

PERÍMETRO IRRIGADO SABUGI (RN): DINÂMICAS DE USO DA TERRA E DA ÁGUA

Brenda Stéfanie Bezerra ¹
Leandro Vieira Cavalcante ²

RESUMO

Objetiva-se analisar a dinâmica produtiva do Perímetro Irrigado Sabugi (Caicó/RN) ao longo do período que se estende desde sua criação em 1970 até o presente ano de 2023, focando nos distintos usos da terra e da água. Trata-se de um perímetro público de irrigação federal, construído na década de 1970 pelo Departamento Nacional de Obras Contra as Secas para assentamento de agricultores e instalação de equipamentos de irrigação, visando impulsionar a produção irrigada de frutas, hortaliças, verduras e grãos. A pesquisa está calcada em procedimentos metodológicos qualitativos, divididos em duas etapas: i) levantamento bibliográfico acerca da compreensão e investigação de políticas públicas hídricas no Semiárido, com destaque para o próprio perímetro irrigado; ii) trabalhos de campo, mediante realização de roda de conversa com os sujeitos envolvidos na dinâmica produtiva da área estudada. Com a pesquisa, observou-se que o acesso à água é um fator limitante dos usos da terra no Perímetro Irrigado Sabugi. Concluiu-se que a localidade é um claro exemplo de onde houve política descontinuada de irrigação, sujeitando os agricultores que nele vivem a procurarem formas diversas de mitigar a negligência estatal, a exemplo da perfuração de poços artesianos, da instalação de sistemas de bombeamento d'água de rio e da construção de barreiros. Todavia, ainda é notável a necessidade da incidência de amparo estatal que possibilite melhorias para as famílias camponesas em seus lugares de vivência, dentre elas a implementação de novas políticas hídricas e a continuidade das já existentes.

Palavras-chave: Perímetro irrigado, políticas públicas hídricas, produção agrícola, combate à seca, convivência com o Semiárido.

RESUMEN

El objetivo es analizar la dinámica productiva del Perímetro Riego de Sabugi (Caicó/RN) a lo largo del período que se extiende desde su creación en 1970 hasta el actual año 2023, centrándose en los diferentes usos de la tierra y el agua. Se trata de un perímetro de riego público federal, construido en la década de 1970 por el Departamento Nacional de Obras Contra las Sequías para asentar a los agricultores e instalar equipos de riego, con el objetivo de impulsar la producción de frutas, hortalizas y cereales bajo riego. La investigación se basa en procedimientos metodológicos cualitativos, divididos en dos etapas: i) levantamiento bibliográfico sobre la comprensión e investigación de las políticas públicas de agua en la región Semiárida, con énfasis en el propio perímetro irrigado; ii) trabajo de campo, mediante un conversatorio con los sujetos involucrados en la dinámica productiva del área de estudio. Por lo tanto, se observó que el acceso al agua es un factor limitante en el uso del

¹ Mestranda em Geografia pela Universidade Federal do Rio Grande do Norte (UFRN), campus Caicó. E-mail para contato: brendabezerra4@gmail.com.

² Professor adjunto do Departamento de Geografia da Universidade Federal do Rio Grande do Norte (UFRN), campus Caicó. E-mail para contato: leandro.cavalcante@ufrn.br.

suelo en el Perímetro de Riego de Sabugi. Se concluyó que la localidad es un claro ejemplo de un lugar donde hubo una política de riego discontinua, sometiendo a los agricultores que allí habitan a buscar distintas formas de mitigar la negligencia estatal, como la perforación de pozos artesianos, la instalación de sistemas de bombeo. agua de río y la construcción de pozos de lodo. Sin embargo, aún es notable la necesidad de apoyo estatal que permita mejoras a las familias campesinas en sus lugares de residencia, incluyendo la implementación de nuevas políticas hídricas y la continuidad de las existentes.

Palabras clave: Perímetro irrigado, políticas públicas hídricas, producción agrícola, combate a la sequía, convivencia con el Semiárido.

INTRODUÇÃO³

A água é um bem finito de grande importância para as tomadas de decisões e estratégias de desenvolvimento global (Azevedo, 2015). A forma como esta está disponível e é distribuída para as populações em diferentes regiões do mundo é motivo de muitos debates no contexto acadêmico e político. No Brasil, a atenção se volta para o Nordeste, especificamente a região Semiárida, que enfrenta continuamente limitações hídricas acentuadas pelos períodos de estiagens e secas, tornando ainda mais evidente os desafios climáticos provenientes de concentração hídrica em locais específicos e da falta e/ou inoperância de políticas públicas que democratizem o acesso à água para todos.

