a Comunidade Pontinha, totalizando 56 famílias residentes.

O questionário utilizado foi elaborado com perguntas abertas e fechadas, voltadas para a avaliação das percepções, desafios e adaptações relacionadas às secas e às políticas públicas implementadas nos últimos cinco anos. A análise das respostas foi conduzida de forma qualitativa, visando identificar padrões e temas recorrentes, e quantitativa, utilizando estatísticas descritivas representadas por gráficos e tabelas.

Referencial Teórico

Secas: Conceitos, caracterizações e consequências

A seca é considerada um dos principais impactos das mudanças climáticas no país. “Do ponto de vista meteorológico, a seca é uma estiagem prolongada, caracterizada por provocar uma redução sustentada das reservas hídricas existentes” (Brasil, 2003 p. 59). “A forma crônica deste fenômeno é denominada como seca, considerada atualmente como um dos desastres naturais de maior ocorrência e impacto no mundo” (Kobiyama *et al.*, 2006, p. 80).

Logo, a seca gera a redução da atividade pluviométrica e, como consequência, resulta em um sistema endêmico de estagnação econômica pela quebra do metabolismo hidrológico regular daquela região. “Durante a seca ocorre uma crise de agravamento de uma situação de pauperismo endêmico e de estagnação econômica, reduzindo ainda mais os já baixíssimos índices de bem-estar

social e de qualidade de vida da população local” (Brasil, 2003 p. 61).

Uma das causas principais das secas presentes não só no Brasil, mas também em outros locais, é o El Niño, que é um fenômeno climático caracterizado pelo aquecimento anômalo das águas superficiais do Oceano Pacífico Equatorial, afetando os padrões climáticos globais. Suas consequências podem variar entre alterações climáticas e desregulação da agricultura, resultando em impactos socioeconômicos reversíveis ou irreversíveis. De acordo com Costa, os estudos referentes ao fenômeno:

Se baseiam em análise da temperatura da água do Oceano Pacífico tropical e das interações existentes com a atmosfera. Indicam que o aquecimento desigual das águas do Pacífico resulta em aumento de temperatura das águas e consequente modificação na pressão atmosférica, com desvios das correntes aéreas em várias direções, sobretudo, sobre a Amazônia brasileira e sobre o Nordeste. Os efeitos do El Niño nos anos de maior intensidade da temperatura do Pacífico alteram a circulação das águas do Oceano Atlântico, interferindo nos índices pluviométricos e nas temperaturas de muitas regiões do planeta (Costa, 2014, p. 57).

Dentro da perspectiva de Kobiyama *et al.* (2006) existem três tipos de secas a serem evidenciadas sendo elas classificadas em três categorias: (1) seca climatológica, quando os valores de precipitação se encontram abaixo do normal para aquela área; (2) seca hidrológica, quando os níveis de rios e reservatórios estão baixos e (3) seca edáfica, quando o solo perde umidade.

Uma das causas da seca edáfica no território brasileiro é a presença de queimadas na floresta Amazônica, fator antrópico decorrente do desmatamento e da ineficácia das políticas públicas vigentes em lei. “Então a seca edáfica deve ser entendida como uma deficiência na distribuição temporal ou no total das chuvas, que resulta em período de umidade no solo insuficiente para completar o ciclo vegetativo da cultura” (Campos; Vieira Neto; Martins, 1997, p. 48).

Com o passar do tempo, os fenômenos meteorológicos que causam secas tornaram imprescindível a institucionalização de obras destinadas ao combate desses eventos. Um exemplo disso é a criação do Departamento Nacional de Obras Contra as Secas (DNOCS), originalmente estabelecido como Inspetoria de Obras Contra as Secas (IOCS) pelo Decreto nº 7.619, de 21 de outubro de 1909. Desde sua fundação, esse departamento tem buscado implementar melhorias para as comunidades afetadas pelas secas.

Conforme destacam Buriti e Barbosa (2019, p.267), o fortalecimento do planejamento e da gestão dessas políticas é essencial para ampliar sua eficácia e alcance:

É importante compreender as vulnerabilidades sociais da região e identificar as condições inseguras relacionadas a diversos fatores como: os meios de subsistência que estão em risco, a falta de planos e estratégias para adaptação à seca, as capacidades institucionais e da população, bem como os recursos disponíveis. Entender essas questões permitirá que as autoridades governamentais e a população possam planejar medidas de mitigação dos impactos da seca e para minimizar a deficiência hídrica, preparar e fortalecer ações de resposta, definindo as estratégias mais efetivas de adaptação.

Em 1945, a IOCS foi renomeada para Departamento Nacional de Obras Contra as Secas (DNOCS), com o objetivo de mitigar os impactos das secas no semiárido brasileiro. Suas principais ações incluem a construção de barragens, açudes, canais de irrigação, poços e sistemas de abastecimento de água, melhorando o acesso hídrico e reduzindo vulnerabilidades

A criação do DNOCS destacou a necessidade de considerar os aspectos sociais das secas, como a desigualdade na distribuição de recursos e os impactos na qualidade de vida. Compreender esses fatores socioeconômicos e culturais é fundamental para desenvolver políticas públicas mais eficazes e equitativas, promovendo adaptação às mudanças climáticas no semiárido.

Políticas públicas de Combate as secas

A Constituição Federal do Brasil estabelece um marco legal robusto para a gestão dos recursos hídricos e o enfrentamento de eventos extremos como as secas. Essa legislação, em conjunto com outras normas e políticas públicas, orienta as ações dos órgãos governamentais responsáveis pelo monitoramento, fiscalização e combate a esses fenômenos.

Na prática, essa gestão é aplicada por meio de instrumentos como o Monitor de Secas (ANA), que acompanha a evolução das condições hídricas no país, e pelo Instituto Nacional de Meteorologia, que fornece informações climáticas essenciais para a tomada de decisão. Além disso, os Comitês de Bacias Hidrográficas, as Secretarias Estaduais e Municipais do Meio Ambiente e a Defesa Civil desempenham papéis cruciais na coordenação e implementação de ações para mitigar os impactos da seca.

Em vista disso, Heidmann (2006, p.29 *apud* Campos, 2014, p. 65) define “como políticas públicas as ações, práticas, diretrizes fundadas em leis e empreendidas como funções de Estado por um governo, para resolver questões gerais e específicas da sociedade.” Sua eficácia depende de uma formulação, implementação e avaliação adequadas, além do engajamento da sociedade civil.

