



**UNIVERSIDADE FEDERAL DE CAMPINA GRANDE  
CENTRO DE DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL DO SEMIÁRIDO  
UNIDADE ACADÊMICA DE TECNOLOGIA DO DESENVOLVIMENTO  
CURSO SUPERIOR DE TECNOLOGIA EM AGROECOLOGIA**

**MAICON MIGUEL VIEIRA DA SILVA**

**ÁGUAS NO SEMIÁRIDO BRASILEIRO: DO AÇUDE À TRANSPOSIÇÃO**

**SUMÉ – PB**

**2020**

**MAICON MIGUEL VIEIRA DA SILVA**

**ÁGUAS NO SEMIÁRIDO BRASILEIRO: DO AÇUDE À TRANSPOSIÇÃO**

**Monografia apresentada ao Curso Superior de Tecnologia em Agroecologia do Centro de Desenvolvimento Sustentável do Semiárido da Universidade Federal de Campina Grande, como requisito parcial para obtenção do título de Tecnólogo em Agroecologia.**

**Orientador: Professor Dr. Paulo César Oliveira Diniz**

**Coorientador: Professor Dr. Paulo da Costa Medeiros.**

**SUMÉ- PB**

**2020**



S536a Silva, Maicon Miguel Vieira da.  
Águas do Semiárido Brasileiro: do açude à transposição.  
/ Maicon Miguel Vieira da Silva. - 2020.

96 f.

Orientador: Professor Dr. Paulo César Oliveira Diniz;  
Coorientador: Professor Dr. Paulo da Costa Medeiros.

Monografia - Universidade Federal de Campina Grande;  
Centro de Desenvolvimento Sustentável do Semiárido; Curso  
de Superior de Tecnologia em Agroecologia.

1. Transposição do Rio São Francisco - Paraíba. 2. Programa de Transposição do Rio São Francisco. 3. Vilas produtivas rurais. 4. Combate à seca. 5. Convivência com o semiárido. 6. Açudagem. 7. Vila Produtiva Rural Lafayette - Monteiro - PB. 8. Comunidade Pau D'Arco - Monteiro - PB. 9. Recursos hídricos. 10. Impactos socioambientais - Transposição do Rio São Francisco. I. Diniz, Paulo César Oliveira. II. Medeiros, Paulo da Costa. III. Título.

CDU: 628.1(043.1)

**Elaboração da Ficha Catalográfica:**

Johnny Rodrigues Barbosa  
Bibliotecário-Documentalista  
CRB-15/626

**MAICON MIGUEL VIEIRA DA SILVA**

**ÁGUAS NO SEMIÁRIDO BRASILEIRO: DO AÇUDE À TRANSPOSIÇÃO**

Monografia apresentada ao Curso Superior de Tecnologia em Agroecologia do Centro de Desenvolvimento Sustentável do Semiárido da Universidade Federal de Campina Grande, como requisito parcial para obtenção do título de Tecnólogo em Agroecologia.

**BANCA EXAMINADORA:**

---

**Professor Dr. Paulo César Oliveira Diniz.  
Orientador – UACIS/CDSA/UFCG**

---

**Professor Dr. Paulo da Costa Medeiros.  
Coorientador – UATEC/CDSA/UFCG**

---

**Tecnóloga em Agroecologia: Regiane Farias Batista.  
Mestranda PPGCS/CCA/UFPB  
Examinadora Externa**

---

**Professora Dra. Adriana de Fátima Meira Vital.  
Examinadora Interna – UATEC/CDSA/UFCG**

**Trabalho aprovado em: 04 de fevereiro de 2020.**

**SUMÉ - PB**

## DEDICATÓRIA

*A minha Mãe, Irmãs e Irmãos*

*Às famílias camponesa que foram impactada pelo PISF, razão principal para este trabalho*

*À Juventude Camponesa protagonista maior na luta pela transformação do Semiárido em um espaço de bem viver e equidade social*

*Aos povos do campo, Águas e matas que são os verdadeiros cientistas da agroecologia, construindo-a efetivamente no dia a dia em seus Territórios*

*A minha comunidade Projeto Pedra Branca que com sua luta histórica me oportunizou o ingresso nas lutas sociais e formação política, em especial aos jovens da JEDS, que usam da arte e cultura na abordagem de pautas sociais*

*A todos/as os/as funcionários/as terceirizado/as do CDSA/UFCG que com empenho e carinho cuidam do ambiente acadêmico possibilitando uma melhor formação em especial, aos amigos Socorro, Socorro (Pascar), Betânia, Afonso, Cristiano, Natanael (Mel), Ivanilda, Durval, Zé Tiano, Preto, Alisson, Solano, Bráulio, Bruno, Josenaldo, Lurdinha, Novinha, João, Edson, seu Fernando e Jaceny*

*Aos/as amigos que sempre me incentivaram a seguir na vida acadêmica Anastácio, Anacleto, Ana Paula, Wesley, Padre João, Tuzinha, Antonio Martins, Tiziu, Aurélio, Rodrigo e Dimael Barbosa.*

*Em memória, a minha querida avó, Maria do Carmo Rocha,*

*Dedico.*

## **AGRADECIMENTOS**

Quero agradecer primeiramente a Deus por ter me acompanhado durante toda a minha caminhada me dando força e saúde para vencer todos os desafios.

A minha mãe Carmem Silvia por acreditar em mim e ter me apoiado em todas as minhas decisões.

Aos meus irmãos Charles, Mailson e minhas irmãs Maire e Maísa por todo apoio recebido.

Ao meu Orientador prof<sup>o</sup> Paulo Diniz pela orientação e paciência, mas por ter acreditado em mim no início do curso me dando a oportunidade para seguir na graduação.

Ao meu Coorientador prof<sup>o</sup> Paulo Medeiros por ter aceito construir esse trabalho comigo bem como por ser um dos grandes entusiastas e grande incentivador dessa pesquisa.

A banca avaliadora nas pessoas da Prof<sup>a</sup> Adriana Meira, Diogo Oliveira e Regiane Farias pela leitura minuciosa do trabalho e as importantes contribuições sugeridas com intuito de melhorar a qualidade do trabalho.

A Universidade Federal de Campina Grande em especial ao Centro de Desenvolvimento Sustentável do Semiárido, instituição que me acolheu me dando todas as condições necessárias para cursar minha graduação.

A Gerência de Assuntos Estudantil por ter me possibilitado a entrada na Residência Universitária bem como a inclusão no Restaurante Universitário, requisitos indispensáveis para assegurar minha permanência no curso.

Ao corpo docentes que compõe a Unidade Acadêmica de Tecnologia em especial as professoras Alecksandra, Carina, Ana Cristina e o professor Renato Isídrio pelo compromisso com a Agroecologia no exercício da docência.

Aos técnicos que com maestria e atenção desempenham suas funções garantindo a eficácia no processo de formação dos discentes, em especial a Enéas, Najaira, Severo, Rogério, Dorval, Danilson, Diego, Jonny e Agenor.

A Unidade Acadêmica de Educação do Campo em especial aos professores Nahum Isaque, Faustino Teatino, Carolina Sá, Isaac Alexandre, Fabiano Custódio, Denise Xavier e Filipe Gervásio por todas as contribuições no diálogo entre Educação do Campo e Agroecologia.

Ao Programa de Ações Sustentáveis para o Cariri - PASCAR que me possibilitou uma vivência extensionista para além da Universidade dialogando com os mais distintos públicos e contribuindo com o fortalecimento da Agroecologia.

Ao programa Matutando Agroecologia pela oportunidade de compartilhar construir os saberes da Agroecologia com os povos do campo bem como a Rádio cidade por ter permitido essa realização

Aos integrantes do teatrinho do solo: Zé do mato, jureminha, jucá, vovô e vovó, lamparina, paspim, fu e os que vieram depois.

Aos colegas do Paspar pelo companheirismo ao longo dos mais de quatro períodos em que estivemos juntos e pelas vezes que me apoiaram ou substituíram nas atividades do Paspar e projeto solo na escola/ufcg, no espaço de educação em solos.

A professora Adriana Meira por ser uma grande expoente da Agroecologia e por ter me orientado durante toda graduação acreditando no meu potencial e me possibilitando o diálogo com os povos do Campo crianças, jovens, idosos, homens e mulheres sobre a Educação em Solos e Agroecologia.

Aos moradores das comunidades VPR Lafayette e Pau D'arco por ter participado da minha pesquisa em especial aos amigos Agnaldo e Luciano por todo apoio como também pela acolhida em suas casas.

Ao Núcleo de Estudos e Pesquisa em Educação do Campo, Formação de Professores/as e Práticas Pedagógicas pela oportunidade da extensão debatendo a Agroecologia e Educação Contextualizada, juntos aos/as professores/as das redes municipais de ensino.

A minha amiga e professora Socorro Silva pelo carinho e companheirismo na caminhada, mas principalmente por ter orientado meus passos na compreensão e dimensão da Educação do/no Campo.

Aos amigos/as Andréa Ramos e Alisson Clauber por toda atenção e companheirismo tornando-se pessoas importantes na minha caminhada.

Aos cursos de Agroecologia do estado da Paraíba pelo o companheirismo na caminhada, bem como pelas trocas de experiências e saberes, em especial minha amiga Ana Elisa (Aninha) pessoa com quem pude compartilhar de momentos importante na construção de processos em prol do fortalecimento da Agroecologia.

As turmas de Agroecologia 2016.1, 2017.1, 2018.1 e 2019.1 em especial aos companheiros/as, Danilo, Viviane, Mirely, Alef, Gabriel, Gaby, Claudinha, Rebeca,

Walter Felipe, Paulo Sérgio, Ciro, Gerson e Dayanne, pelas trocas de saberes e fortalecimento da Agroecologia.

Aos meus amigos/as e irmão/as que a Agroecologia me apresentou Wesley, Shirley, Halanna, Yanna, Vinicius, Claudiney, Isabela, Eva, Anderson, Jerônimo e Eduarda pela partilha de conversas e segredos pela cumplicidade, carinho e companheirismo, mas acima de tudo pelo nascimento de uma grande amizade.

Ao meu amigo Plauto Villar pessoa com quem dividi o lar e se fez minha família na residência universitária.