Nesse contexto, é possível inferir que a população residente na mencionada região enfrenta inúmeras adversidades, resultantes de condicionantes climatológicos, bem como da negação de prerrogativas sociais, muitas vezes veladas pelo estigma midiático associado à conjuntura de escassez hídrica. Assim, de acordo com as proposições de Brito, Silva e D'Avila (2007), sustenta-se que a efetivação da cidadania no âmbito do Semiárido requer a implementação de políticas públicas em consonância com as peculiaridades ambientais e os anseios da população local, ao qual Malvezzi (2007, p. 16) complementa: “não é cidadão alguém que depende de um político até para beber um copo d’água”.

Diante desse panorama, observa-se que atualmente a região Semiárida é alvo de pelo menos duas abordagens de políticas públicas hídricas, conforme destacado por Silva (2003), a saber: combate à seca e convivência com o semiárido. A primeira engloba a aplicação de ações e medidas com vistas ao fomento do desenvolvimento socioeconômico por meio de intervenções hidráulicas, incluindo o represamento e o armazenamento hídrico. Por outro lado, a segunda abordagem se fundamenta na compreensão central de que a seca representa

³ A realização desta pesquisa contou com bolsa de mestrado ofertada pela Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES).

uma característica climática inerente à região e, portanto, é possível conviver com ela por meio da implementação de tecnologias sociais adaptadas às particularidades locais, por exemplo.

Em vista disso, é necessário destacar que ambas as políticas hídricas possuem suas respectivas bases históricas, especificidades, objetivos e áreas geográficas de atuação, sendo que, em muitas situações, elas se complementam, convergindo em uma mesma região, com o propósito de atender às necessidades que uma política isolada não consegue satisfazer. Sob essa perspectiva, o Semiárido brasileiro pode ser entendido como uma região onde coincidem simultaneamente as políticas públicas hídricas de combate à seca e de convivência com o Semiárido, ambas operando no mesmo período temporal e espaço geográfico (Cirilo, 2008).

Contudo, na região semiárida, o processo de transição das políticas destinadas à mitigação da seca para aquelas direcionadas à convivência com o Semiárido continua em fase de adaptação. Este processo se caracteriza por uma dinâmica que está longe de estar completa e, adicionalmente, pela sua incapacidade de desempenhar plenamente o seu papel emergente no desenvolvimento regional, enquanto simultaneamente busca promover as capacidades produtivas sem impactar negativamente os ecossistemas preexistentes e a diversidade cultural e social (Teixeira; Machado, 2015). Quando tais aprimoramentos ocorrem, frequentemente, são resultantes do esforço constante e diversificado de uma sociedade estruturada por meios de movimentos e organizações da sociedade civil, que buscam aperfeiçoar e sistematizar a aplicação de tecnologias apropriadas à realidade do Semiárido (Nogueira, 2017; Silva; Rodrigues; Silva, 2013).

Nesse contexto, é relevante destacar o Perímetro Irrigado Sabugi como uma expressão significativa das ações governamentais inseridas no âmbito das políticas públicas de combate à seca, realizadas pelo Estado ao longo do século XX. O referido perímetro foi concebido e construído pelo Departamento de Obras Contra as Secas (Dnocs) na década de 1970, localizado no município de Caicó, no estado do Rio Grande do Norte. Sua concepção tinha o intuito de fomentar o desenvolvimento da região Nordeste, mais especificamente do Semiárido, por meio da implementação de práticas agrícolas irrigadas com o propósito de aumentar a produtividade e mitigar os impactos da seca. Isso foi efetuado através do assentamento de agricultores familiares em parcelas agrícolas providas de infraestrutura e garantia, na época, de acesso à água para irrigação da produção.

Nesse cenário, como uma iniciativa de modernização do setor agrícola alinhada com o movimento da Revolução Verde, a política de estabelecimento de perímetros irrigados públicos desempenhou um papel fundamental na construção de infraestruturas, como barragens e sistemas de irrigação, destinados a assegurar o acesso à água com o intuito de otimizar a produção agrícola em larga escala. Conforme salientado por Albano (2022, p. 81), “o Estado investiria em fixos associados à irrigação (canais, barragens, perímetros irrigados) e em políticas voltadas para a assistência técnica, a extensão e o crédito”. Não obstante, a abordagem assistencialista no combate à seca viabilizou a fixação da mão de obra, representada pelos chamados colonos⁴ (ou irrigantes) nas terras agora providas de irrigação na região do Semiárido.

