

**INSTITUTO FEDERAL**

Sertão Pernambucano

**INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO  
SERTÃO PERNAMBUCANO  
PRÓ-REITORIA DE PESQUISA, INOVAÇÃO E PÓS-GRADUAÇÃO (PROPIP)  
CAMPUS SALGUEIRO  
PÓS-GRADUAÇÃO LATO SENSU EM RECURSOS HIDRICOS PARA O  
SEMIÁRIDO**

**Onáira Fernanda da Silva**

**TRANSPOSIÇÃO DO RIO SÃO FRANCISCO SOB O OLHAR DE  
AGRICULTORES FAMILIARES DO ASSENTAMENTO SERRA  
NEGRA, MUNICÍPIO DE FLORESTA - PE**

Salgueiro-PE  
2023

**Onáira Fernanda da Silva**

**TRANSPOSIÇÃO DO RIO SÃO FRANCISCO SOB O OLHAR DE  
AGRICULTORES FAMILIARES DO ASSENTAMENTO SERRA  
NEGRA, MUNICÍPIO DE FLORESTA - PE**

Trabalho de conclusão de curso apresentado pelo Pós-Graduando Onáira Fernanda da Silva ao Programa de Pós-Graduação em Recursos Hídricos para o Semiárido do Instituto Federal do Serão de Pernambuco – Campus Salgueiro como parte dos requisitos do programa de pós-graduando.

Orientador: Dr. Clovis Manoel Carvalho Ramos

Salgueiro-PE  
2023

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)

---

S586 Silva, Onáira Fernanda.

Transposição do Rio São Francisco sob o olhar de agricultores familiares do Assentamento Serra Negra, município de Floresta - PE / Onáira Fernanda Silva. - Salgueiro, 2023.  
23 f.

Trabalho de Conclusão de Curso (Especialização em Recursos Hídricos) -Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Sertão Pernambucano, Campus Salgueiro, 2023.

Orientação: Prof. Dr. Clovis Manoel Carvalho Ramos.

1. Gestão ambiental. I. Título.

CDD 363.7



# INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO SERTÃO PERNAMBUCANO

Salgueiro - Código INEP: 26548747  
Rod Br 232, Km 508, S/N, CEP 56000000, Salgueiro (PE)  
CNPJ: 10.830.301/0005-20 - Telefone: 87 3421-0050

## ATA DE DEFESA DE TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO

Na presente data realizou-se a sessão pública de defesa do Trabalho de Conclusão de Curso intitulada **TRANSPOSIÇÃO DO RIO SÃO FRANCISCO SOB O OLHAR DE PEQUENOS AGRICULTORES DO ASSENTAMENTO SERRA NEGRA, MUNICÍPIO DE FLORESTA - PE**, sob orientação de CLOVIS MANOEL CARVALHO RAMOS, apresentada pela aluna **Onáira Fernanda da Silva (202127030021)** do Curso **Pós-Graduação em Especialização em Recursos Hídricos para o Semiárido (Salgueiro)**. Os trabalhos foram iniciados às 16h:00 pelo Professor presidente da banca examinadora, constituída pelos seguintes membros:

- Clovis Manoel Carvalho Ramos (Presidente)
- Rômulo Sátiro de Medeiros (Examinador Interno)
- Leonardo Sousa Cavalcanti (Examinador Externo)
- Ana Elisa Oliveira dos Santos (Examinadora Suplente Interna)
- Thais Pereira de Azevedo (Examinador Suplente Externo)

A banca examinadora, tendo terminado a apresentação do conteúdo do Trabalho de Conclusão de Curso, passou à arguição do candidato. Em seguida, os examinadores reuniram-se para avaliação e deram o parecer final sobre o trabalho apresentado pelo aluno, tendo sido atribuído o seguinte resultado:

Aprovado

Reprovado

Nota (quando exigido): 8,00

Observação / Apreciações:

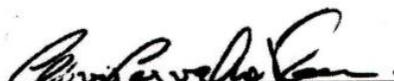
---

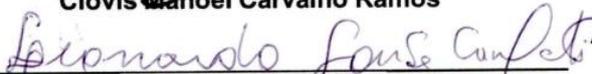
---

---

Proclamados os resultados pelo presidente da banca examinadora, foram encerrados os trabalhos e, para constar, eu **CLOVIS MANOEL CARVALHO RAMOS** lavrei a presente ata que assino juntamente com os demais membros da banca examinadora.

Salgueiro / PE, 25/07/2023

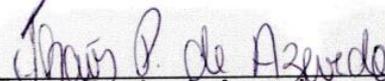
  
Clovis Manoel Carvalho Ramos

  
Leonardo Sousa Cavalcanti

Rômulo Sátiro de Medeiros

Rômulo Sátiro  
de Medeiros

Assinado de forma digital  
por Rômulo Sátiro de  
Medeiros  
Dados: 2023.08.14  
18:07:56 -03'00'

  
Thais Pereira de Azevedo

Ana Elisa Oliveira dos Santos

Ana Elisa Oliveira dos Santos

Assinado de forma digital por Ana Elisa Oliveira dos Santos  
Dados: 2023.08.08 13:50:32 -03'00'

## SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO .....	4
2. METODOLOGIA.....	6
3. RESULTADOS E DISCUSSÃO.....	9
4. CONCLUSÃO.....	19
5. REFERÊNCIAS.....	19