As minhas amigas Beatriz Brito, Danielle Freitas e Fernanda Guenes pelo companheirismo nas atividades de campo do estágio supervisionado e TCC.

A Paulo Romário e Rute Barros pessoas que me receberam na Paraíba sendo a minha primeira família para além de companheiros nas lutas sociais.

Ao Centro Acadêmico de Agroecologia, espaço importante de fortalecimento do curso na UFCG/CDSA.

A todos/as feirantes/as das Feiras Agroecológicas de Sumé, Monteiro e Congo em especial aos/as companheiros/as Zé Maria, D. Vilma, Luciana, D. Nazaré, Lucas, Verinha, Eliane, Andrea, Jéssica, por serem referência na minha caminhada e me possibilitar vivenciar de forma prática o que é pregado dentro da Academia.

A todos/as agricultores/as experimentadores/as que difundem a Agroecologia no Cariri Paraibano em especial a D. Nazaré (Mandacaru), e Reginaldo (Caraúbas) e Girlene (MST).

Ao Movimento OCUPA-CDSA por todo aprendizado adquirido de forma prática nas lutas sociais em especial aos/as companheiros/as Ariane Alves, Anessa, Samara, Manoel, Leoni, Simone, Mariana, Milena Jordânia e Daniel França.

Aos meus amigos Diego Kehrlé e Danilo Farias pela irmandade e por compartilhar comigo importantes momentos da caminhada.

A Valdonilson pela didática usada na partilha do conhecimento, a Carla Mailde pela referência que é na luta pelo feminismo e defesa dos direitos das mulheres e Danniely Francis para a juventude negra.

As escolas Edite Gomes Guimarães, Antônio Ribeiro dos Santos e Colégio Estadual Agrovila 8 pela contribuição dada ao meu processo de formação.

Ao meu amigo Leanderson Lopes por ter acompanhado meus primeiros passos na graduação.

A minha amiga, irmã e comadre Alice Silva por ter me apoiado em vários momentos e ser uma grande incentivadora da minha caminhada.

A Denis Viera e família por ser mais que um irmão que ganhei na caminhada.

A Diegão, Josemário, Felipe Sena e Vanderlêi Leite (Tabaréu) como também a toda família IRPAA pelas contribuições que me fizeram trilhar no caminho da Agroecologia.

Ao eterno presidente Luiz Inácio Lula da Silva por ser o pai do processo de interiorização das universidades públicas o que permitiu que jovens camponeses como eu adquirissem a formação superior.

As instituições e Movimentos ARPA, INSA, RENDA, ASA Paraíba, Comissão de Orgânicos, REPEA, RENEAL, MST, CARIMBU, PATAC, COLETIVO, FORTECAMPO, ANA e ABA por ter me permitido fazer parte no desenvolvimento e construção de práticas e processos visando o fortalecimento da Agroecologia na esperança de um mundo melhor com qualidade de vida, respeito ao meio ambiente e equidade social.

*É no Semiárido que a vida pulsa*  
*É no Semiárido que o povo resiste*

*(Autoria desconhecida)*

## RESUMO

O presente trabalho avalia a trajetória das políticas públicas de segurança hídrica implantadas no Semiárido tendo como foco a construção de açudes, sua eficácia e ineficiências, considerando que a açudagem ocupou a centralidade na política de combate à seca visando à acumulação de grandes volumes de água para resolver a problemática causada pelo o déficit hídrico na região Semiárida. Avaliou-se também como a Transposição do São Francisco dialoga com a açudagem no processo de reprodução da política de combate à seca uma vez que a mesma historicamente esteve cooptada pelas oligarquias políticas. Buscou-se também pela óptica dos ribeirinhos identificar os impactos socioambientais causados em comunidades tradicionais pela obra de transposição do São Francisco. A metodologia foi dividida em dois momentos: A Revisão Bibliográfica sobre a temática e um estudo de percepção com os ribeirinhos. Para tanto fez-se o uso de questionários semi-estruturados. Participaram das entrevistas 30 moradores da Vila Produtiva Rural Lafayette e 14 da comunidade tradicional Pau D'arco, ambas localizadas no município de Monteiro-Paraíba. Percebeu-se que a política de combate à seca se apresenta de maneira fracassada pelo fato de que, após mais de um século de sua implantação pouco avançou na oferta hídrica para as famílias do Semiárido, tendo em vista que a mesma priorizou a concentração de água em grandes obras, o que inviabilizou o acesso descentralizado da água pelas famílias. Alimentando essa lógica, a transposição do São Francisco também tem impossibilitado o acesso à água para as famílias que se encontram às margens do canal da transposição, para além de deixar um rastro de impactos sociais na medida em que promovem o reordenamento social das famílias e comprometem os sistemas agrícolas e fontes de água antes existentes, como também impactos ambientais que levam ao assoreamento do rio Paraíba, próximo a sua nascente, tudo isso aliado ao fato de não oferecer uma segurança hídrica para as comunidades que foram diretamente impactadas. Em conclusão, percebe-se que é preciso adotar uma política de convivência com o Semiárido construída ao longo dos anos pelas famílias camponesas que aprenderam a conviver com o clima, que prezam pela sustentabilidade, preservação do meio ambiente e dos recursos naturais, ao tempo que defendem a permanência nos seus territórios, aliado ao uso e gestão dos recursos hídricos, bem como com os princípios da Agroecologia.

**Palavras-chaves:** Transposição do São Francisco; Combate à Seca; Impactos Socioambientais; Açudagem; Convivência com o Semiárido.

## RESUMEN

El presente trabajo evalúa la trayectoria de las políticas públicas de seguridad hídrica implementadas en el semiárido, enfocándose en la construcción de represas, su efectividad e ineficiencias, considerando que las represas ocuparon la posición central en la política de lucha contra la sequía con el objetivo de la acumulación de grandes volúmenes de agua para Resolver el problema causado por el déficit hídrico en la región semiárida. También se evaluó cómo la Transposición de los diálogos de São Francisco con el vertedero en el proceso de reproducir la política para combatir la sequía, ya que históricamente ha sido cooptada por las oligarquías políticas. También se buscó desde la perspectiva de los habitantes de la ribera para identificar los impactos socioambientales causados en las comunidades tradicionales por el trabajo de transposición de São Francisco. La metodología se dividió en dos momentos: la revisión bibliográfica sobre el tema y un estudio de percepción con los habitantes de la ribera. Para ello, se utilizaron cuestionarios semiestructurados. Treinta residentes de Vila Produtiva Rural Lafayete y 14 de la comunidad tradicional Pau D'arco participaron en las entrevistas, ambas ubicadas en el municipio de Monteiro-Paraíba. Se observó que la política para combatir la sequía está fallando debido al hecho de que, después de más de un siglo de su implementación, se ha avanzado poco en el suministro de agua para las familias en la Región Semiarida, dado que priorizó la concentración de agua en grandes obras, que hicieron que el acceso descentralizado al agua por parte de las familias fuera inviable Alimentando esta lógica, la transposición de São Francisco también ha impedido el acceso al agua para las familias que se encuentran al margen del canal de transposición, además de dejar un rastro de impactos sociales a medida que promueven el reordenamiento social de las familias y el compromiso. Los sistemas agrícolas y las fuentes de agua que existían anteriormente, así como los impactos ambientales que condujeron a la sedimentación del río Paraíba, cerca de su fuente, todo esto junto con el hecho de que no ofrece seguridad hídrica a las comunidades directamente afectadas. En conclusión, está claro que es necesario adoptar una política de convivencia con la región semiárida construida a lo largo de los años por las familias campesinas que aprendieron a vivir con el clima, que valoran la sostenibilidad, la preservación del medio ambiente y los recursos naturales, mientras Defender la permanencia en sus territorios, combinada con el uso y gestión de los recursos hídricos, así como con los principios de la Agroecología.

**Palabras clave:** Transposición de São Francisco; Lucha contra la sequía; Impactos socioambientales; Amortiguamiento; Convivencia con los semiáridos.

## LISTA DE FIGURAS

<b>Figura 1</b> – Área de Estudo – Localização da comunidade Pau D’arco e VPR Lafayette.....	22
<b>Figura 2</b> – Vista aérea da VPR Lafayette e Comunidade Pau D’arco.....	24
<b>Figura 3</b> – Mapa do Semiárido Brasileiro.....	27
<b>Figura 4</b> – Localização dos principais açudes no estado da Paraíba.....	34
<b>Figura 5</b> – Mapa da Transposição do São Francisco.....	40
<b>Figura 6</b> – Localização da VPR Lafayette em Novembro de 2010.....	45
<b>Figura 7</b> - Localização da VPR Lafayette em Julho de 2018.....	45
<b>Figura 8</b> – Localização da comunidade Pau D’arco em Janeiro de 2020.....	46
<b>Figura 9</b> – Residência familiar da comunidade Pau D’arco atendida pelo carro-pipa.....	55
<b>Figura 10</b> – Danos físicos causados em residência pelo PISF.....	78
<b>Figura 11</b> – Rejeitos da abertura do canal da transposição depositado no leito do Rio Paraíba .....	80
<b>Figura 12</b> – Aplicação do questionário na comunidade Pau D’arco no município de Monteiro – Paraíba em Novembro de 2019 .....	96
<b>Figura 13</b> – Assoreamento do Rio Paraíba com rejeitos da Transposição.....	96
<b>Figura 14</b> – Visita ao canal da Transposição na comunidade Pau D’arco no município de Monteiro - PB .....	97