No entanto, ao longo das décadas, observou-se a ineficácia desse modelo. De acordo com Oliveira (2020), houve uma interrupção progressiva das ações do poder público no Perímetro Irrigado Sabugi a partir da década de 1990, evidenciada pela negligência na manutenção das infraestruturas de irrigação. Essa situação se agravou em 2012, quando o abastecimento de água por meio dos canais de irrigação foi suspenso devido à escassez de recursos hídricos suficientes para sustentar as atividades, coincidindo com a diminuição gradual da intervenção do Dnocs. Como resultado, a produção agrícola declinou e os recursos necessários tornaram-se inacessíveis para os irrigantes, devido aos custos elevados, um problema que se acentuou devido à carência de recursos hídricos ao longo das duas últimas décadas (Santos, 2016).

Por isso, torna-se imperativo compreender as dinâmicas relacionadas ao uso da terra e dos recursos hídricos no Perímetro Irrigado Sabugi, considerando sua evolução ao longo do tempo, abrangendo dois distintos períodos no que tange à produção agrícola - um associado à disponibilidade de recursos hídricos para irrigação e outro ligado à interrupção do fornecimento de água por meio dos canais de irrigação. A presente análise argumenta que a disponibilidade de recursos hídricos representa um fator crítico que restringe o desenvolvimento das atividades agrícolas no perímetro, acarretando prejuízos econômicos para as famílias envolvidas e a necessidade de buscar alternativas para a continuidade da atividade no setor agrícola. Para tanto, o objetivo desta pesquisa é analisar a dinâmica produtiva do Perímetro Irrigado Sabugi ao longo do período que se estende desde a sua criação em 1970 até o presente ano de 2023, focando nos distintos usos da terra e da água.

⁴ Colonos é um termo utilizado pelo Dnocs para nomear os moradores do perímetro irrigado.

REFERENCIAL TEÓRICO-METODOLÓGICO

Este estudo baseou-se nas concepções de políticas públicas direcionadas ao "combate à seca" e à "convivência com o Semiárido", conforme definido por Silva (2003, p. 369). A primeira aborda ações que aderem à narrativa política que associa a miséria e o subdesenvolvimento diretamente às secas, buscando combater esses desafios por meio da modernização do Semiárido e da implementação de infraestrutura hidráulica na região. No entanto, diante da insuficiência dessas medidas predominantes, a adoção de alternativas voltadas para o desenvolvimento solidário e sustentável das populações do Semiárido, promovendo políticas de convivência com o mesmo, foram implementadas.

Nesse contexto, o Semiárido brasileiro é considerado um espaço prioritário para a implementação de políticas públicas voltadas tanto para o combate à seca quanto para a convivência com suas características. De acordo com Silva (2007, p. 477), a justificação social para adotar a perspectiva de convivência com o Semiárido reside na capacidade de promover melhorias nas comunidades rurais, oferecendo alternativas viáveis para as atividades produtivas que geram renda às famílias e, conseqüentemente, elevam a qualidade de vida. Isso pode ser alcançado, por exemplo, por meio da disseminação de tecnologias sociais relacionadas à água, para o consumo humano, bem como à criação animal e à produção agrícola.

Nesse sentido, a presente pesquisa está calcada em procedimentos metodológicos qualitativos, nos quais, segundo Andrade e Schmidt (2015, p. 12), “existe uma relação dinâmica entre o mundo real e os sujeitos de uma realidade, isto é, há um vínculo indissociável entre o mundo objetivo e a subjetividade do sujeito, não traduzido em números”. Assim, primeiramente foi adotado o procedimento de pesquisa bibliográfica acerca da compreensão e investigação de políticas públicas hídricas no Semiárido, com destaque para o próprio perímetro irrigado.

Por seguinte, realizaram-se trabalhos de campo, uma metodologia importante para testar as teorias pré-existentes, assim como garantir percepções distintas capazes de assegurar ao pesquisador conhecer a realidade do espaço geográfico. Conforme Minayo *et al.* (2002, p. 51), “o trabalho de campo se apresenta como uma possibilidade de conseguirmos não só uma

aproximação com aquilo que desejamos conhecer e estudar, mas também de criar um conhecimento, partindo da realidade presente no campo”.

Essa etapa foi importante para entender o processo de implementação e efetividade das políticas públicas hídricas, como, por exemplo, as tecnologias sociais hídricas e a construção do próprio perímetro irrigado. Tendo em vista o caráter qualitativo da pesquisa, cada informação foi valorizada, pois a partir dela houve o contato aproximado com o local e com os seus atores sociais.

O principal método de coleta de informações durante os trabalhos de campo nas comunidades foi a realização de rodas de conversa e entrevistas semiestruturadas, no qual Minayo *et al.* (2002, p. 57) acrescenta serem meios de coleta dos fatos relatados pelos atores que vivenciam a determinada realidade que está sendo focalizada. Logo, foi permitido um diálogo mais confortável, profundo e reflexivo para os entrevistados com o entrevistador.