## RESUMO

A transposição do Rio São Francisco é um projeto grandioso e impactante que causa transformações ambientais e sociais. Embora tenha aspectos positivos e negativos, sua aprovação foi baseada na premissa de aumentar a disponibilidade hídrica na região e mitigar os efeitos da seca. As localidades ao longo do projeto enfrentam limitações no acesso à água, dependendo principalmente das chuvas e do abastecimento por caminhões-pipa. O Assentamento Serra Negra, situado no município de Floresta, é uma dessas comunidades afetadas e abriga famílias que dependem da criação de animais e da agricultura de sequeiro. A utilização da água da transposição nessa região ainda carece de esclarecimentos e a pesquisa tem como objetivo analisar a perspectiva dos agricultores locais em relação a esse recurso. Assim, o trabalho tem como objetivo analisar a perspectiva dos agricultores familiares do Assentamento Serra Negra, município de Floresta – PE em relação ao uso da água da transposição do Rio São Francisco. A pesquisa foi realizada no Assentamento Serra Negra, localizado no município de Floresta, no Sertão de Pernambuco. O assentamento abriga cerca de sessenta e quatro famílias. O estudo adotou uma abordagem qualitativa e quantitativa, visando compreender e interpretar os fatos relacionados ao uso da água da Transposição do Rio São Francisco. Foram aplicados questionários semiestruturados, com perguntas abertas e fechadas, a fim de coletar informações sobre a percepção dos agricultores familiares em relação ao tema. No Assentamento Serra Negra, a população teme não poder utilizar a água da transposição do Rio São Francisco devido à falta de comunicação das autoridades. A construção da transposição afetou a criação de animais e dificultou a locomoção devido à falta de pontes próximas. As áreas de cultivo são pequenas, com a maioria não ultrapassando 2 hectares, e os assentados desejam cultivar principalmente milho e feijão. Embora tenham conhecimento sobre o uso eficiente da água, é necessário contar com especialistas para orientá-los e promover a sustentabilidade agrícola.

**Palavras-chave:** Gestão ambiental, assentamento rural, acesso a água.

## **ABSTRACT**

The transposition of the São Francisco River is a grand and impactful project that causes environmental and social transformations. Although it has positive and negative aspects, its approval was based on the premise of increasing water availability in the region and mitigating the effects of drought. The locations throughout the project face limitations in access to water, depending mainly on rainfall and water truck supply. The Serra Negra Settlement, located in the municipality of Floresta, is one of these affected communities and is home to families that depend on animal husbandry and rainfed agriculture. The use of transposition water in this region still lacks clarification and the research aims to analyze the perspective of local farmers in relation to this resource. Thus, the objective of this work is to analyze the perspective of family farmers from the Serra Negra Settlement, in the municipality of Floresta - PE in relation to the use of water from the transposition of the São Francisco River. The research was carried out in the Serra Negra Settlement, located in the municipality of Floresta, in the Sertão of Pernambuco. The settlement is home to about sixty-four families. The study adopted a qualitative and quantitative approach, aiming to understand and interpret the facts related to the use of water from the Transposition of the São Francisco River. Semi-structured questionnaires were applied, with open and closed questions, in order to collect information about the perception of family farmers in relation to the theme. In the Serra Negra Settlement, the population fears not being able to use the water from the São Francisco River transposition due to lack of communication from the authorities. The construction of the transposition affected animal husbandry and made getting around difficult due to the lack of nearby bridges. The cultivation areas are small, with the majority not exceeding 2 hectares, and the settlers want to cultivate mainly corn and beans. Although they have knowledge about the efficient use of water, it is necessary to have experts to guide them and promote agricultural sustainability.

**Keywords:** Environmental management, rural settlement, access to water.

## 1. INTRODUÇÃO

A transposição do Rio São Francisco conhecida por seu projeto grandioso e ousado, no sentido de transformação ambiental e social, traz consigo a necessidade de muitas reflexões sobre os impactos gerados ao longo de seu trajeto. Trata-se de um investimento significativo, sob a responsabilidade do Ministério da Integração Nacional do Brasil (ASSIS E TUBALDINE, 2016). O projeto de integração do Rio São Francisco possui aspectos negativos e positivos, os quais devem ser analisados sob diferentes perspectivas, a fim de compreender quais benefícios e danos podem ser resultantes dessa obra.

A aprovação do projeto teve como justificativa a premissa de aumentar a disponibilidade hídrica na região e assim minimizar os efeitos da seca (CASTRO E CERZINI, 2022). As localidades ao longo do percurso da transposição enfrentam limitações em relação a disponibilidade de água. São áreas que geralmente possuem acesso limitado a esse recurso, dependendo principalmente do período de chuvas e do abastecimento por meio de caminhões-pipa. Nesse contexto, o projeto de Integração do São Francisco chega como uma esperança para essas pessoas em relação ao uso da água (NERY et al., 2019).

A transposição do Rio São Francisco constitui-se, principalmente, pela construção de dois eixos: Norte e Leste. O eixo Norte tem seu início no município Cabrobó no Estado de Pernambuco e passa pelos municípios de Terra Nova, Salgueiro e Verdejante seguindo para os estados do Ceará e Rio Grande do Norte; já o eixo Leste tem seu início no município de Floresta no Estado de Pernambuco passando pelos municípios de Custódia, Betânia e Sertânia chegando até o Estado da Paraíba. O canal do eixo Leste da Transposição abrange o município de Floresta (PIRES, 2019, SILVA, 2022) e atravessa diversas comunidades, incluindo o Assentamento Serra Negra, conhecido como Tabuleiro do Porco. Esse assentamento foi estabelecido em 1989, pelo Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária (INCRA).

O Assentamento Serra Negra é uma agrovila, conhecido como tabuleiro do Porco antes da ocupação com famílias da região e o pessoal do MST vindos da cidade do Recife.

O tabuleiro do Porco era uma fazenda localizada as margens da PE 316, que contava com apenas uma residência que era a casa sede, que hoje já não existe mais.

No Assentamento Serra Negra, os assentados vivem em uma agrovila, onde cada um possui um lote residencial, sendo os maiores destinados à produção agrícola. O projeto do assentamento, elaborado pelo INCRA em 1994, estabelece uma área total de 1.932 hectares. Nos arredores da agrovila, os assentados podem cultivar seus alimentos e desenvolver suas atividades agrícolas, contribuindo para a sustentabilidade e o desenvolvimento da comunidade (ROLAND et al., 2019).