Com isso, o reconhecimento das secas como um problema nacional fundamenta o olhar governamental sobre as ações e medidas a serem tomadas bem como avalia o rendimento de gestão e determina o futuro das Regiões/Estados/ Municípios.

Historicamente, o combate às secas no Brasil focou em soluções hídricas, como reservar água durante períodos de alta precipitação para uso em épocas de escassez. Diversas estratégias foram adotadas ao longo do tempo, incluindo, segundo Campos (2014), uma periodização das políticas predominantes, organizada em cinco fases.

defrontando-se com as secas; 2) a busca do conhecimento; 3) a hidráulica da solução; 4) o desenvolvimento regional; 5) a gestão das águas e o desenvolvimento sustentável. As lógicas e os pensamentos dos principais intelectuais que deram suporte a essas políticas são objetos de análise e discussão (Campos, 2014, p. 67).

Outrossim, um fator determinante para a legitimidade das políticas públicas é a questão da desigualdade regional presente no país, e a busca por um desenvolvimento equitativo fomentou a criação de instituições e programas como a Sudene e o Programa de Ação Nacional de Combate à Desertificação e Mitigação dos Efeitos da Seca, entre outros.

Contexto em que a Superintendência de Desenvolvimento do Nordeste (SUDENE) foi criada em 1959, durante o governo de Juscelino Kubitschek, com o propósito de promover o desenvolvimento econômico e social no Nordeste, uma região historicamente marcada pela pobreza e pelas recorrentes secas.

O Programa de Ação Nacional de Combate à Desertificação e Mitigação dos Efeitos da Seca (PAN-Brasil), criado em 2004, visa enfrentar a desertificação e os efeitos da seca nas regiões semiáridas do Brasil. Em colaboração com diversas instituições, o programa busca combater esses fenômenos que impactam a biodiversidade, a agricultura e a qualidade de vida. Estruturado em quatro eixos temáticos, Redução da Pobreza e Desigualdade, Ampliação Sustentável da Capacidade Produtiva, Conservação dos Recursos Naturais e Gestão Democrática, o PAN-Brasil orienta ações e acordos sociais para mitigar esses problemas.

A Política Nacional de Recursos Hídricos (PNRH) e o Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos (SINGREH), instituídos pela lei nº 9.433 de 8 de janeiro de 1997, representam um marco importante para a gestão dos recursos hídricos no Brasil. Ao estabelecer um marco legal e institucional para a gestão das águas, esses instrumentos contribuem para a segurança hídrica do país e para a melhoria da qualidade de vida da população. De acordo Agência Nacional de Águas e Saneamento Básico (ANA), a lei é conhecida:

Por seu caráter descentralizador, por criar um sistema nacional que integra União e estados, e participativo, por inovar com a

instalação de comitês de bacias hidrográficas que une poderes públicos nas três instâncias, usuários e sociedade civil na gestão de recursos hídricos, a PNRH é considerada uma lei moderna que criou condições para identificar conflitos pelo uso das águas, por meio dos planos de recursos hídricos das bacias hidrográficas, e arbitrar conflitos no âmbito administrativo (ANA, 2023).

Os objetivos do PNRH são especialmente relevantes para o enfrentamento das secas no Brasil, pois orientam o uso e a preservação da água de forma a garantir resiliência e segurança hídrica, em um contexto de variabilidade climática e demanda crescente. Para ANA (s/d), o Plano tem o objetivo de estabelecer um pacto nacional para garantir o acesso à água em quantidade e qualidade, considerando o desenvolvimento sustentável e a inclusão social.

A partir de então, a gestão da água passou a ser tratada como um recurso essencial ao bem-estar social e econômico, cabendo aos estados à responsabilidade de desenvolver políticas de uso racional e conservação hídrica que atendessem às especificidades regionais. Esse movimento gerou uma inflexão importante, incentivando uma abordagem mais integrada e duradoura no enfrentamento das secas, com medidas como a criação de consórcios intermunicipais e planos estaduais de recursos hídricos. Esse fortalecimento da autonomia dos estados e a consolidação de políticas de gestão de água pela Constituição de 1988 moldaram as políticas públicas atuais, que buscam soluções sustentáveis e equitativas para o semiárido e outras áreas

A importância da agricultura familiar

A agricultura familiar pode ser definida pela produção agrícola na qual a propriedade é gerida e operada por uma família, com foco na produção para subsistência e, em alguns casos, para o mercado local. Geralmente, é caracterizada pelo uso intensivo de mão-de-obra familiar de pequena escala e diversificação de cultivos. No entanto, pode ser definida de maneiras diferentes devido às diversas abordagens de acordo com os estudos estabelecidos pelos órgãos governamentais. Para o IBGE (2006, p. 263), a agricultura familiar “é, portanto, um sistema produtivo que articula diversas temporalidades e diversas espacialidades, e que permite a reprodução social da família no campo ou na cidade, não somente em termos econômicos, mas também culturais.”

Esse mecanismo de produção agrícola se destaca no país, pois foi o que possibilitou o avanço dos espaços rurais em detrimento da subsistência garantida pela produção de alimentos, da pecuária entre outras atividades. Por isso, a agricultura familiar é um pilar da geração de emprego e renda no campo e tem sua permanência sustentada pelas técnicas tradicionais e pelo conhecimento popular dessas comunidades. De acordo com Embrapa com base Censo Agropecuário de 2017:

No Brasil, a agricultura familiar ocupa uma extensão de área de 80,9 milhões de hectares, o que representa 23% da área total dos estabelecimentos agropecuários brasileiros. o levantamento do censo agropecuário de 2017, realizado em mais de 5 milhões de propriedades rurais de todo o Brasil, aponta que 77% dos estabelecimentos agrícolas do país foram classificados como de agricultura familiar. ainda segundo as estatísticas, a agricultura familiar empregava mais de 10 milhões de pessoas em setembro de 2017, o que corresponde a 67% do total de pessoas ocupadas na agropecuária, sendo responsável pela renda de 40% da população economicamente ativa (Embrapa, s/d).

A instabilidade climática que gera as secas interfere diretamente na economia local de quem depende dela, pois essas possuem dificuldades sistêmicas de gerar reservas financeiras, estocagem de alimentos entre outros aspectos que auxiliam no enfrentamento das consequências das secas.