Dentre essas pessoas, optamos por entrevistar colonos mais antigos e/ou que residam há mais de 20 anos no local, bem como aqueles que exercem distintas funções (como aposentados, agricultores e donas de casa), a fim refletir a realidade hídrica histórica da localidade. Por seguinte, através de rodas de conversa se objetivou ouvir as experiências individuais e em conjunto destes, no tocante ao acesso e distribuição de água, bem como da produtividade agrícola, a fim de explanarem suas preocupações. A partir desta metodologia, algumas questões levantadas com o resultado das entrevistas serviram de guia para o debate, tendo em vista que muitas das informações obtidas em escritos existentes são antigas e não refletem a realidade atual da localidade, principalmente no que concerne aos dados de produção agrícola.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

O Perímetro Irrigado Sabugi encontra-se situado na zona rural do município de Caicó, no estado do Rio Grande do Norte (conforme ilustrado na Figura 1). Ele está localizado a sudoeste da sede municipal, a uma distância de 7 quilômetros, aproximadamente, e encontra-se a cerca de 275 quilômetros da capital do estado, Natal, conforme os dados do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE, 2010). Segundo informações fornecidas pela equipe de saúde que atua na área, os dados populacionais referentes ao ano de 2023 apontam a presença de 227 habitantes no perímetro, distribuídos entre as duas agrovilas, denominadas

Vila I e Vila II, e em áreas adjacentes, incluindo lotes e áreas soltas cedidas pelo Dnocs e localizadas dentro do perímetro irrigado.

Conforme Santos (2016), o Perímetro Irrigado Sabugi abrange uma área total de 1.092,98 hectares, dos quais 689,98 hectares são alocados para uso em sequeiro e 403,00 hectares são destinados a atividades irrigáveis. Essas áreas irrigáveis estão subdivididas em 64 lotes, dos quais 50 estão localizados em solos do tipo massapê e 14 em solos aluviões. Cada produtor, em média, possui entre 5 a 6 hectares de terra irrigável, além de mais 10 hectares para cultivos em sequeiro.

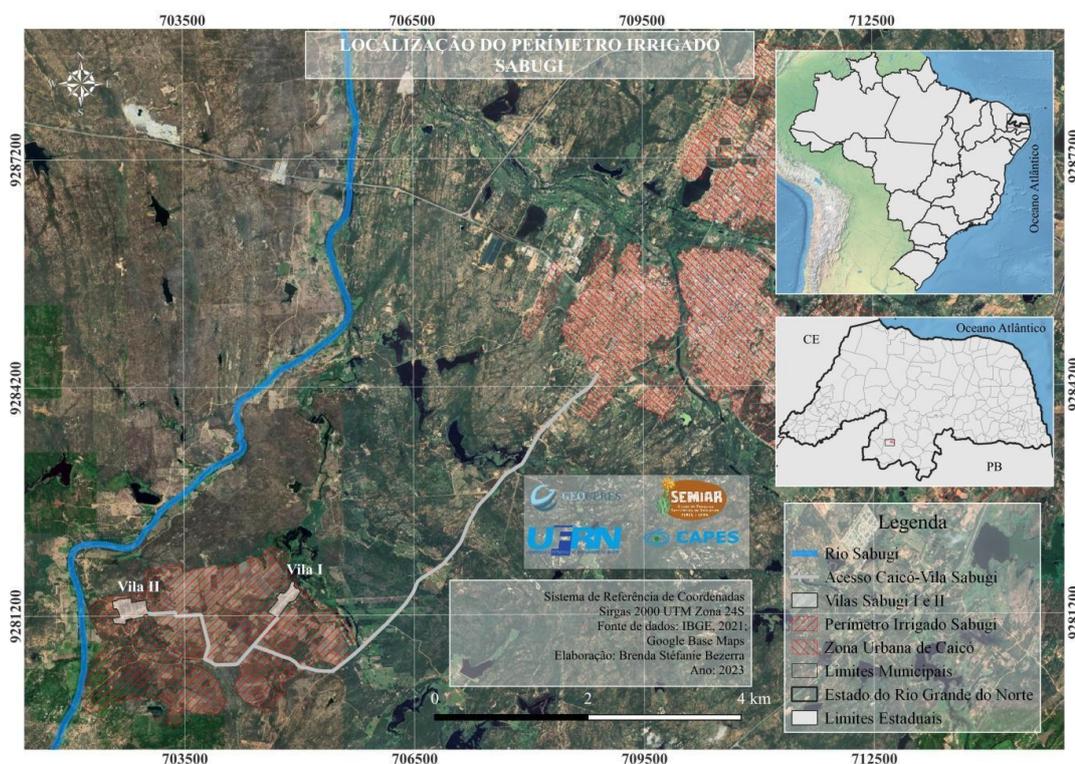


Figura 1 - Mapa de localização do Perímetro Irrigado Sabugi

Fonte: Elaborado pelos autores, 2023. Adaptado de Google Earth.