Antes da obra da transposição a comunidade tinha o seu território totalmente unido então as margens da PE 316 ficavam as casas e atrás das casas já iniciavam a distribuição dos lotes, onde era realizados os cultivos de milho, feijão e a criação de caprinos e ovinos.

Como principais fontes de recursos hídricos tinham 3 barragens e 01 poço artesiano, sendo este último utilizado para o abastecimento da comunidade, porém para beber a água sempre foi transportada através de carro-pipa, representando uma comunidade muito carente no acesso a água de qualidade para as atividades cotidianas.

O acesso à água potável é um direito humano crucial, essencial e universal, fundamental para garantir uma vida digna, um princípio reconhecido pela Organização das Nações Unidas (ONU). No contexto legal do nosso país, a Constituição Federal de 1988 é a principal referência, embora não classifique a água como um Direito Fundamental nos termos dos Direitos Sociais. No entanto, a Constituição confere à água um estatuto constitucional. O reconhecimento da água como um direito fundamental implica que o Estado tem a obrigação de garantir seu acesso a toda a população (MAIA, 2017).

Atualmente, o assentamento abriga aproximadamente sessenta e quatro famílias, cujas principais fontes de renda são a criação de caprinos e ovinos, juntamente com o cultivo de sequeiro principalmente de milho e feijão de corda (ATAÍDE E GONÇALVES, 2012). Essa produção está intimamente ligada ao período de chuvas na região, que ocorre em uma única época do ano.

Com a obra da transposição do Rio São Francisco o território do Assentamento Serra Negra foi dividido, sendo necessário a demolição de

algumas casas e prédios públicos como o posto de saúde e a sede da Associação. Sendo esses construídos novamente do outro lado da PE 316. Muitas mudanças aconteceram também nos lotes, pois com o desmatamento e modificação da área a pastagem dos animais e o acesso a água das barragens foram modificados, tornando-se mais dificultoso vez que, o canal da transposição ficou como barreira e os animais podendo passar apenas onde tiver bueiras, passarelas e pontes.

A utilização da água proveniente da transposição pela comunidade do Assentamento Serra Negra ainda é um assunto que carece de esclarecimentos. Embora a possibilidade de disponibilização desse recurso seja reconhecida, ainda não foram fornecidas informações claras sobre o seu uso para atividades de irrigação, que é uma das demandas da população local. Muitos agricultores tiveram suas áreas de cultivo e suas atividades significativamente afetadas pela construção da obra, e, portanto, esperavam que a presença de água em suas áreas de cultivo possibilitasse o uso da irrigação. Assim, o trabalho tem como objetivo analisar a perspectiva dos agricultores familiares do Assentamento Serra Negra, município de Floresta – PE em relação ao uso da água da transposição do Rio São Francisco.

## **2. METODOLOGIA**

A pesquisa foi realizada no Assentamento Serra Negra, município de Floresta, no Sertão de Pernambuco. Essa área está localizada próxima à rodovia PE – 360 (Figura 1).



Figura 1. Transposição do Rio São Francisco no Assentamento Serra Negra, Floresta - PE. Fonte: Silva, O. F.

No assentamento, reside um número aproximado de sessenta e quatro famílias, que consideram essa área como parte de seu território tradicional, conforme sua própria autoidentificação (ARCANJO, 2003).

A infraestrutura do assentamento inclui estradas e áreas comuns; estas são importantes para promover a interação entre os moradores e facilitar o acesso aos serviços essenciais. O referido local conta com: (i) uma unidade de ensino municipal (Figura 2A), inaugurada no ano de 1995, que atende da Educação Infantil ao Ensino Fundamental I e II (Escola Municipal Joaquim Salvador de Souza Ferraz) e tem o prédio compartilhado no período noturno com uma Unidade de Ensino estadual que atende a Fases e ao Ensino Médio (Escola Estadual Jose Ferreira Da Silva); (ii) uma Unidade Básica de Saúde da Família (UBS – Serra Negra) (Figura 2B).



Figura 2. Escola do ensino fundamental e médio (A) e Uma Unidade Básica de Saúde (B) do Assentamento Serra Negra. Fonte: O.F.SILVA

Neste trabalho adotou-se uma abordagem qualitativa e quantitativa. A pesquisa qualitativa, de acordo com GONZÁLEZ (2020), possui múltiplos significados e pode ser aplicada em diversas áreas da sociedade, oferecendo uma amplitude relevante para a ciência. Segundo PROETTI (2018), a pesquisa qualitativa não tem como objetivo principal a quantificação, mas sim o desenvolvimento de estudos que busquem compreender, descrever e interpretar os fatos. Essa abordagem tem uma preocupação em entender o que ocorre na sociedade, buscando explicações sobre a dinâmica das relações sociais (SOUSA e SANTOS, 2020).

Para o desenvolvimento desta pesquisa, foram utilizados questionários semiestruturados, compostos por sete perguntas, sendo cinco abertas e duas fechadas. A aplicação desse questionário teve como objetivo observar e analisar a percepção dos agricultores familiares do Assentamento Serra Negra em relação ao uso da água proveniente da Transposição do Rio São Francisco em sua comunidade.

Foram coletadas as opiniões de vinte agricultores, selecionados de forma aleatória, nas extremidades e no centro da vila de acordo com a aceitação em participar da pesquisa, sendo todos residentes no Assentamento Serra Negra.

#### Questionário

1. Em sua opinião quais as vantagens e desvantagens da Transposição do Rio São Francisco?
2. Você acha que será liberado a água para irrigação na sua comunidade?  
( ) Sim ( ) Não
3. Qual tipo de cultura (plantação) você explora?
4. Qual o tamanho da sua área de cultivo?
5. Qual a quantidade de água necessária para irrigar a sua área?

Além disso, foram realizadas pesquisas bibliográficas em documentos oficiais relacionados ao tema, como o projeto da transposição, a fim de examinar as possibilidades de uso da água nessa localidade.