Dentro do âmbito legal, a agricultura familiar ancora-se em políticas de assistencialismo, infraestrutura, e serviços de assistência técnica entre outros, amparados pela lei 11.326 de 24 de

julho de 2006 sendo garantido por ela no artigo 4º:

A Política Nacional da Agricultura Familiar e Empreendimentos Familiares Rurais observará, dentre outros, os seguintes princípios:

I - descentralização;

II - sustentabilidade ambiental, social e econômica;

III - equidade na aplicação das políticas, respeitando os aspectos de gênero, geração e etnia;

IV - participação dos agricultores familiares na formulação e implementação da política nacional da agricultura familiar e empreendimentos familiares rurais.

Essa política reconhece a importância da agricultura familiar como base econômica de várias comunidades rurais, implementando programas que promovem a segurança hídrica, a adaptação às mudanças climáticas e o fortalecimento da produção agrícola sustentável. Entre as medidas implementadas, destaca-se o Programa de Aquisição de Alimentos (PAA), que permite aos agricultores familiares venderem sua produção diretamente ao governo, garantindo renda e escoamento da produção mesmo em tempos de seca. A política também incentiva tecnologias de convivência com a seca, como cisternas, sistemas de captação de água da chuva e irrigação adaptada, que ajudam a manter a produtividade e a segurança alimentar em regiões áridas.

Além disso, a Política Nacional de Agricultura Familiar promove a diversificação de culturas e o uso de técnicas agrícolas resilientes, como o plantio direto e a agroecologia, que preservam o solo e evitam sua degradação em condições de seca. A assistência técnica e a capacitação são outra frente essencial, apoiando os agricultores no manejo adequado dos recursos hídricos e na adaptação às mudanças climáticas. Esses esforços contribuem para a estabilidade e o desenvolvimento da agricultura familiar, que sustenta milhões de famílias brasileiras e é fundamental para a produção de alimentos no país. Dessa forma, a política não apenas combate os efeitos da seca, mas também promove a autonomia e a resiliência das famílias rurais, integrando-as em uma estratégia de desenvolvimento sustentável e redução da vulnerabilidade social e ambiental.

A agricultura familiar e as secas no estado do Tocantins

A agricultura é fundamental para a economia do Tocantins, com destaque para a agricultura familiar, que desempenha um papel significativo na produção total do setor. Segundo Pereira e Nascimento (2014), o Pronaf tem contribuído para legitimar a agricultura familiar e estimular a produção vegetal e animal em diversos municípios, como evidenciado pelo Censo Agropecuário de 2006.

No Tocantins, a agricultura familiar detém 42.899 estabelecimentos rurais (76% do total) e ocupa área de 2,7 milhões de hectares (18,9% do total). Em média, cada estabelecimento familiar ocupa 63,8 ha contra 848,5 ha da agricultura não familiar. Assim, em média, a área de um estabelecimento da agricultura familiar no Tocantins ocupa 7,4% da área de um estabelecimento não familiar. Em termos de produção, mesmo ocupando apenas 18,9% da área total, a agricultura familiar do estado gera R\$ 273,7 milhões em receitas (35,8% do total) e ocupa 122.936 pessoas (69,5% do total) (Pereira e Nascimento, 2014 p. 144).

O Estado do Tocantins, por sua vez, também sofre com os impactos dos eventos de ENOS (El Niño e La Niña), sendo assim a produção agrícola e as comunidades rurais precisaram recorrer aos métodos de enfrentamento das secas que se difundiram pelo território e, como consequência, interferiu de maneira direta na produtividade agrícola familiar das microrregiões do estado. Nas palavras de Duarte (2001, p.425),

quando ocorre uma grande seca a produção agrícola se perde, a pecuária é debilitada ou dizimada e as reservas de água de superfície se exaurem. Nessas condições, as camadas mais pobres da população rural tornam-se inteiramente vulneráveis ao fenômeno climático.

Mesmo em legislação, as políticas públicas atuais não acompanham os impactos reais das secas no Tocantins, afetando o abastecimento de água para o plantio e as necessidades básicas domésticas, econômicas e culturais, o que resulta na queda do comércio e na escassez de algumas culturas.

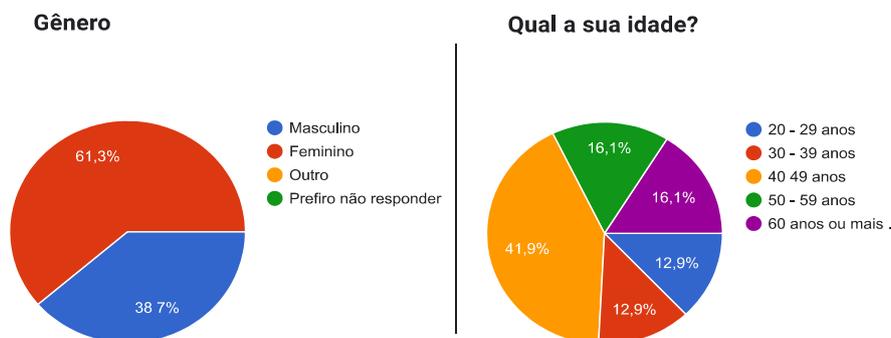
Por fim, os impactos ambientais, sociais e culturais das secas nas comunidades rurais do Tocantins podem ser identificados, sendo eles o aumento dos preços dos alimentos, ausência de vegetação, baixa fertilidade do solo, entre outros fatores que são cruciais para o equilíbrio da gestão desses territórios. Com isso, de acordo com McBean e Rodgers (2009 *apud* Buriti; Barbosa, 2019, p. 268), uma das consequências mais relevantes das grandes secas é a insegurança alimentar, que gera a desnutrição e a miséria, pela falta de recursos e políticas efetivas que cheguem às comunidades. Por fim, o êxodo rural, pelo esgotamento de alternativas, atesta a necessidade de rever esse contexto em que ele se instalar.

Resultados e discussão

Perfil dos participantes

Esta seção apresenta os resultados do questionário aplicado a 31 famílias das comunidades rurais de Dianópolis, distribuídas entre o Projeto de Assentamento Bela Vista I e a Comunidade Pontinha. O gráfico apresenta o perfil das famílias/propriedades rurais.

Figura 1. Perfil dos participantes

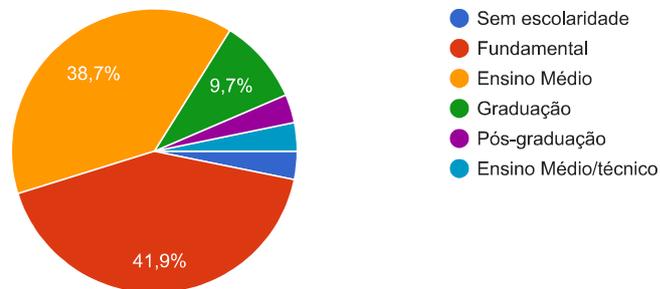


Fonte: Elaboração própria.