## LISTA DE GRÁFICOS

- Gráfico 1** - Porcentagem das moradias entrevistadas, por faixas de tempo residente, Vila Produtiva Rural Lafayete, município Monteiro/PB.....47
- Gráfico 2** - Porcentagem de moradias, por faixas de tempo residente, na Comunidade Pau D'arco, município de Monteiro/PB.....48
- Gráfico 3** - Número de pessoas por moradia entrevistada, Vila Produtiva Rural Lafayete, município Monteiro/PB, em função do tempo residente.....49
- Gráfico 4** - Número de pessoas por moradia entrevistada, Comunidade Pau D'arco, município de Monteiro/PB.....49
- Gráfico 5** - Tipo de atendimento, modalidade de uso e tempo em que a moradia é auxiliada pelo Projeto da Transposição (%) - Vila Produtiva Rural Lafayete, município Monteiro/PB.....51
- Gráfico 6** - Moradias atendidas, modalidade de uso e tempo em que a moradia é auxiliada pelo Projeto da Transposição - Comunidade Pau D'arco, município Monteiro/PB.....54
- Gráfico 7** - Quantitativo pecuário/aves, por moradores, Vila Produtiva Rural Lafayete, município Monteiro/PB.....57
- Gráfico 8** - Quantitativo pecuário/aves, por moradores, Vila Produtiva Rural Lafayete, município Monteiro/PB.....58
- Gráfico 9** - Porcentagem de usuários que possuem fonte alternativa de água e modalidades, Vila Produtiva Rural Lafayete, município Monteiro/PB.....59
- Gráfico 10** - Porcentagem de usuários que possuem fonte alternativa de água e modalidades, Comunidade Pau D'arco, município Monteiro/PB.....60
- Gráfico 11** - Porcentagem das moradias com acesso à água antes da TSF, Vila Produtiva Rural Lafayete, município Monteiro/PB.....61
- Gráfico 12** - Porcentagem das moradias com acesso à água antes da TSF, Comunidade Pau D'arco, município Monteiro/PB.....62
- Gráfico 13** - Porcentagem das moradias entrevistadas que paga pela água consumida, Vila Produtiva Rural Lafayete, município Monteiro/PB.....63

<b>Gráfico 14</b> - Porcentagem que paga pela água consumida, Comunidade Pau D'arco, município Monteiro/PB.....	64
<b>Gráfico 15</b> - Perspectiva quanto após a implementação do Projeto de TSF nas áreas de estudo: Vila Produtiva Rural Lafayette e Comunidade Pau D'arco, município Monteiro/PB.....	65
<b>Gráfico 16</b> - Percepção sobre beneficiados com a implementação PISF na opinião dos moradores da Vila Produtiva Rural Lafayette, município Monteiro/PB.....	67
<b>Gráfico 17</b> - Percepção sobre beneficiados com a implementação PISF na opinião dos moradores da Comunidade Pau D'arco, município Monteiro/PB.....	69
<b>Gráfico 18</b> - O que poderia ser feito para melhorar o acesso à água nas condições atuais – opinião dos moradores da Vila Produtiva Rural Lafayette, município Monteiro/PB.....	70
<b>Gráfico 19</b> - O que poderia ser feito para melhorar o acesso à água nas condições atuais – opinião dos moradores da Comunidade Pau D'arco, município Monteiro/PB.....	71
<b>Gráfico 20</b> - Fonte de renda por moradia, Vila Produtiva Rural Lafayette, município Monteiro/PB.....	72
<b>Gráfico 21</b> - Fonte de renda por moradia, Comunidade Pau D'arco, município Monteiro/PB.....	73
<b>Gráfico 22</b> - Condição de origem da renda familiar em relação ao PISF: Vila Produtiva Rural Lafayette e Comunidade Pau D'arco.....	74
<b>Gráfico 23</b> - Opinião se o PISF trouxe ou não benefício econômico à família: Vila Produtiva Rural Lafayette e Comunidade Pau D'arco, município Monteiro/PB.....	75
<b>Gráfico 24</b> - Fonte de renda antes do PISF: Vila Produtiva Rural Lafayette e Comunidade Pau D'arco, município Monteiro/PB.....	78
<b>Gráfico 25</b> - Impactos negativos do PISF na opinião dos moradores da Vila Produtiva Rural Lafayette, município Monteiro/PB.....	77
<b>Gráfico 26</b> - Impactos negativos do PISF na opinião dos moradores da Vila Produtiva Rural Lafayette, município Monteiro/PB.....	79

**Gráfico 27** - Opinião dos moradores quanto a existência de impacto ambiental negativo com a chegada do PTSF: Vila Produtiva Rural Lafayette e Comunidade Pau D'arco, município Monteiro/PB.....81

**Gráfico 28** - Proporção dos moradores que fazem parte de Grupo ou Organização Social: Vila Produtiva Rural Lafayette e Comunidade Pau D'arco, município Monteiro/PB.....82

## LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

<b>ASA</b>	Articulação do Semiárido Brasileiro
<b>CAGEPA</b>	Companhia de Água e Esgoto da Paraíba
<b>DNOCS</b>	Departamento Nacional de Obras Contra as Secas
<b>IBAMA</b>	Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis
<b>IFOCS</b>	Inspetoria Federal de Obras Contra a Seca
<b>IOCS</b>	Inspetoria de Obras Contra as Secas
<b>MAB</b>	Movimento dos Atingidos por Barragem
<b>PAA</b>	Programa de Aquisição de Alimentos
<b>PISF</b>	Projeto de Integração São Francisco
<b>PMA</b>	Programa de Meio Ambiente
<b>PNAE</b>	Programa Nacional de Alimentação Escolar
<b>RIMA</b>	Relatório de Impacto Ambiental
<b>SAB</b>	Semiárido Brasileiro
<b>SUDENE</b>	Superintendência de Desenvolvimento do Nordeste
<b>VMP</b>	Vila Produtiva Rural
<b>ZANE</b>	Zoneamento Agroecológico do Nordeste

## SUMÁRIO

<b>1</b>	<b>INTRODUÇÃO.....</b>	<b>18</b>
1.1	OBJETIVOS.....	19
1.1.1	<b>Objetivo Geral.....</b>	<b>19</b>
1.1.2	<b>Objetivos Específicos.....</b>	<b>20</b>
<b>2</b>	<b>METODOLOGIA.....</b>	<b>21</b>
2.1	TIPOLOGIA DA PESQUISA E PROCEDIMENTOS.....	21
2.2	PÚBLICO PARTICIPANTE.....	21
2.3	A TRANSPOSIÇÃO DO SÃO FRANCISCO E SUAS RELAÇÕES COM AS COMUNIDADES TRADICIONAIS.....	22
<b>3</b>	<b>REVISÃO BIBLIOGRÁFICA.....</b>	<b>26</b>
3.1	ÁGUAS SECAS: RECURSOS HÍDRICOS E POLÍTICA NO SEMIÁRIDO.....	26
3.2	O RIO E SUA TRANSPOSIÇÃO.....	36
3.3	TRANSPOSIÇÃO COM UM NOVO ELEMENTO DO COMBATE A SECA.....	39
3.4	AS VILAS PRODUTIVAS RURAIS E COMUNIDADES TRADICIONAIS.....	44
<b>4</b>	<b>RESULTADOS E DISCUSSÕES.....</b>	<b>47</b>
<b>5</b>	<b>CONCLUSÃO.....</b>	<b>84</b>
	<b>REFERÊNCIAS.....</b>	<b>86</b>
	<b>APÊNDICE.....</b>	<b>89</b>

## 1 INTRODUÇÃO

Ao longo da história vários foram os autores que fizeram descrições precisas sobre a região semiárida brasileira dentro dos aspectos técnicos, construindo um desenho ambiental do Semiárido brasileiro - SAB e, conseqüentemente, apresentando a diversidade do bioma Caatinga, como demonstrado nas paisagens trazidas pelo Zoneamento Agroecológico do Nordeste – ZANE, com variedade de solos, composição geológica, espécies vegetais e animais, biodiversidade, entre outras variáveis (MORAES, 2018). Bem como do ponto de vista cultural, descrevendo as representações das danças, músicas, culinária, literatura, arte em geral dentre outros; e, por fim, sob o ponto de vista político, apresentando soluções governamentais para os graves problemas enfrentados na região.

Contudo, o tema “seca” sempre se fez presente em boa parte dos escritos produzidos a respeito desses aspectos. Sendo um fenômeno biofísico que incide sobre o Nordeste como resultado da interação de diversos fatores (QUEIROZ e SOBRINHO, 2019).

O SAB constitui a região caracterizada, de modo geral, pela semiaridez do clima, pela deficiência hídrica, imprevisibilidade das precipitações pluviométricas e presença de solos pobres em matéria orgânica (SILVA, 2010). A falta de água tem sido “justificativa” para alavancar os problemas sociais enfrentados pelos sertanejos. Historicamente, foi aplicada a este território uma concepção de políticas públicas que trazia como ideia central o combate à seca, implementando tecnologias e estratégias que não eram adaptadas (MORAES, 2018).

A Inspetoria de Obras Contra as Secas - IOCS - (1909), a Inspetoria Federal de Obras Contra as Secas - IFOCS (1919), o Departamento Nacional de Obras contra as Secas - DNOCS (1945) e a Superintendência do Desenvolvimento do Nordeste - SUDENE (1959), com o intuito de desenvolver projetos e programas governamentais, contemplaram ações que tiveram seu tempo consumido na execução de medidas emergenciais, garantindo assim a amenização dos impactos mas, sem considerar as questões estruturantes dos

problemas derivados. No século XX, uma das ações mais difundidas nesse sentido, foi a construção de açudes, no entanto, sofreu interferência de políticos locais.

Aliado ao poder das oligarquias coronelistas, essas ações fizeram com que o viés político se transformasse em fins meramente eleitoreiros. Caso semelhante com o uso da distribuição de cestas básicas que abasteciam os flagelados da seca, inviabilizando assim, o processo de transformação social bem como a possibilidade de desenvolvimento regional.

O fato é que, em todos os momentos desse histórico institucional, as ideias foram dominantes para o contexto hidráulico, direcionando a maior parte dos recursos às regiões com ações que viabilizassem o armazenamento de água em diferentes tipos de usuários, desde as cidades às áreas rurais. Conforme afirma AATR (2004) citado por Santos (2008), a estrutura fundiária brasileira - alicerçada sob a grande propriedade e do latifúndio - é a principal responsável pela conjuntura socioeconômica opressora e desigual que marca o País.

Vale ressaltar que obras que eram executadas como a panaceia para solucionar a problemática da seca, para além de não garantir o objetivo principal, causaram fortes impactos nas comunidades bem como no meio ambiente onde foram desenvolvidas.