### **3. RESULTADOS E DISCUSSÃO**

A questão “quais as vantagens do canal da transposição?” mostra que 40% dos entrevistados responderam “se for liberar água” (Figura 3), refletindo a demora em liberação da água para qualquer atividade.

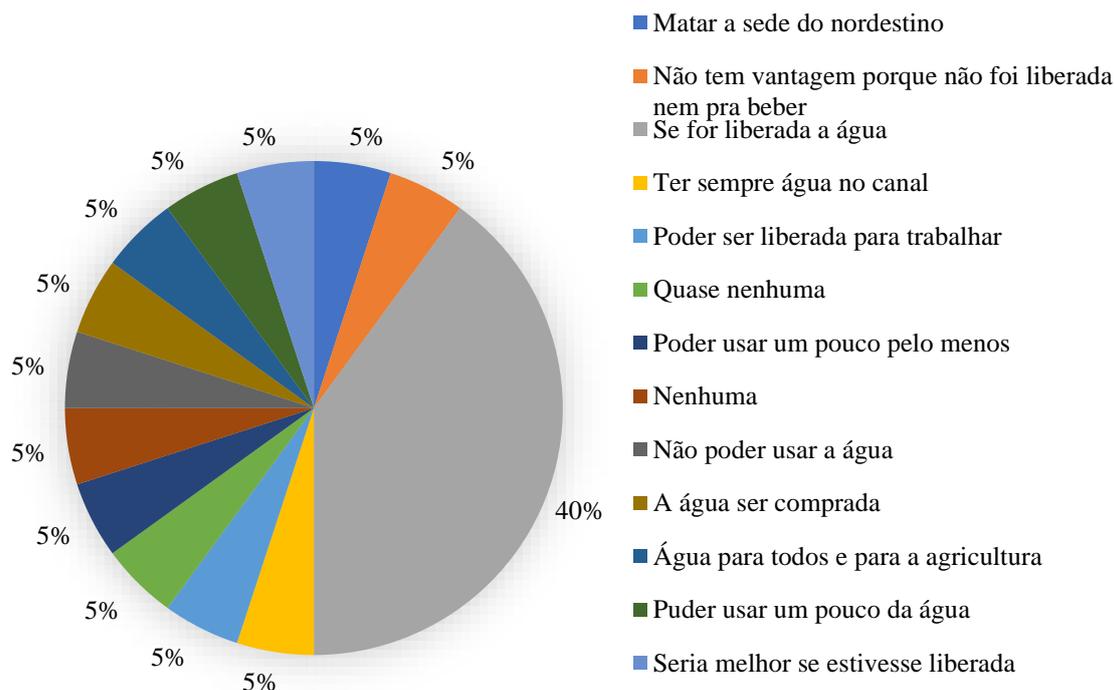


Figura 3. Porcentagem das respostas da pergunta “vantagens do canal da transposição?”.

A expectativa pela liberação da água proveniente da transposição do Rio São Francisco para o Assentamento de Serra Negra é imensa. O curso d'água atravessa a localidade e os residentes não possuem autorização para usufruí-la, o que provoca em diversos assentados um sentimento de revolta e indignação. Tal fato é perfeitamente compreensível pois o acesso à água é fundamental à vida e ao bem-estar das comunidades, e a restrição do uso desse bem comum causa frustração (FERNANDES et al., 2019). Assim, é necessário promover o diálogo comunitário, considerar as necessidades das comunidades afetadas, garantir a participação dos moradores nas decisões relacionadas ao uso da água e buscar soluções que equilibrem a gestão dos recursos hídricos, a proteção ambiental e a justiça social.

A situação descrita é muito delicada pois se trata de um projeto de grande escala que visa fornecer água para regiões do nordeste inseridas em um contexto de insegurança hídrica e a forma como os recursos hídricos são distribuídos e gerenciados pode gerar desigualdades e conflitos. É importante avaliar como as decisões são tomadas em relação à alocação da água e

considerar se as necessidades e direitos das comunidades locais estão sendo adequadamente considerados. Nesse sentido, A inclusão das vozes das comunidades afetadas é essencial para garantir a justiça e a equidade na gestão dos recursos hídricos.

Atualmente constatam-se diversos usos ilícitos da água proveniente da transposição do Rio São Francisco para fins agrícolas e consumo residencial (SILVA, 2015), resultando em desperdício associado a tais práticas. Uma das principais preocupações diz respeito aos impactos ambientais decorrentes do intenso aproveitamento desses recursos. Nesse sentido, uma gestão adequada dos recursos hídricos deve considerar a preservação do ecossistema, a conservação da água e a minimização dos danos ambientais. Para tanto é fundamental encontrar um equilíbrio entre o fornecimento hídrico às comunidades e a salvaguarda do meio ambiente.

Os representantes dos poderes públicos municipais, estaduais e federais que visitam a região devem ampliar sua interação, esclarecendo dúvidas e colaborando tanto com a sociedade científica quanto com os comitês responsáveis, a fim de alcançar uma interação mais eficaz nos aspectos sociais, ambientais e econômicos relacionados ao uso múltiplo da água.

Na pergunta quais as desvantagens do canal da transposição? 40% dos entrevistados destacam que atrapalhou a criação de animais (Figura 4).