No que se refere aos dados climáticos do perímetro, estes se assemelham aos do município de Caicó. De acordo com o Instituto Nacional de Meteorologia (INMET, 2010), a temperatura apresenta uma variação moderada, com uma média anual de 28,3°C. Quanto à precipitação pluviométrica, a média anual é de 629 mm, com maior concentração nos meses de janeiro a maio.

No que concerne às características pedológicas, constata-se a presença de áreas produtivas com solos de aluviões, correspondentes à região próxima ao rio Sabugi, e vertissolos, relacionados ao tipo de solo massapê, em terrenos que exibem uma topografia

moderadamente ondulada (Santos, 2016). Além disso, no âmbito da hidrologia, é relevante observar que o perímetro irrigado está localizado dentro da bacia hidrográfica Piancó-Piranhas-Açu, sendo abastecido pelo rio Sabugi, de caráter intermitente e com baixa vazão. Como mencionado por Santos (2016, p. 49), fazendo referência ao Dnocs (2012):

Este perímetro tem seu suprimento hídrico garantido pelo rio Sabugi, que nasce na Serra dos Teixeiras, no estado da Paraíba, e tem como tributários os riachos Salgado, Carnaubinha e Cordeiro. Este rio encontra-se no domínio hidrológico Fissural formado por rochas do Complexo Caicó e do Complexo Serra dos Quintos, como especificado no aspecto geologia do município de Caicó. Segundo o Dnocs (2012), este rio é intermitente e abastece, nos períodos chuvosos, o açude público Santo Antônio, no município de São João do Sabugi, onde o mesmo possui uma capacidade de armazenamento de 65.334.000 m³. Quando tal açude está cheio, o mesmo pereniza o rio Sabugi, a jusante, suprimindo, assim, as necessidades hídricas do perímetro das Vilas I e II do Sabugi.

Para tanto, nesse recorte espacial delimitado, a análise temporal se concentrou no período a partir da implementação das primeiras políticas públicas voltadas para recursos hídricos na década de 1970, ou seja, desde o momento da criação do perímetro irrigado, à aplicação de todas as políticas subsequentemente implementadas até o ano atual de 2023.

Inicialmente, contando com uma extensa rede de canais de irrigação e instalações para a captação, armazenamento e bombeamento de água, o Perímetro irrigado demandou vultuosos investimentos por parte do Dnocs para o seu pleno funcionamento. Entretanto, entre as diversas estruturas hídricas originalmente instaladas pelo órgão, apenas uma barragem ainda é empregada pelos colonos, embora sua utilização tenha evoluído e agora se destine a finalidades distintas das originalmente estabelecidas pelo órgão. Adicionalmente, as infraestruturas de irrigação e drenagem que eram anteriormente utilizadas encontram-se em estado de deterioração e foram abandonadas.