Este trabalho, refere-se a análise sobre a implantação das políticas públicas de segurança hídrica para o Semiárido dando ênfase na política de Açudagem e Transposição do Rio São Francisco (Projeto de Integração das Águas do Rio São Francisco - PISF). Como área optou-se pelas comunidades rurais tradicionais localizadas no município de Monteiro-PB: Vila produtiva Rural Lafayette, e Comunidade Pau D'arco.

## 1.1 OBJETIVOS

### 1.1.1 Objetivo Geral:

O presente trabalho tem como objetivo analisar a trajetória das políticas de segurança hídrica para o Semiárido brasileiro, destacando a Açudagem e a Transposição do Rio São Francisco.

### **1.1.2 Objetivos específicos:**

- Analisar a Política de Combate à seca no Semiárido Brasileiro, destacando a construção de açudes.
- Discutir a implantação das políticas públicas de desenvolvimento centrada na transposição do rio São Francisco
- Identificar, pela ótica dos ribeirinhos os impactos Socioambientais causados pela Transposição do Rio São Francisco em comunidades tradicionais no Município de Monteiro - PB.

## 2 METODOLOGIA

### 2.1 TIPOLOGIA DA PESQUISA E PROCEDIMENTOS

Trata-se de uma pesquisa-ação, com caráter descritivo e documental, norteadas pelos seguintes procedimentos metodológicos:

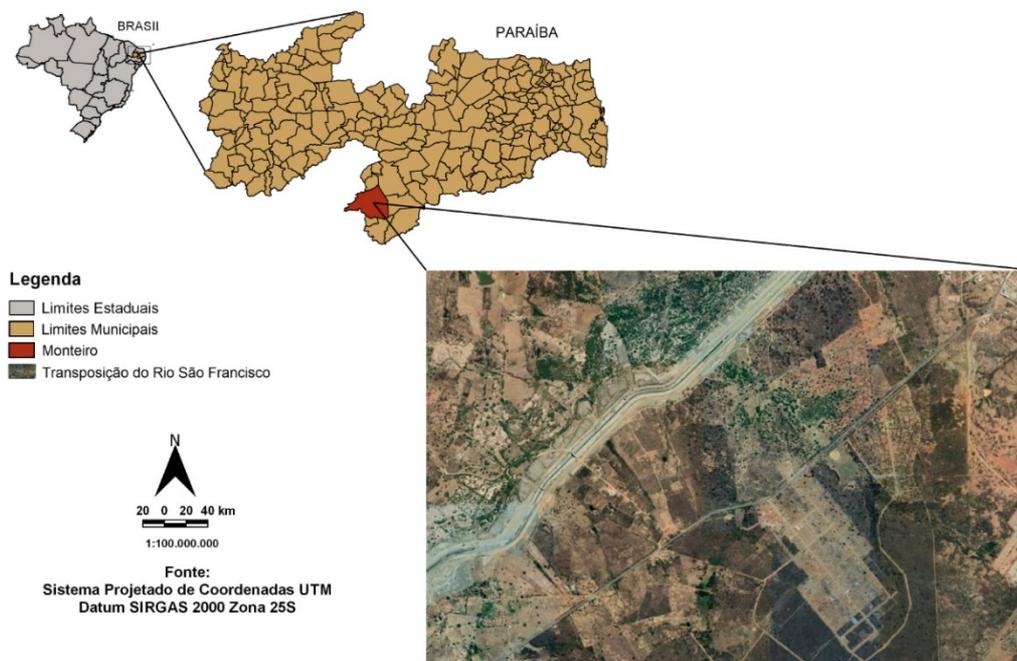
Inicialmente foi realizada uma revisão bibliográfica acerca das políticas públicas implantadas no tocante a segurança e gestão dos recursos hídricos na região Semiárida e que foram pensadas/desenvolvidas observando a lógica do combate à seca. Com o intuito de analisar a relação que a obra de transposição tem com esse modelo desenvolvimentista pensado para a região Semiárida.

Num segundo momento, a pesquisa consistiu na elaboração de um questionário com 33 questões abertas, envolvendo a parte social e a percepção.

Sobre o PISF, buscando entender como vem sendo realizado o desenvolvimento/implantação dessa política pública e os seus impactos seja para as famílias, seja para a região Semiárida.

A atividade de campo constou de aplicação do questionário, por meio de entrevista estruturada e semi-estruturada com as famílias residentes na Vila Produtiva Rural Lafayette (Figura 1) e na comunidade Pau D'arco, ambas situadas nas margens do canal eixo leste da transposição do Rio São Francisco na zona rural do município de Monteiro no estado da Paraíba. Seguinte a aplicação do questionário, os dados foram analisados e sintetizados em forma gráfica.

**Figura 1 - Área de Estudo – Localização da comunidade Pau D’arco e VPR Lafayette**



**Fonte:** Google Earth

## 2.2 PÚBLICO PARTICIPANTE

As entrevistas foram realizadas no mês de novembro de 2019. Na Vila produtiva Rural Lafayette, foram entrevistadas 30 famílias, perfazendo 50% das residências. Na Comunidade Pau D’arco foram entrevistadas 14 famílias, contemplando a totalidade das moradias.

A pesquisa contou com um total de 44 pessoas entrevistadas sendo, 30 da Vila Produtiva Rural Lafayette (VPR) e 14 da comunidade Pau D’arco, totalizando 50% das famílias residentes nas respectivas comunidades, A coleta de informações, contempla banco de dados com mais de 60 itens/subitens.

Para além da entrevista com as famílias houve ainda uma entrevista com o representante da VPR e o presidente da associação, em que trouxeram um relato do histórico da luta da comunidade desde o início do debate da construção do canal da transposição, bem como durante e após o desenvolvimento da obra.

## 2.3 A TRANSPOSIÇÃO DO SÃO FRANCISCO E SUAS RELAÇÕES COM AS COMUNIDADES TRADICIONAIS

A pesquisa de campo realizada na comunidade Pau D'arco e com os moradores da Vila Produtiva Rural Lafayette, município de Monteiro (PB), que outrora foram moradores da referida comunidade nos darão subsídios para analisar os impactos causados pela obra de Transposição no Eixo Leste do rio São Francisco.

A 319 km da capital João Pessoa, o município de Monteiro está localizado na microrregião Cariri Ocidental paraibano, possui uma população de 33.222 habitantes (IBGE, 2019). Com área de 986,356 km<sup>2</sup>, Monteiro é o maior município do Estado. Possui bacia hidrográfica formada por um rio temporário, o rio Paraíba, e quatro açudes: Pocinhos, com capacidade para armazenar 5.900.00m<sup>3</sup> de água; Poções, 29.106.000m<sup>3</sup>; São José, 3.000.000 m<sup>3</sup>; e Serrote, 3.000.000m<sup>3</sup>. Quanto à pedologia, predominam na região os Luvisolos, caracterizados como solos jovens e pouco profundos (SANTOS, 2013). que de maneira geral são solos de elevado potencial nutricional, decorrente das altas quantidades de nutrientes disponíveis às plantas e de minerais primários facilmente intemperizáveis e são ricos em bases trocáveis, especialmente o potássio. Podem ocorrer em relevo suave ondulado, o que facilita o emprego de máquinas agrícolas, mas surgem igualmente em relevo mais movimentado, podendo chegar a forte ondulado, e, por apresentarem certa pedregosidade e estarem em ambientes de maior déficit hídrico pode se constituir em impedimentos e limitações, exigindo manejo adequado e utilização de práticas conservacionistas devido à suscetibilidade aos processos erosivos (SANTOS e VITAL, 2017).

**Figura 2** – Vista aérea da VPR Lafayette e Comunidade Pau D'arco.



**Fonte:** Google Earth, 2019.

A vegetação nativa é a caatinga, que pode variar na área do município, em locais mais áridos com a presença marcante das cactáceas, com forte paisagem típica do Sertão espinhoso, e em áreas serranas mais arbóreas e florestais.

Monteiro é o primeiro município do estado da Paraíba a receber as águas do Rio São Francisco que vem conduzida por canal até o leito do rio Paraíba. Não diferente de outros municípios por onde a transposição está presente, em Monteiro foi construída a Vila Produtiva Rural Lafayette a 3 km da sede do município com intuito de reassentar os moradores da comunidade Pau D'arco que foi fortemente impactada pela transposição devido a mesma está localizada no leito do canal.

O eixo leste do projeto de transposição do rio São Francisco possui uma extensão de 220 km até chegar ao rio Paraíba no município de Monteiro, localizado no Cariri Paraibano. A captação de água ocorre no município de Floresta no estado de Pernambuco e irá levar água para os rios Pajeú, Moxotó e Ipojuca.

Assim como as outras vilas construídas e previstas o projeto da Vila Lafayette é composta por 3 setores que contam com área residencial constituída por 60 casas de

alvenaria com tamanho de 99 m<sup>2</sup>, contendo: uma sala, três quartos, um banheiro interno, uma cozinha, uma área de serviço e quintal com rede de água e energia elétrica.

O segundo setor é o produtivo que consta de uma área de 5 hectares, sendo um destinado para a irrigação. O terceiro e último setor corresponde aos espaços sociais e de lazer da comunidade, sendo composto por escola, posto de saúde, área destinada ao comércio e templo religioso, área de lazer com quadra de esporte e campo de futebol, praça, ambiente de interação.

Vale ressaltar que na Vila Lafayette apesar de constar no projeto, as áreas do setor produtivo, escola e posto de saúde não foram construídas ainda ou não foram disponibilizadas para a comunidade. De modo que até a data da entrevista, a comunidade dispõe apenas de um ônibus escolar responsável por levar as crianças e adolescentes da comunidade até a escola na zona urbana do município e atendimento médico uma vez por mês, bem como a visita de agente comunitário de saúde.

A Vila Produtiva Rural Lafayette foi inaugurada em 2015 com a presença de representantes do alto escalão do governo federal para onde foram realocadas 60 famílias. Observando que na vila para além das famílias que antes da obra residiam na comunidade Pau D'arco que está localizada a 1 km da VPR foram realocadas também famílias que residiam na zona urbana do município de Monteiro e zona rural do município de Sertânia no estado de Pernambuco.