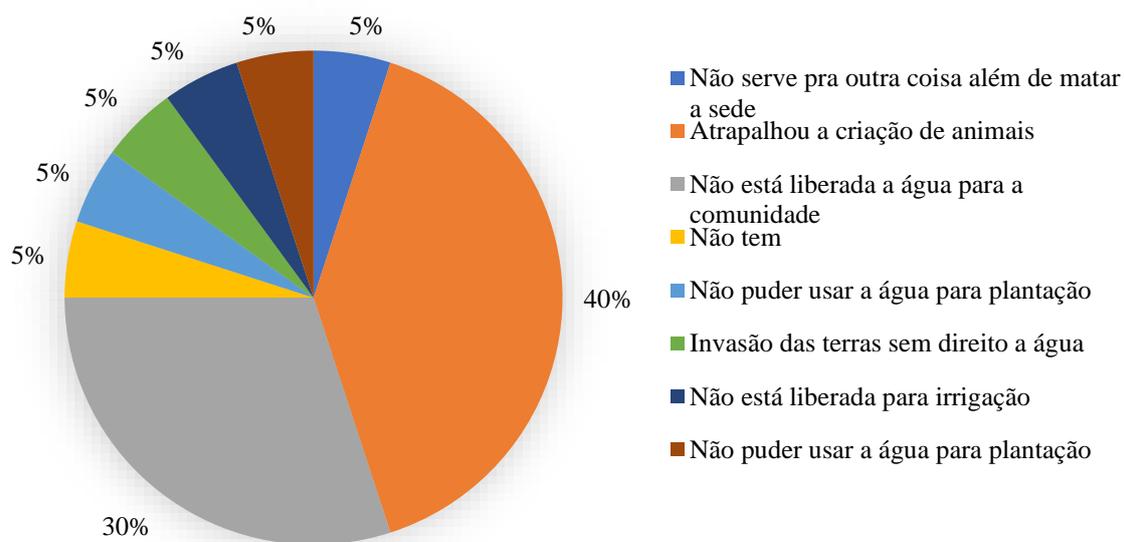


Figura 4. Porcentagem das respostas à pergunta “Quais as desvantagens do canal da transposição?”.

Para o assentamento, em que a maioria dos agricultores criam poucos animais, geralmente soltos na Caatinga, a transposição do São Francisco, dificulta deslocamento dos animais em busca de pastagens que crescem espontaneamente na área do assentamento, além de tornar as áreas criação mais acessíveis o que favoreceu o furto de animais. Há relatos de agricultores do Assentamento Serra Negra e indígenas da Etnia Pipipã de situações em que a criação de caprinos escapava para a margem oposta do canal, resultando em prejuízos, escassez de alimentos e sede para os animais (GONÇALVES et al., 2018).

Algumas pessoas já não acreditam mais que possa haver liberação da água para a irrigação de plantações. Tal descrença é justificada pois desde 2019 a água da transposição passa “na porta” comunidade, porém ainda não foi liberada para esse propósito.

Cerca de 30% das pessoas consideram como uma desvantagem o fato de a água ainda não ter sido liberada. Essa situação tem limitado as famílias em termos de melhoria da qualidade de vida, uma vez que muitas delas dependem do fornecimento de água por caminhões-pipa para suas atividades domésticas. Esse mecanismo de distribuição de água potável por meio das prefeituras raramente oferece água de qualidade, o atendimento é demorado, tem custo elevado, além disso é instrumentalizado por interesses políticos (SILVA et al., 2020).

Em relação à porcentagem de pessoas que acreditam na liberação da água para irrigação em sua comunidade, 95% responderam positivamente, enquanto apenas 5% acreditam que não será liberada.

Para a pergunta “qual tipo de cultura (plantação) você explora?” a principal resposta foi milho e feijão (55%), seguido de milho, feijão e melancia (15%) (Figura 5).

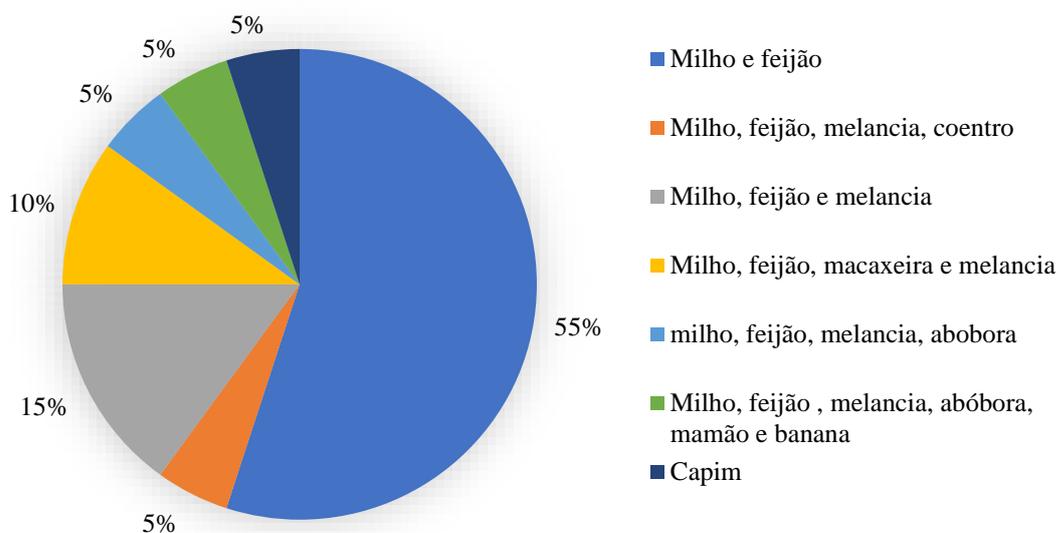


Figura 5. Respostas para pergunta “qual tipo de cultura(plantação) você explora?”.

Em praticamente todas as respostas, os entrevistados destacaram que cultivam principalmente milho e feijão. Apenas uma pessoa mencionou que cultiva exclusivamente capim.

Entre as principais espécies cultivadas em Pernambuco, destacam-se o milho (*Zea mays*) e o feijão comum (*Phaseolus vulgaris*) e de corda (*Vigna unguiculata* (L.) Walp.). Este possui uma relevância significativa na alimentação humana, especialmente para a população de baixa renda, devido à sua qualidade nutricional e facilidade de cultivo, sendo uma excelente fonte de proteínas, carboidratos, vitaminas e minerais. Essas características ressaltam a importância do feijão de corda, sobretudo para a agricultura familiar em Pernambuco (PINTO et al., 2021).

A pergunta sobre o tamanho da área de cultivo revelou que 40% dos entrevistados possuem 1 hectare, 40% relataram ter 2 hectares, 10% informaram ter 0,5 hectare, e apenas 5% mencionaram áreas de 5 hectares e 5% 6 hectares. (Figura 6).