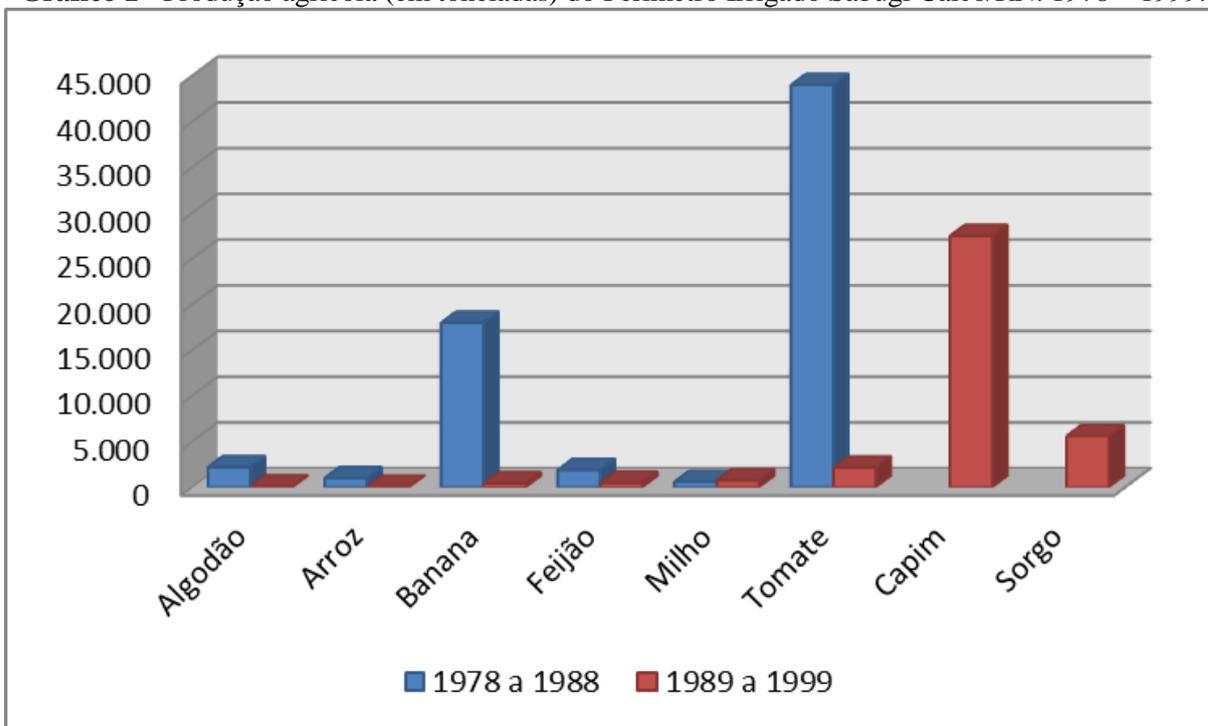
Nesse sentido, resgatando a historicidade do lugar, com base em informações transmitidas verbalmente pelos colonos, o sistema de irrigação estabelecido nos lotes pelo Dnocs, sobretudo nas áreas de solo do tipo massapê, era caracterizado pelo uso do alagamento e pela operação com base no princípio da gravidade. Nesse sistema, ocorriam consideráveis perdas de volume de água, resultando na lixiviação do solo e, subsequentemente, em problemas como erosão, perda da fertilidade do solo e salinização, dentre outros impactos prejudiciais à produção agrícola.

No que concerne à produção agrícola, os colonos comunicaram, durante uma roda de conversa, que a decisão acerca das culturas a serem plantadas era tomada pelo Dnocs, por meio de comandos estabelecidos pela cooperativa agrícola que colaborava com os irrigantes.

Essa cooperativa seguia as diretrizes e demandas do mercado vigente na época, o qual envolvia a comercialização de grandes quantidades de algodão, banana, arroz, tomate, feijão, milho e outras culturas que eram cultivadas diretamente no perímetro irrigado. As colheitas eram vendidas à cooperativa, e qualquer excedente constituía uma fonte de subsistência para as famílias dos irrigantes.

Entretanto, conforme Santos (2016, p. 51) observou, é evidente a decadência da produtividade do Perímetro Irrigado ao longo do tempo. Os dados fornecidos pelo autor indicam uma acentuada redução na produção agrícola e a substituição de algumas culturas ao longo de diferentes períodos, conforme analisado no gráfico 1 a seguir.

Gráfico 1 - Produção agrícola (em toneladas) do Perímetro Irrigado Sabugi Caicó/RN. 1978 – 1999.



Fonte: Santos (2016). Adaptado pelos autores (2023).

Compreendemos, por exemplo, que no intervalo de 1978 a 1988, a produção foi de 2.200 toneladas de algodão, 1.000 toneladas de arroz, 18.000 toneladas de banana, 1.900 toneladas de feijão, 600 toneladas de milho e 44.000 toneladas de tomate. Porém, entre 1989 e 1999, as mesmas culturas registraram quantidades substancialmente menores, a saber: 100, 60, 450, 480, 750 e 2.150 toneladas, respectivamente. Apesar dessa significativa queda na produção, ainda persistia alguma atividade produtiva no perímetro irrigado, o qual, até aquele período, ainda possuía disponibilidade de água para fins de irrigação.

Além da notável diminuição na quantidade de produção agrícola, os irrigantes também redirecionaram o foco de suas atividades, incorporando o cultivo de capim (27.500 toneladas) e sorgo (5.600 toneladas), culturas que não estavam presentes no primeiro período de análise. Esse ajuste nas escolhas das culturas reflete uma adaptação dos irrigantes diante da necessidade de suplementar a alimentação dos animais e de comercializar o excedente no mercado local. Essa mudança nas práticas agrícolas decorre, em parte, da gradual redução da participação da cooperativa agrícola e do Dnocs, além da inicial escassez de recursos hídricos para irrigar culturas que demandavam maiores volumes de água diariamente.