A comunidade Pau D'arco, objeto de estudo desta pesquisa, é uma comunidade camponesa tradicional localizada na zona rural do município de Monteiro. Até 2015 a comunidade contava com o número de aproximadamente 30 famílias que viviam praticamente da agricultura camponesa e de atividades agropecuárias, a comunidade tinha como fonte principal de água, antes da transposição, uma quantidade significativa de poços artesianos, cacimbas, cisternas e uma barragem que eram usadas principalmente como fonte de água para a oferta hídrica dos sistemas produtivos.

Devido à construção do canal eixo leste da transposição a comunidade foi obrigada a passar por um reordenamento do seu ciclo social, de modo que as famílias que permaneceram na comunidade foram fortemente impactadas pela transposição.

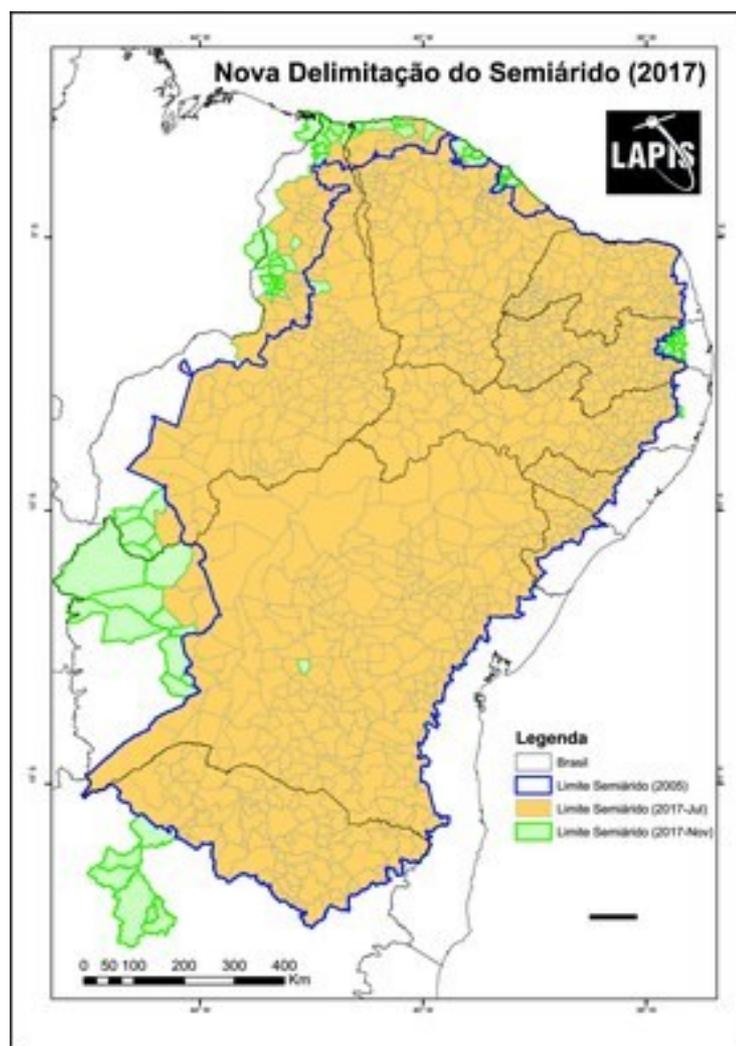
### 3 REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

#### 3.1 ÁGUAS SECAS: RECURSOS HÍDRICOS E POLÍTICA NO SEMIÁRIDO

*Não é Deus quem nos castiga  
Nem a seca que obriga  
Vivermos duras sentenças  
Não somos nordestinados  
Nós somos injustiçados  
Tratados com indiferenças  
Já sabemos muito bem  
Aonde nasce, de onde vem  
A raiz de todo mal  
Vem da situação crítica  
Desigualdade política  
Econômica e social  
Patativa do Assaré*

O Nordeste semiárido brasileiro vive há séculos o contexto da estiagem/seca e suas consequências. As políticas públicas de recursos hídricos para o Semiárido sempre buscaram o desenvolvimento de ações que dialogavam com a lógica do “combate”, o que, com o tempo, e as tentativas fracassadas de lidar com o flagelo da seca, fez perceber que era impossível seguir com essa lógica. Por ser um fenômeno natural e climático, a seca possui um ciclo e, portanto, não depende da intervenção humana para o início e término do seu referido ciclo.

Contudo, segundo Silva (2010), os agentes governamentais sempre buscaram várias opções de combate à seca. A intervenção governamental no Semiárido brasileiro, em grande parte, tem sido orientada por três dimensões que se combinam no combate à seca e aos seus efeitos: 1) a finalidade da exploração econômica; 2) a visão fragmentada e tecnicista da realidade local; e 3) o proveito político dos dois elementos anteriores em benefício das elites políticas e econômicas regionais.

**Figura 3 - Mapa do Semiárido Brasileiro**

**Fonte:** SUDENE 2017.

Uma das primeiras ações dessa lógica era a doação de cestas básicas para os sertanejos, o que só ocorria em último caso, e servia também, como cabide eleitoral para assegurar mandatos políticos de pessoas que eram ligadas ao coronelismo, historicamente presente na região. O segundo momento dessas políticas foi a construção de açudes, o que ocorre após o diagnóstico de que a solução para o Semiárido estaria atrelada à questão hidráulica, sendo a chegada da água a panacéia do sertão para a problemática gerada pela seca.

Conforme afirma Silva (2010), na seca de 1992 a 1993, foram alistadas 2,1 milhões de pessoas nas Frentes de Emergência, criadas pelo Governo Federal; e na

seca de 1998 e 1999, foram distribuídas 3 milhões de cestas básicas/mês a famílias residentes no Semiárido brasileiro.

Esta ação chega de maneira forte e contínua, como também terceiriza o assistencialismo governamental e se dá através da construção de açudes.

As técnicas contemporâneas de açudagem começaram a surgir na Índia nas regiões de Madras e Bombaim, onde, para além de outras técnicas ligadas às questões hídricas, aliou-se um robusto plano de construção de açudes, que se multiplicaram aos milhares, essas técnicas foram modernizadas mais tarde na Inglaterra (RIBEIRO, 2010, s/p).

Essa ação se transforma em uma política de combate à seca no Brasil em meados do século XIX, principalmente em virtude do impacto causado pela seca de 1877 a 1879 (RIBEIRO, 2010) o que dizimou boa parte dos sertanejos e trazendo vários agravos sociais para a região. Como já referido, o Semiárido brasileiro é o semiárido no mundo com o maior volume de água, ao tempo que é uma das regiões semiáridas que mais exporta água, visto a criação e desenvolvimento dos grandes projetos e perímetros irrigados presentes na região, podemos citar, por exemplo, o polo de fruticultura irrigada Juazeiro/ Petrolina respectivamente nos estados de Bahia e Pernambuco.

Além da Região do SAB apresentar irregularidade pluviométrica no tempo e no espaço das chuvas, enfatiza-se também que, em função do atendimento das demandas, normalmente crescentes conforme aumento populacional, aliado a baixa capacidade de armazenamento subterrâneo, o potencial hídrico em uma bacia hidrográfica pode ser ativado em disponibilidade, através de construção de açudes e poços, no entanto, as perdas devido aos efeitos evaporimétricos são inevitáveis (ALBUQUERQUE e RÊGO, 1998).

Investiu-se muito na construção de grandes obras para armazenamento de água de chuva que viabilizasse atividades produtivas que pudessem fomentar a economia da região. No entanto, devido às mãos fortes do coronelismo reinante, assim como aconteceu com a política das cestas básicas, direcionadas para os flagelados, que acabou se tornando cabide eleitoral, os açudes foram direcionados para as mãos dos grandes proprietários de terras visto que o poder de barganha era muito superior ao da classe “camponesa” (REBOUÇAS, 1997). Esta, ainda sofria com vários problemas, dentre estes a não

propriedade de uma terra onde pudesse ser implantada a obra, bem como a falta de mobilização e articulação da classe camponesa para reivindicar direitos.

De acordo com Assunção e Livingstone (1993) A política de construção de açudes tem-se baseado no conceito de que, desde que a seca é por definição um problema de falta hídrica, a situação deve ser resolvida com a acumulação de água em grandes quantidades, que ocorre de maneira centralizada o que se tem chamado de "solução hidráulica".

Assim, a construção de açudes "públicos", historicamente, foi cooptada pelas forças coronelistas por dois motivos: primeiro pela posse das terras públicas por parte dos grandes fazendeiros, a isto estava aliada a necessidade de grandes áreas de terras para a construção de açudes, o que fazia com que as obras fossem construídas em propriedades privadas, acarretando que o uso e gestão de tais açudes ficassem à mercê do "bem querer" dos donos das propriedades, inviabilizando assim a produção camponesa, que acabava por não ter acesso à água para viabilizar os seus sistemas produtivos. Quando havia tal acesso, este se dava através de condições que inviabilizavam totalmente o desenvolvimento da produção e o bem estar das famílias camponesas, fazendo com que estas vivessem em condições de exploração. Como afirma Araújo (1997) citado por Silva (2010) percebe-se que as velhas estruturas socioeconômicas e políticas têm na base fundiária e no controle do acesso à água seus principais pilares de sustentação e de dominação (política e econômica)".

O fato é que no tocante à construção de açudes a política pública avançou de modo que o volume de água acumulado hoje na região do semiárido é bastante significativo. Considerando apenas os 22 maiores açudes públicos, dispomos de um volume de água, em metros cúbicos, de cerca de 20 bilhões, volume que equivale a 8 vezes e meia a Baía de Guanabara, sendo essa a segunda maior baía do litoral Brasileiro (RIBEIRO, 2010).

Observando também o fato de que entre os 22 maiores açudes presentes no semiárido, todos possuem capacidade de acúmulo de água superior aos 100 milhões m<sup>3</sup>, 13 estão concentrados no estado do Ceará (ver tabela 1), o estado em que se localiza a sede do Departamento Nacional de Obras Contra Seca – DNOCS.