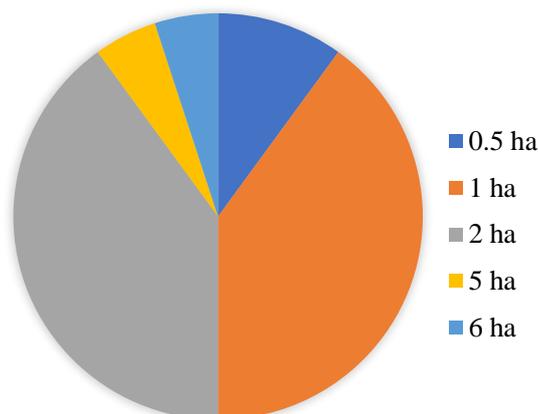


Figura 6. Respostas para pergunta “qual o tamanho da sua área de cultivo (ha)?”.

Esses dados demonstram uma distribuição diversificada das áreas de cultivo entre os entrevistados, com uma predominância significativa de pequenas áreas de cultivo.

Torna-se importante destacar que cerca de 20% das famílias enfrentam restrições ao desenvolvimento na agricultura devido a áreas de cultivo pequenas, baixa produtividade da mão de obra e falta de políticas eficientes. Essas condições exigem a implementação de medidas assistenciais, como transferência de renda, e a busca por alternativas de trabalho fora do meio rural. Isso se torna necessário para superar as limitações e proporcionar oportunidades de crescimento para essas famílias (CARBONERA et al., 2020).

A origem Assentamento remonta a ocupação do local chamado Tabuleiro do porco no início do ano de 1991 por meio do Movimento dos Trabalhadores Rurais Sem Terra (MST) e na época contava com aproximadamente 70 famílias, porém devido as dificuldades do lugar algumas acabaram desistindo.

Inicialmente cada família assentada recebeu um lote de 20 hectares (Figura 7) o que é insuficiente para a reprodução de uma família dadas as condições edafoclimáticas da região, sendo a irrigação, portanto, uma alternativa para viabilizar economicamente tais lotes. Isso cria desafios adicionais para o desenvolvimento agrícola, uma vez que a falta de água limita o crescimento das culturas e reduz a produtividade da terra. É importante que as famílias tenham acesso a estratégias e tecnologias adequadas para lidar com essa condição, como o uso eficiente da água, práticas de conservação do solo e escolha de

culturas adaptadas à escassez de água. Essas medidas podem ajudar a aumentar a produtividade e a sustentabilidade das atividades agrícolas no Assentamento.



Figura 7. Plantio de feijão e milho em sistema de sequeiro em área do Assentamento Serra Negra

Para a pergunta "você sabe qual a quantidade de água necessária para irrigar a sua área?", foi observada uma elevada variabilidade de respostas, destacando-se as seguintes respostas: "Não sei, mas no gotejo não deve gastar muito" (4 entrevistados), "Uns 10 mil litros por dia se for no gotejo" (2 entrevistados) e "Não sei, mas no gotejo deve ser pouco" (2 entrevistados) (Figura 8).

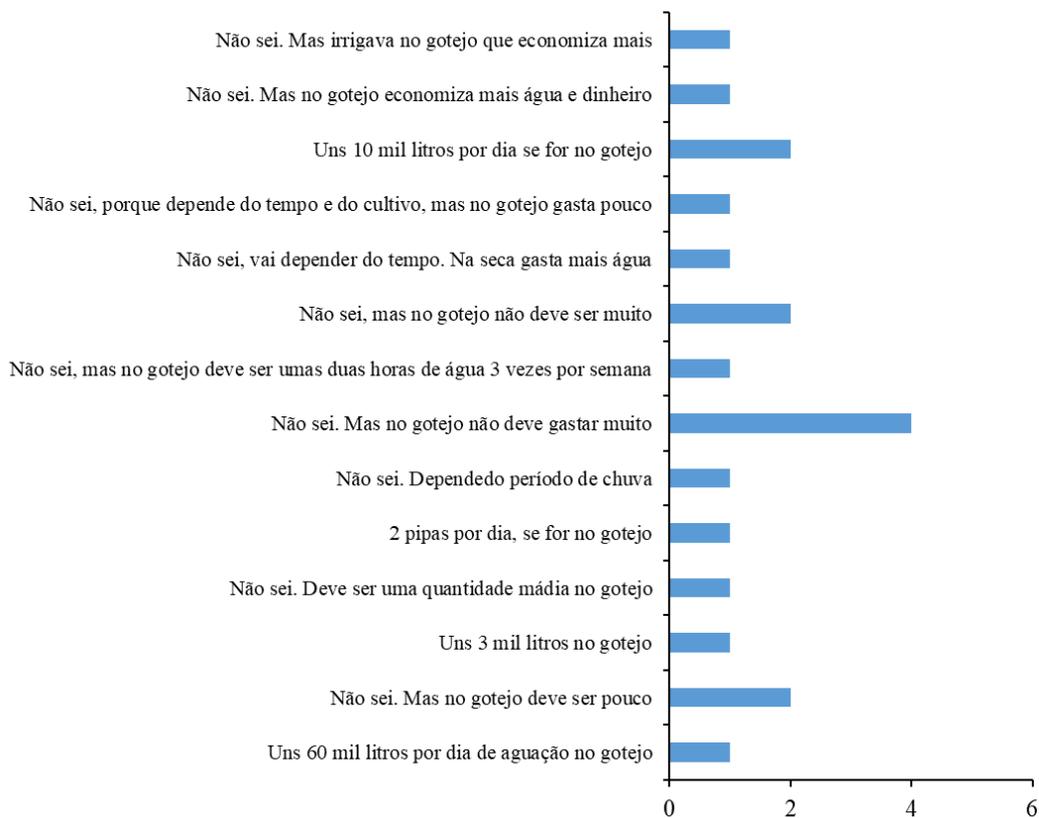


Figura 8. Respostas para pergunta "você sabe qual a quantidade de água necessária para irrigar a sua área?"