A predominância dos participantes representando as famílias foi de 61,3% de mulheres e 38,7% de homens. Observa-se que a faixa etária mais representativa na pesquisa foi a de 40-49 anos, correspondendo a 41,9% dos respondentes. Em seguida, temos a faixa etária de 50-59 anos, com 16,1% dos participantes.

Figura 2. Perfil Participantes quanto à escolaridade

Escolaridade

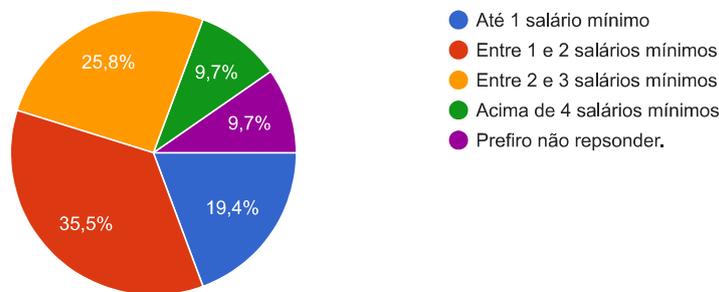


Fonte: Elaboração própria.

O gráfico de escolaridade revela que a maioria dos participantes 41,9% possui ensino fundamental. Em seguida, temos os participantes com ensino médio 38,7%, ensino superior 9,7% e assim por diante. A maioria dos produtores entrevistados concluiu, no máximo, a 4ª série do ensino fundamental. Essa realidade, comum entre aqueles que tiveram sua formação escolar na zona rural. Diversos fatores contribuíram para a evasão escolar nessa época, como: dificuldades econômicas, distância das escolas e falta de recursos nas escolas.

Figura 3. Perfil quanto à renda familiar

Qual a renda média da sua família ?



Fonte: Elaboração própria.

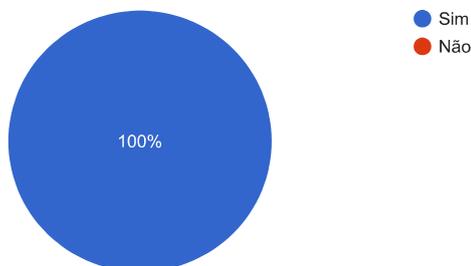
Os dados do questionário indicam que a maior parte dos produtores 35,5% possui uma renda média familiar entre 1 e 2 salários-mínimos. Em seguida, 25,8% relataram uma renda entre 2 e 3 salários-mínimos, enquanto 19,4% indicaram que vivem com até 1 salário-mínimo. Apenas 9,7% dos participantes possuem renda superior a 4 salários-mínimos, e uma parcela equivalente de 9,7% optou por não responder à pergunta.

Diagnóstico da vulnerabilidade à seca das comunidades rurais

O diagnóstico da vulnerabilidade à seca das comunidades rurais é fundamental para identificar os fatores que contribuem para a fragilidade dessas populações frente a esse fenômeno climático. A vulnerabilidade é determinada pela interação de aspectos sociais, econômicos e ambientais, os quais influenciam a capacidade de adaptação, mitigação e resiliência das comunidades.

Figura 4. Consequências da seca

Sua família sofre com os efeitos da seca em Dianópolis?

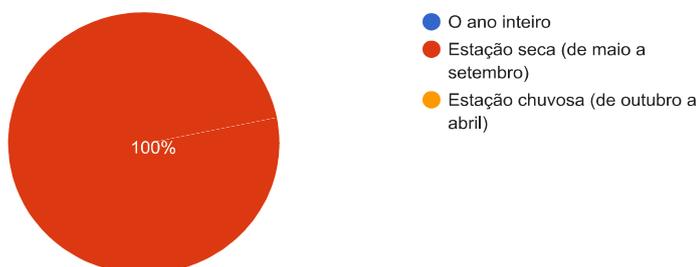


Fonte: Elaboração própria.

O gráfico apresentado revela um dado importante: 100% das famílias/produtores participantes afirmaram que estão sofrendo com os efeitos da seca em sua região. Essa resposta unânime demonstra a gravidade da situação e a abrangência dos impactos da seca nas comunidades.

Figura 5. Período de seca

Em quais períodos do ano a sua família sente mais os impactos da escassez(falta) de água causadas pelas mudanças no clima?

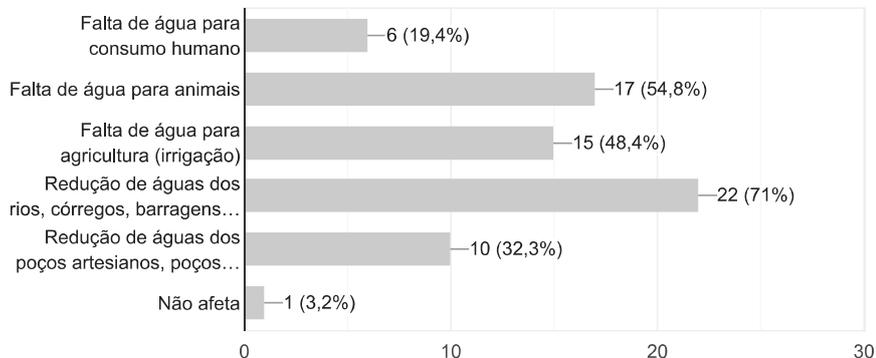


Fonte: Elaboração própria.

Ao serem questionados sobre os períodos em que sentem mais os impactos da falta d'água, 100% dos produtores das comunidades indicaram a estação seca, entre maio e setembro, que é caracterizada por baixas precipitações, resultando em redução significativa das chuvas, redução das águas em rios, lagos e reservatórios, afetando diretamente o abastecimento da comunidade.

Figura 6. Tipos de seca que afetam as famílias/propriedade

Qual é o tipo de seca que mais afeta a sua família/propriedade?



Fonte: Elaboração própria.