**Tabela 1 – 20 Maiores Açudes do Semiárido Brasileiro.**

<b>Açude</b>	<b>Volume m<sup>3</sup></b>	<b>Município</b>	<b>Estado</b>	<b>Inauguração</b>
Aíres de Sousa	104 Milhões m <sup>3</sup>	Sobral/Cariré	Ceará	1936
Cedro	126 Milhões m <sup>3</sup>	Quixadá	Ceará	1906
Pompeu Sobrinho	143 Milhões m <sup>3</sup>	Choró	Ceará	1934
Caxitoré	202 Milhões m <sup>3</sup>	Umirim	Ceará	1962
Serrote	250.500.000 m <sup>3</sup>	Stª Quitéria	Ceará	1987
Gal Sampaio	322.200.000 m <sup>3</sup>	General Sampaio	Ceará	1935
Pentecostes	395.638,000	Pentecostes	Ceará	1957
Pedras Brancas	434.049.250m <sup>3</sup>	Quixadá	Ceará	1978
Araras	891.000.000 m <sup>3</sup>	Stª Quitéria	Ceará	1958
Banabuiú	1.7 Bilhões m <sup>3</sup>	Banabuiú	Ceará	1966
Orós	2.5 Bilhões m <sup>3</sup>	Orós	Ceará	1961
Castanhão	6.7 Bilhões m <sup>3</sup>	Jaguariba	Ceará	2002
Acauã	253 Milhões m <sup>3</sup>	Itatuba	Paraíba	1999
Engº Avidos	255 Milhões m <sup>3</sup>	Cajazeiras	Paraíba	1936
Boqueirão	436 Milhões m <sup>3</sup>	Boqueirão	Paraíba	1957
Coremas/Mãe D'água	1.3 Bilhões	Coremas/Piancó	Paraíba	1942
Saco II	122 Milhões	Stª M. da Boa Vista	Pernambuco	1970
Serrinha	311 Milhões m <sup>3</sup>	Serra Talhada	Pernambuco	1996
Poço da Cruz	500 Milhões	Ibimirim	Pernambuco	1958
Açu	2.4 Milhões	Assú	R. Grande do Norte	1983

**Fonte:** Ribeiro (2010) adaptado pelo o autor.

Diante do exposto e observando o histórico da implantação da política pública referente à açudagem, notou-se que estas ações asseguram o acúmulo de água, mas não a sua distribuição para quem sempre teve sede e disposição para produzir. Percebe-se facilmente que pouco se conseguiu avançar no tocante a garantia da segurança hídrica para a região Semiárida, e que a eficácia dessa política pública está voltada para o fortalecimento político e a segurança hídrica das forças coronelistas.

Sobre isso pontuamos que estes, historicamente, foram os que menos precisariam deste tipo de política pública, observando o fato de pertencerem a classes privilegiadas, essas oligarquias sempre possuíram opção de migração quando necessária para os grandes centros, diferente da massa sertaneja, a qual restava ou a migração aliada à oferta de mão de obra barata para os grandes centros ou mesmo o “penar durante os períodos longos de estiagem para os que optavam em permanecer no sertão”.

Os grandes açudes que saíram do papel e que conseguiam acumular um grande volume de água forneceram subsídios suficientes para percebermos a ineficiência dessa política pública, bem como o fato que esta não é adaptada para o

semiárido observando que a região possui anualmente 3.000 horas de sol, o que aliado aos grandes espelhos de água faz com que uma quantidade significativa desse volume de água armazenado se perca por evaporação.

O grande marco na construção da percepção da importância da açudagem como medida emergencial para o Semiárido se deu por meio dos longos períodos de secas, em especial as secas de 1825, 1827 e 1830, que marcaram o início da açudagem no Semiárido nordestino como fonte de água para abastecimento humano e animal durante tais períodos (REBOUÇAS, 1997).

A açudagem pública apresenta um balanço de aproximadamente 1200 a 1500 reservatórios de capacidade superior a 100 mil m<sup>3</sup>, com cerca de 450 barragens de mais de um milhão m<sup>3</sup> e número menor de açudes entre 2 e 4 bilhões de m<sup>3</sup>. Alguns açudes públicos foram construídos ao longo de dezenas de anos, tal como o de Cedro, Quixadá (CE), cujo projeto datava de 1884, mas só concluído em 1906, ou seja, 22 anos depois. (REBOUÇAS, 1997, p. 137).

A construção de açudes no Semiárido sempre esteve diretamente ligada aos interesses políticos, pois a narrativa de que essas grandes obras chegavam para amenizar o sofrimento dos sertanejos durante os períodos de estiagem não se aplica, entre outros motivos, pelos enumerados abaixo:

1 A construção dos açudes eram obras que ultrapassavam os períodos das secas, havendo casos de obras que duravam várias décadas para serem concluídas, a exemplo do açude de Orós, que se prolongou por 22 anos. Observando que essas obras eram executadas em caráter emergencial, torna-se contraditório o tempo de construção da obra em relação aos períodos de seca.

2. Não encontramos na literatura nenhum registro de grandes açudes públicos construídos em propriedades camponesas, o comum é a construção em propriedades particulares que tinham como donos políticos, coronéis e empresários.

3. Observando algumas políticas públicas da época não encontramos nenhum plano por parte do estado a respeito da gestão dos recursos hídricos acumulados nas bacias dos açudes o que dava a entender que a prioridade, em se tratando desse tipo de construção, estava mais atrelada à visibilidade política que a obra traria do que mesmo à garantia que a água acumulada iria

servir para garantir os processos agrícolas produtivos e o abastecimento para o consumo humano e dessedentação animal.

Conforme afirma Assunção e Livingstone (1997), é de chamar a atenção o fato de que, até bem pouco tempo, a grande maioria dos açudes tem sido escassamente usada, porque nunca se pensou seriamente de que maneira essa água chegaria aos usuários.

Os projetos de implantação de açudes se detinham à construção de barragens sem ter estudos sobre a viabilidade econômica dos volumes de água armazenados, sendo esse procedimento adotado apenas após a construção do açude, havendo até então apenas indicativos de sistemas produtivos, restritos na maioria das vezes à fruticultura, criação de peixe, perenização de rios e abastecimento de água em áreas urbanas e rurais (ASSUNÇÃO E LIVINGSTONE 1997, p. 430).

4. A construção de açudes era uma atividade que demandava uma grande mão de obra que na maioria das vezes não cobrava qualificação alguma. Para fazer paralelo a isso os políticos e coronéis, que “comandavam” a região, tinham aval para fazer o processo de contratação dos peões da obra onde era usada a mão de obra sertaneja, ao tempo que geravam um sentimento de obrigação dos sertanejos para com o projeto político das oligarquias dominantes, reproduzindo assim o voto de cabresto.

Paralelamente ao desenvolvimento da política da açudagem, e tendo como prioridade governamental a implantação dos grandes reservatórios, observou-se um surto espontâneo da pequena açudagem privada, principalmente durante os anos 90 de tal forma que se estima em 70 mil, o número total de reservatórios com espelho de água de mais de 1 mil m<sup>3</sup>. Os açudes com capacidade entre 10 e 200 mil m<sup>3</sup> representam aproximadamente 80% dos reservatórios do Nordeste semiárido (MOLLE e CADIE, 1992 citado por REBOUÇAS, 1997).

Essa política pública, assim como boa parte das políticas executadas pensando o desenvolvimento do Semiárido, feitas de “cima para baixo”, sem a escuta de populações que desenvolviam constantemente estratégias de como lidar com a problemática da seca, se mostrou ineficiente por vários fatores, dentre estes a falta de planejamento da gestão dos açudes pós-construção, como também a falta do

desenvolvimento da execução da obra, que observava apenas os aspectos técnicos, conforme apontam Rebouças e Marinho (1970):

Não obstante essa oportuna observação, os açudes foram sendo construídos tendo-se por base feições topográficas e/ou influências políticas locais, a tal ponto que açudes de bilhões de m<sup>3</sup>, como Orós (CE), afoga a maior extensão de terras irrigáveis do vale do Jaguaribe e quase nada foi investido no capital humano para torná-lo apto a usar e melhorar novas tecnologias de manejo adequado do binômio solo-água (REBOUÇAS e MARINHO, 1970) citado por (REBOUÇAS, 1997, p. 136-137).

Segundo Pinto (1999) quase que a totalidade dos açudes públicos construídos pelo Governo Federal, além de insuficientes em quantidade, em pouco tempo encontram-se mal conservados, sem serventia para a população. Já os açudes particulares, em melhor estado de conservação, são controlados pelos latifundiários e mesmo nos períodos de grande estiagem, não servem a população.

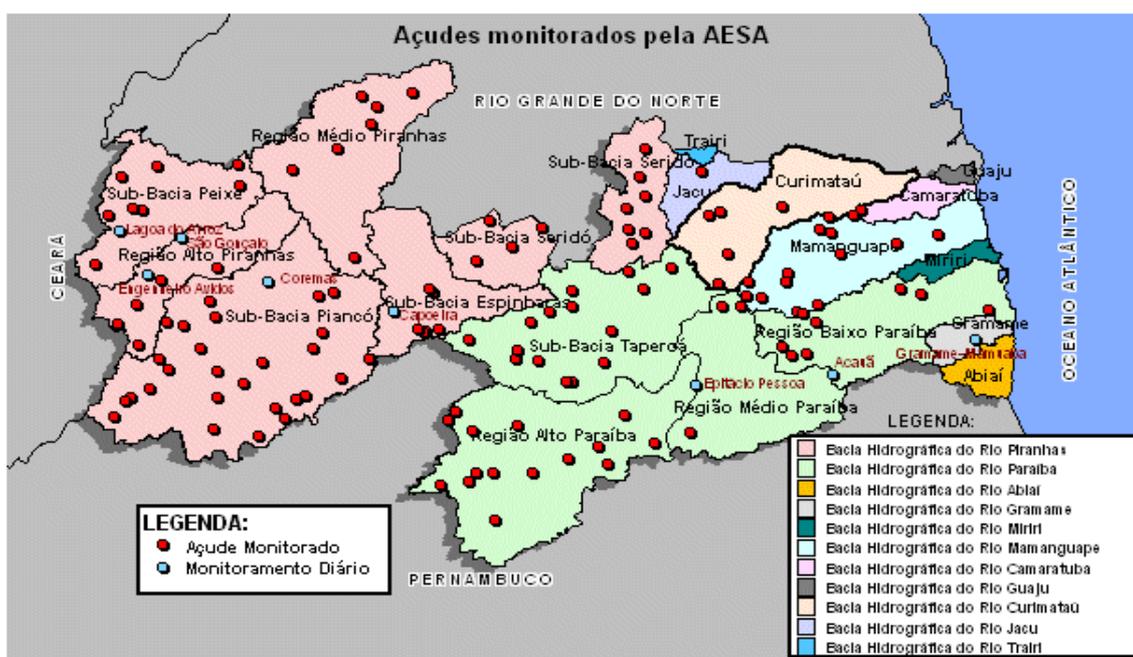
Dentre as ineficiências geradas pela execução da política de açudagem (REBOUÇAS, 1997) afirma que existe uma baixa eficiência em programas e projetos criados, bem como, o caráter paternalista e político-eleitoreiro das intervenções realizadas, e ainda a pouca eficiência no uso das águas de açudes e poços já disponíveis no semiárido, são algumas das mazelas a serem superadas (CAMPELLO, 1995 citado por REBOUÇAS, 1997, p. 139 ).