Essas respostas indicam uma falta de conhecimento preciso sobre a quantidade de água necessária para irrigação, com uma percepção geral de que o método de gotejamento é mais eficiente e requer menos água. Essa variabilidade de respostas ressalta a importância de fornecer informações claras e orientações adequadas aos agricultores sobre o manejo adequado da irrigação, considerando as características específicas das culturas e do sistema de irrigação utilizado. Isso pode ajudar a otimizar o uso da água e melhorar a eficiência da irrigação no assentamento rural.

Será necessário um acompanhamento contínuo e intenso por parte de técnicos especializados, a fim de orientar e capacitar os agricultores sobre o manejo adequado da irrigação. Isso inclui o uso de práticas conservacionistas da água e do solo, visando otimizar o uso dos recursos hídricos disponíveis e promover a sustentabilidade das atividades agrícolas. Os técnicos poderão fornecer informações sobre a quantidade correta de água necessária para

irrigação, de acordo com as características das culturas e do sistema de irrigação utilizado. Além disso, poderão orientar sobre técnicas de conservação do solo, como o uso de cobertura vegetal e a adoção de práticas que evitem a perda de água por evaporação ou infiltração excessiva. Esse acompanhamento contínuo garantirá que os agricultores estejam utilizando as melhores práticas de manejo da irrigação, contribuindo para a eficiência hídrica e a sustentabilidade do sistema de produção agrícola no assentamento rural.

Em diversos casos em que o acesso a água não é institucionalizado existe o problema de retirada da água de forma clandestina. O que gera diversos problemas como falta de controle, desperdício, uso inadequado e desigualdade no acesso aos recursos hídricos. Portanto, é fundamental que as autoridades intensifiquem seus esforços para regularizar a situação, visando garantir a sustentabilidade e a qualidade de vida dos agricultores do Assentamento Rural de Serra Negra.

Embora uma equipe da Prefeitura Municipal de Floresta já tenha realizado reunião para tratar da possibilidade de distribuição da água para uso humano (Figura 9), ainda falta maior articulação com os gestores da água da transposição.



Figura 9. Reunião dos gestores municipais com os agricultores do Assentamento Rural de Serra Negra

No período compreendido entre 1985 e 2021, é possível constatar uma diminuição significativa da vegetação Caatinga na região do Assentamento, de acordo com os dados do MapBiomas (<https://mapbiomas.org/>), a qual está diretamente associada a atividades de desmatamento visando a expansão de áreas cultivadas e à exploração madeireira (Figura 10).

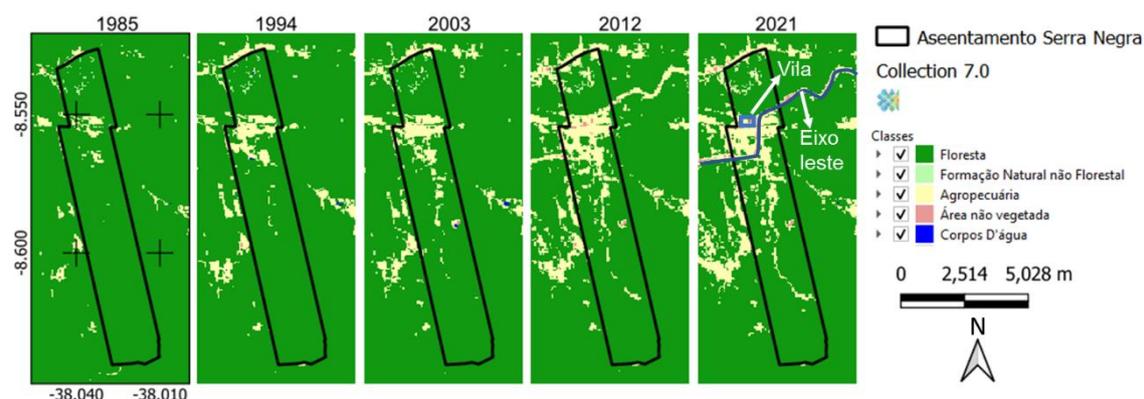


Figura 10. Evolução temporal do uso do solo na área do Assentamento Serra Negra, Floresta – PE.

Compreendendo a sensibilidade do assunto. A construção da obra de transposição do Rio São Francisco teve um impacto significativo nas áreas de cultivo e nas atividades dos agricultores do Assentamento Serra Negra. A Figura 10 evidencia as transformações na estrutura do assentamento, bem como no cotidiano dos agricultores, destacando a magnitude das mudanças causadas pela obra. Essa situação reforça a importância de analisar a perspectiva dos agricultores e compreender os desafios enfrentados por eles diante dessas modificações. Dessa forma, é imprescindível que as autoridades competentes ajam de forma conjunta afim de regularizar o acesso à água da transposição, por meio da implementação de políticas e medidas que garantam a distribuição equitativa e sustentável desse recurso tão vital para a agricultura e a qualidade de vida dos agricultores no Assentamento Rural de Serra Negra.

#### 4. CONCLUSÃO

A população do Assentamento Serra Negra, que em sua maioria se identifica como indígena, tem receio de não poder usufruir da água proveniente da transposição do Rio São Francisco, uma vez que essa água ainda não foi disponibilizada e há pouca comunicação por parte das autoridades públicas sobre o assunto. Além disso, na visão dos moradores, a construção da transposição afetou negativamente a criação de animais na região, dificultando a locomoção devido à falta de pontes próximas à localidade.

As áreas de cultivo no Assentamento Serra Negra são pequenas, com 90% delas abrangendo até 2 hectares. As culturas predominantes que os assentados pretendem cultivar são o milho e o feijão, que fazem parte de sua rotina e tradição agrícola.