Conseqüentemente, a produção agrícola continuou a declinar nos períodos subsequentes, no entanto, não foi possível encontrar estudos que versem sobre a produtividade deste período seguinte, tendo nessa pesquisa como pressuposto os relatos dos moradores. Paralelamente, os irrigantes informam que direcionaram seus investimentos para o desenvolvimento da pecuária, com foco na criação de gado leiteiro, o que resultou na redução da área dedicada às atividades agrícolas. O período abrangendo o final da década de 2000 e o início da década de 2010 foi marcado por uma prolongada estiagem, que, aliada à limitada assistência estatal, agravou ainda mais a situação produtiva do perímetro. No entanto, em 2012, a gerência do Dnocs tomou a decisão de interromper completamente as práticas de irrigação, alegando, conforme relatos, a insuficiência de recursos hídricos para atender às demandas de irrigação. Isso resultou na incapacidade das famílias de realizar novos cultivos, sobretudo nas áreas com solos do tipo massapê.

Diante da interrupção das práticas de irrigação, os produtores se viram compelidos a buscar alternativas, principalmente com vistas à convivência com o Semiárido. Dentre as medidas adotadas, destaca-se a perfuração de poços artesianos de cunho privado, obtidos por meio de financiamentos e empréstimos concedidos por instituições financeiras voltadas para o apoio aos agricultores, como o Banco do Nordeste. Atualmente, estima-se que há cerca de 15 poços perfurados e em funcionamento, principalmente nas áreas com solos do tipo massapê, que estão distantes do rio. Presume-se que esses poços viabilizaram o retorno às práticas de irrigação por parte das famílias que possuíam os meios financeiros para perfurá-los.

No que concerne às áreas de solo aluvial, situadas próximas ao rio Sabugi, os irrigantes investiram na construção de tecnologias sociais como barreiros de armazenamento de água (figura 2A), bem como em sistemas de irrigação que utilizam o bombeamento da

água diretamente do rio para irrigar os lotes agrícolas, por exemplo, como por aspersão (figura 2B).



Figura 2 - Métodos de irrigação da área estudada
Fonte: acervo dos autores (2023).

No que se refere à produção atual, os colonos entrevistados reportaram que as atividades agrícolas englobam o cultivo de grãos, como feijão (figura 3A), milho (figura 3B), sorgo e algodão (figura 3C), bem como o cultivo de frutas, incluindo goiaba, acerola, melancia, mamão, manga e outras variedades.

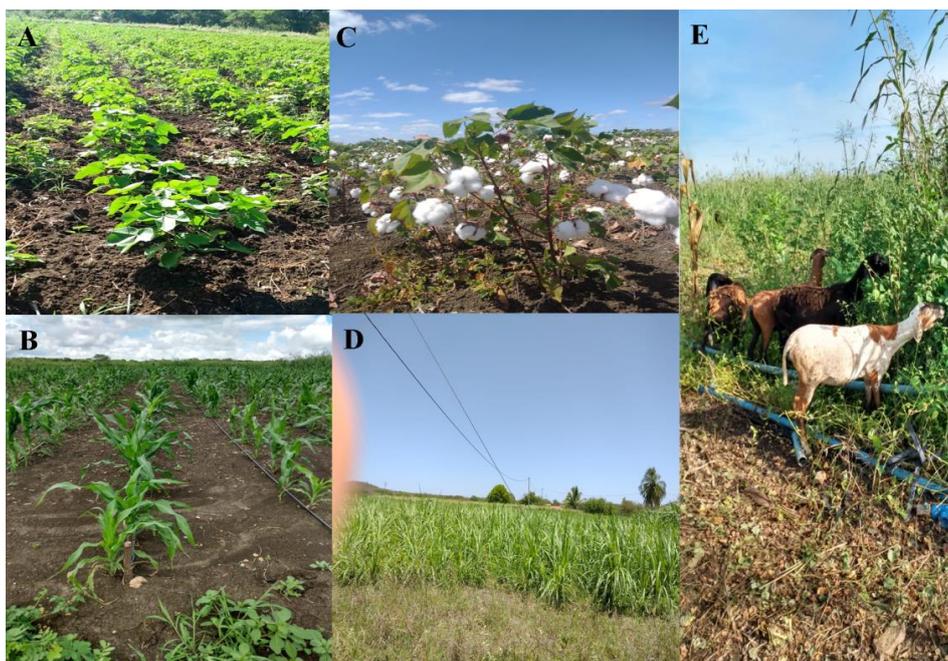


Figura 3 - Mosaico de imagens da área de estudo
Fonte: acervo dos autores (2023).