A experiência da açudagem nos mostra que o fortalecimento do Semiárido enquanto território onde está presente 12 milhões de pessoas não está exclusivamente dependente da solução hidráulica, conforme historicamente foi defendido por aqueles que acreditaram no paradigma do combate à seca, mas depende de vários fatores aliados à políticas públicas sob vários aspectos.

No estado da Paraíba a açudagem contemplou a construção de 126 açudes considerando o monitoramento da Agência Executiva de Gestão das Águas do Estado da Paraíba

**Figura 04 - Localização dos principais açudes da Paraíba.**

Outubro de 2018.



Fonte: AESA (2020).

A necessidade de viabilizar os sistemas produtivos depende também de uma estrutura hídrica que não pode ser centralizada e que precisa estar aliada aos sistemas hídricos já construídos, mas pensando também a gestão desses recursos hídricos, sem abrir mão de outras políticas importantes, tais como políticas de distribuição da produção, regularização fundiária, acesso ao crédito, formação para desenvolvimento de sistemas produtivos que estejam/sejam adaptados ao semiárido, tanto em seus aspectos agrícolas como também em seus sistemas agropecuários, bem como a uma educação contextualizada, as escolas no campo, dentre outras.

Dentro dessa perspectiva, ao longo dos anos e com a atuação de organizações sociais, movimentos e entidades, com ênfase na criação da Articulação do Semiárido Brasileiro (ASA), o SEMIÁRIDO passou por um redirecionamento na implantação de políticas públicas que, conforme afirma Diniz e Lima (2017), têm como carro chefe a emergência da ideia de convivência com o semiárido, enquanto uma ideia política mobilizadora e agregadora de uma pluralidade de atores sociais, sendo motivada por uma conjuntura política específica, principalmente durante as décadas de 80 e 90, do século passado.

Vale ressaltar que a proposta de convivência com o Semiárido construída por agentes da sociedade civil organizada apresenta-se como uma alternativa a política de combate à seca, historicamente defendidas por agentes governamentais. A mesma está alicerçada no resgate e no desenvolvimento de propostas e práticas sócio-políticas orientadas pela ideia de que a sustentabilidade do desenvolvimento para a região semiárida depende diretamente da convivência com o clima, da valorização do envolvimento das populações locais, notadamente a partir de suas experiências no campo da agroecologia (DINIZ e LIMA, 2017).

No entanto, nas últimas décadas, o projeto que foi imaginado pelo estado como a redenção para o desenvolvimento da região Nordeste e, conseqüentemente, do Semiárido, foi a transposição de águas entre a bacia hidrográfica do Rio São Francisco e as bacias hidrográficas do Nordeste setentrional. Para ajudar na compreensão sobre a viabilidade desse projeto como solução hidráulica para o Nordeste, é preciso entender um pouco sobre o Rio São Francisco, visto que este é o principal ator para viabilização do Projeto.

### 3.2 O RIO E SUA TRANSPOSIÇÃO

*Corre um boato na beira do rio  
Que o Velho Chico pode morrer  
Virar riacho e correr pro nada*

*Já dizia Frei Luís de Xique-Xique  
Quão chique é ter  
o rio pra nadar, a correr  
Quão chique é ter  
o rio pra pescar, pra beber.  
Não deixe morrer  
Não deixe o rio morrer  
Senão, o que será de mim  
Que só tenho esse rio pra viver!  
**(Roberto Malvezzi - Gogó)***

Opára, Velho Chico, Rio dos Currais, Rio das Velhas, ou Rio da Integração Nacional são alguns dos nomes dados ao Rio São Francisco que tem como extensão desde a nascente, no Parque Nacional da Serra da Canastra, em Minas Gerais, até seu encontro com o mar na divisa de Alagoas com Sergipe, nas cidades de Penedo e Piaçabuçu, percorrendo cerca de 2.800 quilômetros e garantindo a segurança hídrica para diversas regiões do Semiárido Silva (2017).

Segundo Tallman e Benedictor (2018) ao longo do percurso, ele atravessa os estados da Bahia, Pernambuco, Goiás e o Distrito Federal, perpassando 507 municípios, recebendo contribuições de aproximadamente 36 rios drenando uma área de 640 mil quilômetros quadrados que ocupa 8% do território nacional.

A Bacia Hidrográfica do São Francisco ocupa porções de três biomas: Cerrado (de Minas Gerais ao oeste e sul da Bahia), Caatinga (nordeste baiano) e Mata Atlântica (no Alto São Francisco, principalmente nas cabeceiras). A interação do rio com ambientes tão diferentes proporciona uma rica biodiversidade, cujos recursos vêm sendo amplamente explorados pelo homem (TALLMAN e BENEDICTOR, 2018, p. 8).

No entanto, mesmo com tamanha importância econômica, cultural e socioambiental o Velho Chico não está livre dos impactos ambientais geralmente atrelado ao desenvolvimento de atividades macroeconômicas.

Segundo o Plano de Recursos Hídricos da Bacia Hidrográfica do São Francisco 2016-2025, desenvolvido pelo CBHSF, entre 2002 e 2010, cerca de 47% da área total da bacia sofreu com ações de desmatamento voltadas para a produção de carvão vegetal e a abertura de áreas para a agricultura e a pecuária (TALLMAN e BENEDICTOR, 2018, p-10).

O projeto de desenvolvimento da transposição do São Francisco ao longo da história e de seu desenvolvimento sempre esteve acompanhado de grandes debates e conflitos, dentro de uma perspectiva que leva em conta a grandiosidade das obras, o volume de recursos demandados, aliados à viabilidade ou não da obra, fizeram com que fosse travado grande embate acerca do tema.

Bem visto pelos sertanejos, políticos e setores comerciais que, acreditando no que está descrito no objetivo do projeto e aguardando o funcionamento da obra que irá levar água a 12 milhões de nordestinos, fez com que houvesse um levante da parte de alguns estados nordestinos (receptores da água) para que a obra fosse concluída sem que fosse discutida a viabilidade social, econômica e ambiental da obra Silva (2017)

A tarefa de discutir a viabilidade da obra ficou a cargo de grande parte dos estados que enviam suas águas, e que, para além do que é posto, historicamente questionaram a necessidade de revitalização do rio São Francisco, que “agoniza” em leito de morte com o ataque vindo de várias frentes: seja pela ação avassaladora do agronegócio, que além do desmatamento despeja diariamente milhares de litros de agrotóxicos nos lençóis freáticos, o que acaba por contaminar as águas do São Francisco.

Outro fator é a falta de saneamento básico nas cidades que são banhadas pelo rio, que acarreta no derramamento de milhares de litros de esgoto em seu leito; seja ainda pelo desmatamento nas margens do rio, ou mesmo pelo processo de assoreamento que anda a passos largos e que, unido a outros fatores, apontado por Castro e Pereira (2017) a exemplo de resíduos das atividades agrícolas, como agrotóxicos, e da mineração, como metais pesados acabam por encurtar os dias de vida do São Francisco.

O fato é que o São Francisco não é mais o “Velho Chico” de antes, detentor da fonte hídrica para o Nordeste. Hoje ele é um velho que se encontra seriamente ameaçado, e que para além das problemáticas citadas acima, teve ao longo dos anos suas veias cortadas pela construção de sete usinas hidroelétricas construídas dos pés

à cabeça, o que faz com que nos últimos nos o Velho Chico não vá ao encontro do mar, e sim o mar que está vindo encontrar com o Velho Chico.

A retenção de água feita pelas barragens hidroelétricas construídas no leito do rio faz com que o mesmo chegue a sua foz já sem forças fazendo com que o mar adentre no leito do rio por vários quilômetros. Tal fator, para além do indicativo de que o rio está morrendo, produz impacto ambiental dentro do ecossistema pela substituição da água doce por água salgada, comprometendo assim a vida de várias espécies de peixes, o que automaticamente acarreta em um impacto econômico devido ao comprometimento de atividades econômicas de setores como o da pesca Sanches e Costa (2017)

Conforme aponta Sanches e Costas (2017) estudos mostra a extinção de algumas espécies na região, fenômeno que está diretamente ligado aos impactos do rio, que compromete a manutenção dos ecossistemas, situação que tem relação direta com pouca água que chega a foz do São Francisco

Para além do cenário descrito, o projeto de transposição do Rio São Francisco visa assegurar a segurança hídrica para regiões do semiárido que “sofrem” com a falta de água, promovendo assim a transposição de água entre bacias hidrográficas do Nordeste setentrional.

A ideia principal do projeto é a transposição das águas do Velho Chico através de dois canais: eixo Leste e eixo Norte, sendo que no Eixo Norte as águas serão transpostas para os rios Salgado e Jaguaribe, no Ceará; Apodi, no Rio Grande do Norte; e Piranhas-Açu, na Paraíba e Rio Grande do Norte. Observando a capacidade máxima de 99 m<sup>3</sup>/s, no entanto operará com uma vazão contínua de 16,4 m<sup>3</sup>/s, do ponto de captação das águas no município de Cabrobó - PE, até o destino final, o projeto irá percorrer uma distância de 400 km (RIMA, 2004).