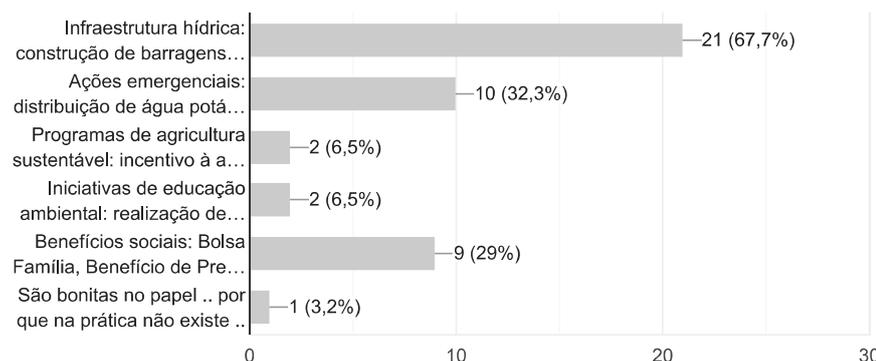
Os dados do gráfico revelam um cenário crítico para as famílias e propriedades rurais, com a seca impactando de forma significativa suas atividades. A maioria dos entrevistados (71%) relatou a redução drástica dos níveis de água em rios, córregos e barragens como o principal problema. Em seguida, 54,8% destacaram a falta de água para os animais. Essa situação tem consequências diretas na produção de alimentos de origem animal, como queijo e carne. A falta de água para a agricultura também é um desafio considerável, com 48,4% dos entrevistados mencionando esse problema, afetando diretamente a produção de alimentos e gerando perdas para os agricultores. A falta de água para consumo humano, embora em menor proporção 19,4% é um problema grave em áreas remotas. A distância da cidade e a falta de recursos para construir e operar sistemas de abastecimento, como poços artesanais, impedem essas comunidades de ter acesso regular à água potável.

Cenário em que a escassez hídrica, manifestada por meio da redução dos recursos hídricos superficiais e subterrâneos, compromete diversas atividades essenciais para a vida no campo, como a agricultura, a pecuária e o abastecimento humano. Essa situação gera insegurança alimentar, perdas econômicas e impacta a qualidade de vida das comunidades rurais.

Figura 7. Políticas públicas de apoio às famílias

Nos últimos 5 anos, quais políticas públicas de combate às secas você conhece que estão sendo implementados em sua família?

31 respostas



Fonte: Elaboração própria.

A pesquisa revelou que as políticas públicas de combate à seca mais conhecidas são a construção de infraestrutura hídrica (67,7%) e ações emergenciais, como distribuição de água e apoio à agricultura (32,3%). Benefícios sociais, como Tarifa Social de Energia e Bolsa Família, foram mencionados por 29%, enquanto programas de agricultura sustentável e educação ambiental tiveram 6,5% cada. Um pequeno percentual de 3,2% dos entrevistados expressou uma visão crítica em relação às políticas públicas, afirmando que estas “são bonitas no papel”. Essa resposta pode indicar que alguns entrevistados não compreenderam completamente a pergunta.

As políticas públicas de combate à seca por meio de infraestrutura hídrica, como o Projeto de Barraginhas, têm desempenhado um papel fundamental em regiões afetadas pelas secas. As barraginhas, pequenas bacias escavadas no solo, captam a água das chuvas, contribuindo para a recarga do lençol freático, controle da erosão e retenção de sedimentos. Segundo a Embrapa, estas estruturas são estratégicas para promover a agricultura sustentável, sendo adaptáveis a diferentes tipos de solo e demandas locais.

O Projeto Barraginhas, implementado no Tocantins por meio de uma colaboração entre a Secretaria do Meio Ambiente e Recursos Hídricos (Semarh) e o Instituto de Desenvolvimento Rural (Ruraltins), tem como objetivo:

O objetivo principal do projeto é renovar o lençol freático, evitar o escoamento superficial, aumentar a infiltração da água no solo, umedecer baixadas e amenizar enchentes através da contenção da água da chuva e de enxurradas evitando a erosão do solo e assoreamento do leito dos rios, melhorando a recarga dos aquíferos subterrâneos (Semarh, 2020).

As barragens desempenham um papel fundamental na segurança hídrica das comunidades rurais, fornecendo água para a criação de animais e a irrigação de culturas, especialmente em períodos de estiagem.

Os custos médios de uma barraginha foram de R\$ 370,00 que foi financiado pelo Fundo Estadual de Recursos Hídricos (Semarh 2020). Em 2020, o estado contava com 4100 barraginhas nos municípios da região sudeste.

Já em âmbito municipal, quanto à construção das barragens, não foram encontradas informações detalhadas como valores e números exatos de barragens construídas. No entanto, durante as pesquisas de campo nas comunidades, os produtores relataram que algumas das barragens mais recentes foram construídas pelas gestões municipais.

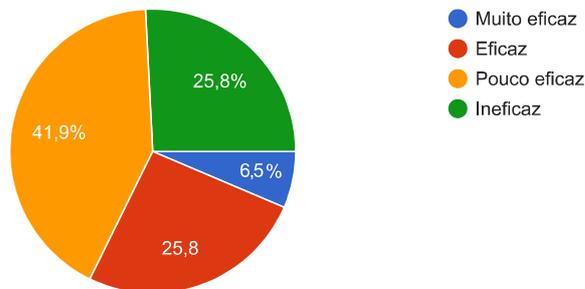
Das ações emergenciais, a única registrada no gráfico nos últimos 5 anos foi a distribuição de água por caminhões-pipa para regiões mais isoladas, caracterizadas pela ausência de corpos hídricos próximos, falta de recursos financeiros para a abertura de poços artesianos e, em alguns casos, pela ausência de energia elétrica nas propriedades recém-construídas, impedindo o bombeamento de água.

Trabalhadores rurais, particularmente aqueles residentes em áreas com baixo Índice de Desenvolvimento Humano (IDH), enfrentam múltiplos desafios para garantir sua subsistência e o bem-estar de suas famílias. Programas sociais como o Bolsa Família, que oferece transferência de renda, e a Tarifa Social de Energia Elétrica, que subsidia o consumo de energia, desempenham um papel fundamental na mitigação da pobreza e na melhoria da qualidade de vida dessas populações. No contexto rural, o acesso à energia elétrica é primordial para diversas atividades produtivas e domésticas, e a Tarifa Social contribui significativamente para reduzir os custos associados ao consumo energético.

Os resultados da pesquisa indicam uma percepção predominante de que as políticas públicas implementadas nos últimos 5 anos para combater as secas foram pouco eficazes. No entanto, há uma divergência significativa de opiniões, com uma parcela considerável da população avaliando as políticas como eficazes ou muito eficazes.