Além das culturas mencionadas, em alguns lotes são cultivadas hortaliças, preferencialmente de forma orgânica, uma vez que são destinadas principalmente ao consumo das próprias famílias. Adicionalmente, em outros cultivam capim (figura 3D) para a criação de rebanho bovino e ovino (figura 3E). No entanto, as quantidades produzidas atualmente são significativamente menores em comparação aos períodos anteriores. A produção do perímetro é comumente comercializada em feiras locais e para atravessadores, o que assegura a subsistência das famílias.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A partir dos dados apresentados, compreende-se que o acesso à água é um fator limitante dos usos da terra no Perímetro Irrigado Sabugi, reforçando-se a necessidade da incidência de políticas públicas que possibilitem alternativas viáveis para a sobrevivência das famílias camponesas em seus lugares de vivência, sobretudo mediante garantia de acesso à água para consumo familiar, irrigação e dessedentação animal. Isso implica na recuperação da infraestrutura hídrica do local, bem como na adoção de estratégias de um fornecimento contínuo de água, vinculado a demais políticas agrícolas e extensionistas.

Nesse sentido, a localidade estudada é um claro exemplo de área onde houve política descontinuada de irrigação em perímetro irrigado e que conflui com atuação de novas práticas hídricas de políticas de convivência com o Semiárido, no entanto, adotadas por recursos particulares dos próprios colonos e sem o suporte do Estado, destacando-se o uso de poços artesianos, sistemas de bombeamento de águas de rio e construções de barreiros.

REFERÊNCIAS

ALBANO, G. P. **Perímetros irrigados nos semiáridos do Brasil e de Portugal: uma análise comparativa**. Natal: EDUFRRN, 2022. 215 p.

ANDRADE, A. R.; SCHMIDT, L. P. A pesquisa científica: métodos e metodologias. *In: Metodologias de pesquisa em Geografia*. Guarapuava: Unicentro, 2015. p. 11-22.

AZEVEDO, A. C. Verso e reverso das políticas públicas de água para o Semiárido. **Revista Política e Planejamento Regional**, Rio de Janeiro, v. 2, n. 2, p. 373-392, 2015.

BRITO, L. T. L.; SILVA, A. S.; D'AVILA, O. A. Avaliação técnica do Programa de Cisternas Rurais no semiárido brasileiro. *In: VAITSMAN, J.; PAES-SOUSA, R. (Org.)*.

Avaliação de políticas e programas do MDS: Resultados. Brasília: MDS/SAGI, 2007. p. 199-234.

CIRILO, J. A. Políticas públicas de recursos hídricos para o semi-árido. **Estudos Avançados**, São Paulo, v. 22, n. 63, p. 61-82, 2008.

IBGE Cidades. 2010. Disponível em: <<https://cidades.ibge.gov.br/brasil/rn/caico/panorama>>. Acesso em: 22 jul. 2022.

INMET, Instituto Nacional de Meteorologia. **Normais climatológicas do Brasil de 1981 a 2010**. Caicó: Estação Climatológica de Caicó, 2010.

MALVEZZI, R. **Semi-árido:** uma visão holística. Brasília: CONFEA, 2007. 140 p.

MINAYO, M. C. S. *et al.* **Pesquisa social:** teoria, método e criatividade. Petrópolis: Editora Vozes, 2002. 96 p.

NOGUEIRA, D. Segurança hídrica, adaptação e gênero: o caso das cisternas para captação de água de chuva no semiárido brasileiro. **Sustentabilidade em Debate**, Brasília, v. 8, n. 3, p. 22-36, 2017.

OLIVEIRA, E. J. S. **Políticas públicas no campo:** análise do papel do Estado e sua atuação no Perímetro Irrigado do Sabugi em Caicó/RN. 165 f. 2020. Dissertação (Mestrado em Geografia) — Universidade Federal da Paraíba, João Pessoa, 2020.

SANTOS, J. C. **Desenvolvimento socioespacial do Perímetro Irrigado das vilas I e II do Sabugi (Zona Rural-Caicó/RN)**. 104 f. 2016. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Geografia) – Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Caicó, 2016.

SILVA, M. L. M.; RODRIGUES, A. O.; SILVA, S. L. Transformações e protagonismo social no Semiárido. In: CONTI, I. L.; SCHROEDER, E. O. (Org.). **Estratégias de Convivência com o Semiárido Brasileiro**. Brasília: Editora IABS, 2013. p. 38-58.

SILVA, R. M. A. Entre dois paradigmas: combate à seca e convivência com o Semi-árido. **Sociedade e Estado**, Brasília, v. 18, p. 361-385, 2003.

SILVA, R. M. A. Entre o Combate à Seca e a Convivência com o Semi-Árido: políticas públicas e transição paradigmática. **Revista Econômica do Nordeste**, Fortaleza, v. 38, n. 3, p. 466-485, 2007.

TEIXEIRA, F. J. C.; MACHADO, J. Secas no Brasil: a construção de outro modelo de gestão. **Parcerias Estratégicas**, Brasília, v. 20, n. 41, p. 89-106, 2015.