Os assentados do Assentamento Serra Negra demonstram ter um bom conhecimento sobre o uso eficiente da água. No entanto, é importante contar com o acompanhamento de especialistas técnicos para orientá-los sobre as práticas adequadas de manejo da irrigação, com o objetivo de promover o uso eficiente da água e garantir a sustentabilidade agrícola.

#### 5. REFERÊNCIAS

ARCANJO, J. A. **Toré e identidade étnica: os Pipipã de Kambixuru: (índios da Serra Negra)**. 2003. Dissertação (Mestrado) – Curso de Antropologia, Universidade Federal de Pernambuco, Recife, Pernambuco, 2003.

ATAÍDE, R. E. F; GONÇALVES, C. U. Questão agrária no sub-médio São Francisco: conflitos territoriais provocado pela construção do canal da transposição, eixo leste-Floresta-Pernambuco. **XIII Jornada do Trabalho**, São Paulo, 2012. ISSN - 978-85-60711-19-2.

BRASIL. Ministério da Integração Nacional. **Relatório de impacto ambiental (Rima): Projeto de Integração do Rio São Francisco com Bacias Hidrográficas do Nordeste Setentrional**. Brasília, 2004.

CASTRO, C. N.; CERZINI, M. T. O Projeto de integração do Rio São Francisco, obras complementares para o aumento da oferta hídrica e convivência com as secas. – **ipea** 2022.

ASSIS, A. T.; DOS SANTOS T., MARIA, A. A transposição do rio São Francisco na voz dos quilombolas atingidos em Cabrobó (PE): a realidade do acesso a terra e a água. **Geografia**, v. 41, n. 1, p. 75-89, 2016.

GONZÁLEZ, F. E.: Reflexões sobre alguns conceitos da pesquisa qualitativa. **Revista Pesquisa Qualitativa. São Paulo (SP)**, v. 8, n. 17, p. 155-183, 2020.

MAIA, Ivan Luis Barbalho. O acesso à água potável como direito humano fundamental no direito brasileiro. **Revista do CEPEJ**, n. 20, 2017.

MUSSI, R. F. F.; MUSSI, L. M. P. T.; ASSUNÇÃO, E. T. C.; NUNES C. P. Pesquisa Quantitativa e/ou Qualitativa: distanciamentos, aproximações e possibilidades. **Revista Sustinere**, v. 7, n. 2, p. 414-430, 2019.

NERY, G. K. M.; NERY, J. F.; DE LIRA A. E. Perspectivas de risco e benefícios de uma comunidade rural sobre o projeto de integração de bacias do Rio São Francisco. **Revista Gestão & Sustentabilidade Ambiental**, v. 10, n. 2, p. 189-208, 2021.

PIRES, A. P. N. Estrutura e objetivos da transposição do rio São Francisco: versões de uma mesma história. **GEOUSP Espaço e Tempo (Online)**, v. 23, n. 1, p. 182-197, 2019. Disponível em: <https://www.revistas.usp.br/geousp/article/view/122366/152843>, acessado em: 18 de janeiro de 2023.

PROETTI, S. As pesquisas qualitativa e quantitativa como métodos de investigação científica: Um estudo comparativo e objetivo. **Revista Lumen**, v. 2, n. 4, 2018.

RUSSO, R. F. S. M; SILVA, L. F. Aplicação de entrevistas em pesquisa qualitativa. **Gestão e Projetos: GeP**, v. 10, n. 1, p. 1-6, 2019.

SILVA, A. C. A. B. Da esperança ao conflito: desigualdade no acesso à água pelos trabalhadores rurais reassentados pela transposição do rio São Francisco no estado de Pernambuco–Brasil. **Revista Fim do Mundo**, n. 8, p. 73-93, 2022.

SOUSA, J. R.; SANTOS, S. C. M. Análise de conteúdo em pesquisa qualitativa: modo de pensar e de fazer. **Pesquisa e Debate em Educação**, v. 10, n. 2, p. 1396-1416, 2020.

CARBONERA, R. et al. Diversidade de sistemas produtivos e sustentabilidade na agricultura. **DRd - Desenvolvimento Regional em debate**, v. 10, p. 98–118, 16 mar. 2020.

GONÇALVES, G. M. DA S. et al. A transposição do rio São Francisco e a saúde do povo Pipipã, em Floresta, Pernambuco. **Saúde e Sociedade**, v. 27, n. 3, p. 909–921, set. 2018.

GONÇALVES, G. M. DA S. et al. Demarcação de terra indígena, saúde e novas territorialidades na transposição do São Francisco no povo Pipipã, em Floresta-PE. **Physis: Revista de Saúde Coletiva**, v. 32, n. 1, 2022.

FERNANDES, I. L. C.; LIMA, P. V. P. S. Análise bibliométrica da produção acadêmica sobre bem-estar subjetivo e acesso a água em comunidades rurais. **Revista Gestão & Sustentabilidade Ambiental**, v. 8, n. 4, p. 42–56, 6 jan. 2019.

PINTO, K. M.; NORONHA, D. A. DE; MOSSER, L. M. Qualidade sanitária de sementes crioulas de feijão no agreste de Pernambuco. **Brazilian Journal of Agroecology and Sustainability**, 22 ago. 2021.

SILVA, J. L.; RIBEIRO, E. M.; LIMA, V. M. P.; HELLER, L. As secas no Jequitinhonha: demandas, técnicas e custos do abastecimento no semiárido de Minas Gerais. **Revista Brasileira de Estudos Urbanos e Regionais**, 17 maio 2020.

SILVA, R. C. B. DA. **A participação social como estratégia de desenvolvimento local sustentável: estudo do reassentamento da Vila Produtiva Rural VPR Negreiros, no projeto da transposição do Rio São Francisco**. Dissertação—Recife: Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Pernambuco., 28 ago. 2015.

ROLAND, N. TRIBST, C. D. C. L., SENNA, D. A., SANTOS, M. R. R., & REZENDE, S. A ruralidade como condicionante da adoção de soluções de saneamento básico. **Revista DAE**, v. 67, n. 220, p. 15-35, 2019.