Figura 8 . Avaliação das políticas públicas

Como você avalia a eficácia das políticas públicas de combate às secas implementadas nos últimos 5 anos ?



Fonte: Elaboração própria.

A maior parcela dos entrevistados 41,9% avaliou as políticas como pouco eficazes no combate às secas. Um quarto dos entrevistados, 25,8%, considerou as políticas eficazes, enquanto outro quarto, 25,8%, as classificou como ineficazes. Uma minoria dos entrevistados 6,5% avaliou as políticas como muito eficazes.

A maioria dos entrevistados que declaram as políticas públicas como “pouco eficaz” e “ineficaz” são beneficiários das barraginhas. Embora considerem a política boa, alegam que ela resolve os problemas apenas durante o período chuvoso, principalmente no que diz respeito à água para os animais. No período de seca, as barraginhas mostram-se pouco eficazes, secando rapidamente devido ao seu pequeno tamanho e pouca profundidade. Essa situação é atribuída pelo curto tempo de máquina disponível para cada produtor em sua propriedade, limitado há apenas 5 horas.

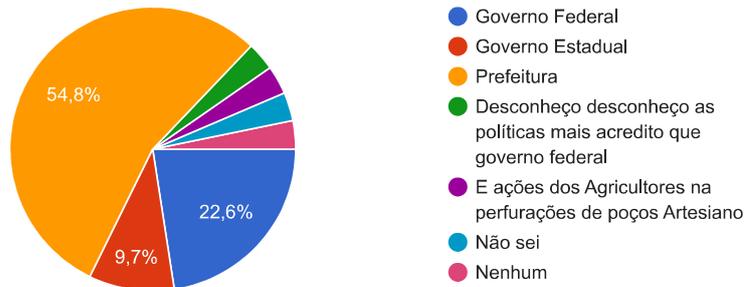
Aqueles que consideraram as políticas «eficazes» e «muito eficazes» foram beneficiados por ações como o abastecimento de água por caminhões-pipa, que, por ser uma medida emergencial, representava seu último recurso. Além disso, citaram os benefícios da Tarifa Social de Energia e do Bolsa Família como complementadores de renda durante todo o ano e alívio financeiro.

Quando perguntados sobre de onde acreditam que vieram as principais políticas públicas de combate às secas implementadas nos últimos 5 anos, a maioria dos entrevistados (54,8%) acredita que as principais políticas públicas de combate às secas implementadas vieram da Prefeitura. Em seguida, um percentual considerável de 22,6% atribui essas políticas ao Governo Federal. O Governo Estadual aparece em terceiro lugar, com 9,7% das respostas.

As demais opções de resposta, incluindo “Desconheço, desconheço as políticas, mas acredito que governo federal”, “E ações dos Agricultores na perfuração de poços artesianos”, “Não sei” e “Nenhum”, obtiveram cada uma cerca de 3,22% das respostas, indicando uma parcela menor de entrevistados que atribui as políticas a essas fontes ou que não têm conhecimento sobre a origem delas

Figura 9. Fontes das políticas públicas

De onde você acredita que vêm as principais políticas públicas de combate às secas implementadas nos últimos 5 anos que você e sua família recebem?



Fonte: Elaboração própria.

Identificação de impactos culturais e econômicos nas comunidades rurais

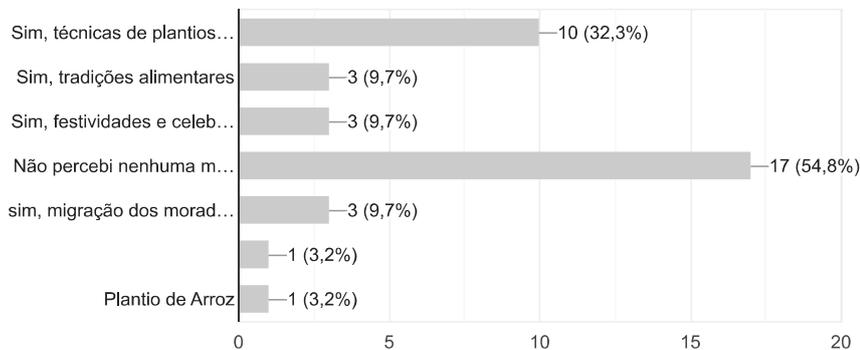
Os participantes do questionário manifestaram ampla insatisfação quanto à suficiência dos recursos destinados às políticas públicas de combate à seca nos últimos cinco anos. As principais críticas recaem sobre a falta de alcance dessas ações, com muitos apontando que os benefícios não chegam às áreas mais necessitadas, evidenciando falhas de planejamento e execução. Além disso, houve menções à necessidade de maior investimento em infraestrutura, como barragens e poços artesianos, e ao impacto de custos adicionais, como a compra de combustível para operar maquinário público.

A pesquisa revelou que os principais desafios enfrentados na implementação de políticas públicas de combate à seca nos últimos cinco anos estão diretamente relacionados à falta de interesse e planejamento governamental. Muitos participantes apontaram a ausência de políticas públicas permanentes e a falta de infraestrutura, como maquinário adequado, para atender às necessidades das regiões mais afetadas. Além disso, destacaram a burocracia excessiva e a má administração dos recursos como fatores que dificultam a eficácia dessas iniciativas.

A distância entre propriedades rurais e centros urbanos também foi mencionada como um obstáculo, dificultando o acesso a benefícios e serviços, como máquinas e tratores. Outro ponto destacado foi à ausência de fiscalização adequada e de análises detalhadas que permitam identificar e priorizar as áreas mais vulneráveis. Por fim, a transparência nas ações e o apoio ao agricultor familiar foram identificados como áreas críticas a serem melhoradas.

Figura 10. Mudanças ocorridas nos últimos 5 anos

Você percebeu alguma mudança nas práticas culturais locais devido às políticas públicas de combate às secas nos últimos 5 anos?



Fonte: Elaboração própria.

Os resultados revelaram que a maioria dos entrevistados, 54,8%, não percebeu mudanças significativas em suas práticas culturais devido às políticas implementadas.

Um número considerável de entrevistados, 32,3%, reportou mudanças nas técnicas de plantio, o que sugere que as políticas públicas podem ter influenciado a adoção de novas práticas agrícolas. Um percentual menor de entrevistados mencionou mudanças em tradições alimentares, festividades e celebrações e, até mesmo, na migração de moradores.

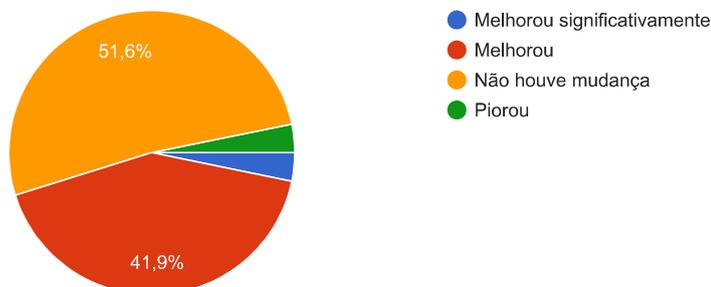
As políticas públicas de combate à seca parecem ter tido maior impacto nas práticas agrícolas, com a adoção de novas técnicas de plantio sendo a mudança mais frequentemente citada. A maioria dos entrevistados não percebeu mudanças em outras dimensões culturais, como tradições alimentares e festividades. Isso pode indicar que as políticas públicas, embora tenham influenciado as práticas agrícolas, não tiveram um impacto tão significativo em outros aspectos da vida cultural. É importante destacar que esta é uma análise preliminar e que estudos mais aprofundados são necessários para compreender em detalhes como as políticas públicas de combate à seca influenciam as diferentes dimensões da cultura local.

As comunidades rurais têm enfrentado desafios significativos para adaptar suas práticas culturais e produtivas às mudanças climáticas e à intensificação das secas. De acordo com as respostas, muitas famílias estão recorrendo a recursos próprios para implementar soluções, como a construção de poços artesianos e cisternas, o que reflete a falta de apoio governamental em algumas regiões.

Outras estratégias incluem mudanças nos períodos e tipos de cultivo, priorizando culturas de ciclo curto, como mandioca e milho, e o uso de sistemas simples de irrigação para otimizar a água armazenada. Em algumas áreas, práticas culturais tradicionais têm sido reduzidas devido à escassez de recursos e ao foco na subsistência. Famílias mencionaram o uso de técnicas manuais de armazenamento e irrigação, ainda que, muitas vezes, enfrentem altos custos e dificuldades de acesso.

Figura 11. Influência das políticas públicas na situação econômica das famílias

Como as políticas públicas de combate às secas dos últimos 5 anos, influenciaram a situação econômica da sua família?



Fonte: elaboração própria.

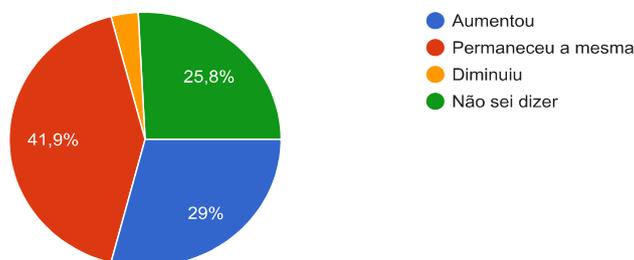
A pesquisa revela que a maioria dos entrevistados, 51,6%, percebe que as políticas públicas de combate à seca implementadas nos últimos 5 anos não causaram mudanças significativas em sua situação econômica. Um percentual considerável, 41,9%, indica que a situação melhorou, enquanto uma pequena parcela, 3,2%, afirma que a situação melhorou significativamente e outra parcela similar, 3,2%, relata que a situação piorou.

A grande maioria dos entrevistados, 51,6%, indica que as políticas públicas não tiveram um impacto positivo ou negativo significativo em suas finanças. Isso sugere que, embora as políticas tenham sido implementadas, seus efeitos não foram sentidos de forma expressiva pela população em geral.

Pequenas porcentagens com mudanças significativas: apenas 3,2% dos entrevistados relatam uma melhora significativa em sua situação econômica, enquanto 3,2% afirmam que a situação piorou. Isso sugere que, para a maioria, as mudanças foram graduais e não muito expressivas.

Figura 12. Produção agrícola local e impacto das políticas públicas

Você notou mudanças na produção agrícola local após a implementação de políticas públicas de combate às secas dos últimos 5 anos ?

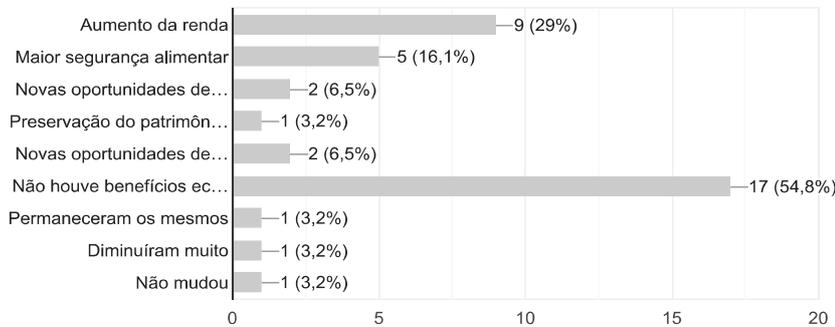


Fonte: Elaboração própria.

Ao serem questionados sobre as mudanças na produção agrícola local após a implementação das políticas públicas de combate às secas nos últimos 5 anos, 29% dos entrevistados afirmaram que a produção aumentou, enquanto 41,9% acreditam que permaneceu a mesma. Um percentual menor, de 3,2%, relatou uma diminuição na produção. No entanto, aproximadamente 25,8% dos entrevistados não souberam responder ou não tinham informações suficientes para avaliar as mudanças na produção.

Figura 13. Benefícios das políticas públicas no combate às secas

Quais são os principais benefícios econômicos percebidos pela sua família após a implementação de políticas públicas de combate às secas dos últimos 5 anos ?



Fonte: Elaboração própria.

Ao serem questionados sobre os principais benefícios econômicos percebidos após a implementação de políticas públicas de combate à seca nos últimos 5 anos, 29% dos entrevistados relataram um aumento em sua renda familiar, enquanto 16,1% mencionaram uma melhora na segurança alimentar. Um percentual menor, entre 3,2% e 6,5%, reportou outras oportunidades, como novas oportunidades de trabalho ou acesso a benefícios. No entanto, a maioria dos entrevistados, 54,8%, afirmou não ter percebido benefícios econômicos significativos após a implementação das políticas. Um pequeno grupo, cerca de 3%, indicou que a situação econômica permaneceu a mesma ou piorou.

A pesquisa identificou que há desafios econômicos significativos que ainda não foram superados no contexto das políticas públicas de combate à seca. Um dos problemas mais citados foi o difícil acesso ao crédito, especialmente para pequenos agricultores, devido à falta de informação e burocracia. Além disso, foi apontada a necessidade de maior valorização do trabalho da agricultura familiar, com melhores preços para os produtos.

Outros desafios incluem os custos elevados de transporte e combustível de maquinário agrícola do Governo Municipal que, muitas vezes, precisam ser custeados pelos próprios agricultores. Atrasos na chegada de tratores durante o período de plantio e a falta de infraestrutura, como estradas adequadas para o escoamento da produção, também foram destacados. Além disso, foi mencionada a ausência de investimentos consistentes em irrigação e tecnologias agrícolas e a necessidade de ações permanentes para melhorar a gestão dos recursos hídricos.

Considerações finais

As secas representam um dos maiores desafios enfrentados pelas comunidades rurais em Dianópolis, afetando não apenas a qualidade de vida das famílias, mas também a economia local, fortemente baseada na agricultura familiar. O objetivo foi analisar as políticas públicas de combate às secas no município de Dianópolis, Tocantins, avaliando seus reflexos culturais e econômicos nas comunidades rurais, buscando compreender os impactos culturais e econômicos das secas.

A pesquisa revelou que 100% das famílias e produtores entrevistados estão sofrendo com os efeitos da seca, evidenciando a gravidade da situação e a necessidade urgente de políticas públicas mais eficazes. Apesar dos esforços existentes, os resultados mostram que as ações implementadas até o momento têm sido limitadas, especialmente no fornecimento contínuo de água e no apoio à agricultura familiar.

Os resultados sugerem que investimentos em infraestrutura hídrica, como poços artesianos, barragens e sistemas de captação e armazenamento de água da chuva, são essenciais para resolver os problemas de escassez de água. Muitos moradores acreditam que os poços artesianos seriam

a solução ideal para suprir as necessidades de consumo humano, animal e para a irrigação das culturas. Além disso, é fundamental fortalecer programas de assistência técnica e social voltados às comunidades afetadas.

Os moradores ainda relataram que os principais desafios enfrentados na implementação de políticas públicas de combate à seca nos últimos cinco anos estão diretamente relacionados à falta de interesse e planejamento governamental. Essa ausência de estratégias efetivas impacta negativamente a vida das comunidades, que continuam vulneráveis diante dos períodos de estiagem.

Importante mencionar que o estudo apresentou algumas limitações para obtenção de dados, como a distância das comunidades rurais, a disponibilidade limitada de tempo dos participantes e a falta de acesso à internet ou telefone para contato com algumas famílias.

Por fim, este trabalho reforça a necessidade de políticas públicas permanentes que abordem os impactos socioambientais da seca na zona rural de Dianópolis. Vale destacar que a agricultura familiar desempenha um papel fundamental na economia local, abastecendo mercados, feiras e mercados institucionais, como escolas e instituições sociais, mesmo diante das dificuldades impostas pelas secas.

Referências

AGÊNCIA NACIONAL DE ÁGUAS (ANA). **Política Nacional de Recursos Hídricos**. Disponível em: <https://www.gov.br/ana/pt-br/assuntos/gestao-das-aguas/politica-nacional-de-recursos-hidricos>. Acesso em: 14 nov. 2024.

BRASIL. **Constituição da República Federativa do Brasil de 1988**. Brasília, DF: Senado Federal, 1988. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicao.htm. Acesso em: 15 nov. 2024.

BRASIL. **Lei nº 9.433, de 8 de janeiro de 1997**. Institui a Política Nacional de Recursos Hídricos, cria o Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos e dá outras providências. Diário Oficial da União, Brasília, DF, 9 jan. 1997. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l9433.htm. Acesso em: 15 nov. 2024.

BRASIL. **Lei Nº 11.326 de 25 de julho de 2006**. Estabelece as diretrizes para a formulação da Política Nacional da Agricultura Familiar e Empreendimentos Familiares Rurais. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2004-2006/2006/lei/l11326.htm. Acesso em: 10 nov. 2023.

BRASIL. MINISTÉRIO DA INTEGRAÇÃO NACIONAL. **Manual de Desastres Naturais - Volume I**. Brasília: DF, 2003.

BRASIL. INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **Atlas do espaço rural brasileiro / IBGE, Coordenação de Geografia**. 2 ed. Rio de Janeiro: IBGE, 2020.

BURITI, Catarina de Oliveira; BARBOSA, Humberto Alves. Secas E Vulnerabilidade Socioambiental No Semiárido Brasileiro: A Institucionalização Dos Estudos Científicos E Das Políticas Hídricas Na Região. Bauru: **Revista Ciência Geográfica**, p. 267–282.

CAMPOS, José Nilson B. **Secas e políticas públicas no semiárido: ideias, pensadores e períodos**. Fortaleza: Programa de Recursos Hídricos, Universidade Federal do Ceará, 2014. p. 65–88.

CAMPOS, José Neto Bezerra; VIEIRA NETO, João Fernandes.; MARTINS, Eduardo Savio Passos Rodrigues. Vulnerabilidade se Sistemas Hídricos: Um Estudo De Caso. Fortaleza: RBRH - **Revista Brasileira de Recursos Hídricos**, 1997. p. 45–57.

DUARTE, Rinaldo. **Seca, pobreza e políticas públicas no nordeste do Brasil**. Buenos Aires: CLACSO, 2001. p. 425–440.

EMBRAPA. **Espaço Temático - Agricultura Familiar**. Disponível em: <https://www.embrapa.br/tema-agricultura-familiar>. Acesso em: 19 nov. 2024.

KOBIYAMA, M. et al. **Prevenção de Desastres Naturais: Conceitos Básicos**. Florianópolis: Editora Organic Trading, 2006.

PEREIRA, E. L.; NASCIMENTO, J. S. **Efeitos do Pronaf sobre a Produção Agrícola Familiar dos Municípios Tocantinenses**. Piracicaba: RESR, p. 139–156, 2014.

TOCANTINS. **Secretaria de Meio Ambiente e Recursos SEMARH**. Disponível em: <https://www.to.gov.br/semarh/noticias/projeto-barraginhas-beneficia-pequenos-produtores-rurais-no-interior-do-estado/4jmoeob5onl> . Acesso em: 14 nov. 2024.

Recebido em 20 de janeiro de 2025
Aceito em 15 de julho de 2025