Antes de qualquer argumento, precisamos observar que se trata de duas transposições: o eixo Leste e o eixo Norte. Constitui-se um erro grave dar um tratamento conjunto aos dois eixos, vez que a situação hídrica da região onde se destinam é totalmente distinta. Conforme aponta Fontes (2010) citado por Silva (2017), a destinação das águas, a vazão e o custo de cada eixo são completamente diferentes, bem como o percentual e distinção da população contemplada e atingida.

O eixo Leste transpõe suas águas para os rios Pajeú e Moxotó no estado de Pernambuco e para o rio Paraíba no estado da Paraíba. O projeto vai operar com uma

vazão contínua de 10 m<sup>3</sup>/s e possui uma capacidade de operação de 28 m<sup>3</sup>/s. A captação da água ocorre no lago da barragem de Itaparica no município de Floresta - PE e percorre um total de 220 km até chegar ao leito do Rio Paraíba (RIMA, 2004).

O projeto de transposição tem como alguns dos seus principais questionamentos a viabilidade da obra, norteadas pelas seguintes questões: o São Francisco a curto, médio e longo prazo dispõe do volume de água necessário para garantir a transposição? O São Francisco resiste à transposição sem revitalização? Qual o impacto causado ao rio, ao meio ambiente e às famílias pelo desenvolvimento da obra? Nesse sentido buscaremos nos deter a questões que estão diretamente ligadas à construção do canal eixo leste para conseguir subsídios que possam atestar a viabilidade ou não desta obra.

### 3.3 TRANSPOSIÇÃO COMO UM NOVO ELEMENTO DO COMBATE À SECA

As transposições de águas de rios para grandes distâncias estão registradas na história desde o ano 312 A.C. com a construção de aquedutos pelos romanos, de acordo com Rebouças, (2002) citado por Silva (2017). No Brasil os primeiros registros de transposições de águas entre rios perenes e rios intermitentes foram registrados por volta de 1817, considerado o primeiro registro que se tem notícia sobre a obra, podemos observar que a proposta possui quase dois séculos de existência (SANTOS, 2017).

Ao longo dos anos o projeto de transposição passou por vários processos que convergiam para a sua execução, mas que por vários motivos, sempre eram engavetados. Vale ressaltar que a principal justificativa para a viabilidade do projeto está ligada a ideia de combate à seca e garantia de segurança hídrica para o Nordeste. A obra contrasta com diferentes sistemas de governos, sendo idealizada ainda na época do Brasil colônia, pautada no Brasil imperial, ditaduras civis e militares, mas que só conseguiu avançar após a redemocratização, sendo uma obra que foi desenvolvida durante quatro mandatos presidenciais durante os governos de Luís Inácio Lula da Silva, Dilma Rousseff, Michel Temer e Jair Bolsonaro.

Com a relevância crescente das vias de comunicação em face da expansão do mercado capitalista internacional, o São Francisco mostrou-se primordial ao incremento da viação interna do Império brasileiro. Ao atravessar províncias importantes entre Norte e Sul do território monárquico, esse curso d'água seria peça-chave para fomentar a integração inter-regional e o escoamento comercial de vários centros produtivos do interior do país, além de disseminar o progresso e a ordem imperial (OLIVEIRA, 2015, p. 15).

Conforme o RIMA (2004), o objetivo principal do Projeto de Integração do rio São Francisco com bacias hidrográficas do Nordeste Setentrional, popularmente conhecido como transposição, é garantir a segurança hídrica para uma população e uma região que sofre com a escassez e a irregularidade das chuvas.

Para beneficiar a região mais seca do país, a captação de água do rio São Francisco será de cerca de 3,5% da sua vazão disponível. Em outras palavras, dos 1.850 m<sup>3</sup>/s de água do rio São Francisco, 63,5 m<sup>3</sup>/s serão retirados. Desse volume, 42,4 m<sup>3</sup>/s serão destinados às bacias do Jaguaribe, Apodi, Piranhas-Açu e Paraíba, e 21,1 m<sup>3</sup>/s, ao Estado de Pernambuco, que compartilha a bacia do São Francisco (RIMA, 2004).

**Figura 5** - Mapa da Transposição do Rio São Francisco.



**Fonte:** Portal Correio 2020

O projeto de transposição do rio São Francisco afetou diretamente diversos atores sociais, dentre eles os povos e comunidades tradicionais, pescadores, vazanteiros, agricultores familiares, quilombolas e indígenas. Com todo o

desenvolvimento dessa obra, mostrou-se que não há unanimidade sobre a sua viabilidade.

Se por um lado os estados receptores fizeram verdadeiras frentes de trabalho a fim de que a obra saísse do papel, afirmando que esta trará as condições necessárias para viabilizar os sistemas produtivos ligados à agropecuária, indústria têxtil e à agricultura irrigada exportadora; por outro lado, movimentos sociais juntamente com os estados que enviam suas águas não poupam tempo para mostrar que a obra é inviável por vários motivos, dentre eles o acelerado processo de assoreamento do rio São Francisco, unido ao baixo volume de recursos hídricos disponíveis, a urgente necessidade de revitalização do rio, e ainda a construção de outras propostas por parte da sociedade civil para solucionar o problema da seca.

Entre as propostas, que são vistas como mais viáveis e de menor custo, se encontra a chamada política nacional para a Convivência com o Semiárido, perspectiva que nos dá certeza de que a obra de transposição, além de não resolver o problema da seca, escancara a servidão da máquina pública em favor dos interesses das elites políticas e empresariais do Nordeste.

Ao estudarmos os processos de desenvolvimento do projeto da transposição do Rio São Francisco, podemos perceber que mesmo após vários séculos, em que foram pensadas as melhores formas de desenvolvimento para o Nordeste, o poder dos coronéis e das oligarquias agrárias continua exercendo domínio sobre a vida daqueles povos, mudando apenas de “roupagem”. Substituindo o coronelismo pelo poder empresarial, desviam o foco das políticas públicas em detrimento próprio, enquanto o povo, ou seja, a grande população sofre com os mesmos problemas, alicerçado nas desculpas da “seca” e pobreza pela falta d’água.

A transposição do São Francisco apresenta-se no Nordeste como um novo elemento da política do combate à seca, uma vez que possui as mesmas características e procedimentos da política de açudagem, conforme listaremos a seguir.

Assim como na política de açudagem, que previa obras faraônicas que levavam vários anos para serem construídas, a transposição do São Francisco, em termos de pensar o projeto/obra, é algo que foi idealizado ainda na época do Brasil império pelo imperador D. Pedro II. Em se tratando do Brasil república, o projeto ganhou fôlego no governo de Fernando Henrique Cardoso, tendo sido refeito várias vezes, sendo

iniciado no governo Lula, concluído parcialmente no governo Dilma e inaugurado parcialmente no governo Temer.

Essa demora na conclusão da obra faz com que um volume de recursos considerável seja usado na obra beneficiando principalmente as empreiteiras. Podemos perceber estas ações quando observamos que a obra foi orçada inicialmente em R\$ 4,5 bilhões e, até 2015, o valor gasto era de R\$ 8,2 bilhões. Investigações apontam para desvios: em apenas um dos 14 lotes da obra, cerca de R\$ 200 Milhões foram desviados sem que a obra sequer fosse concluída. (G1, 2015).

Um segundo elemento que configura a transposição na lógica da política do combate à seca é que esta foi pensada para levar águas do São Francisco, do estado de Pernambuco para grandes centros nos estado do Ceará e da Paraíba.

No entanto, ao longo dos canais existem várias comunidades camponesas que historicamente sofreram com a falta de água, talvez em uma proporção maior que nesses grandes centros e que dificilmente serão abastecidas pela transposição, ao tempo que mesmo sem serem beneficiadas terminam sendo a principal parte impactada pela obra na medida em que perdem suas fontes de águas, são expulsos de seus territórios e precisam passar por um reordenamento do seu ciclo social em detrimento de ter que “dar espaço” para que a obra seja construída.

O terceiro elemento que nos ajuda a pensar a lógica da transposição é o levante que aconteceu por parte de movimentos sociais e entidades da sociedade civil organizada, no sentido de afirmar que a transposição não era uma obra viável para o semiárido e que tampouco resolveria o problema da seca.

Tal argumento apresenta vários motivos, dentre estes, questionam que o projeto que não inclui uma política de distribuição de água para comunidades que se encontram nas margens dos canais; a urgente necessidade de revitalização do rio São Francisco; o volume de recurso que requer o projeto em nome de uma segurança hídrica que nem no papel existe ou mesmo pelo projeto ter sido construído sem o mínimo processo de escuta das comunidades e das organizações sociais.

O fato é que por isso uma parte significativa da sociedade, organizada, inclusive dos estados que recebem água se pronunciaram contrariamente ao desenvolvimento da obra, exemplo da “Frente Cearense por uma Nova Cultura de Água e contra a Transposição do Rio São Francisco” que produziu em 2016 o documentário

“Transposição do Rio São Francisco e águas no Ceará: Os cursos da privatização” disponível no *Cult Movie*, YouTube, 2017.

Pelo exposto, o projeto de integração das águas do São Francisco nunca foi unanimidade entre a sociedade fazendo com que ao tempo que a obra começa a tomar corpo começam a surgir inúmeros coletivos e movimentos sociais a favor e contra a obra de transposição. Se por um lado os estados receptores vibraram com a possibilidade de ter água suficiente para viabilizar suas atividades econômicas e produtivas que gerariam para as famílias uma melhoria nas suas respectivas rendas.

Por outro lado à situação do rio, no tocante ao processo de assoreamento, desmatamento, poluição, e baixos níveis de água somados a urgente necessidade de revitalização do São Francisco, davam subsídios à preocupação de ambientalistas, ribeirinhos e lideranças religiosas que temiam que a construção da obra compromettesse ainda mais a vida do rio, fortalecendo assim as organizações e movimentos que se levantavam contra a obra.

Nesse contexto foram realizadas várias mobilizações contra a obra, dentre as que tomaram dimensões nacionais e até internacionais, está à greve de fome do Bispo da Barra – BA, que durou 49 dias. Conforme afirma Silva (2010) “O jejum de Frei Luiz repercutiu em apoio de diversos movimentos sociais. Além de somarem à bandeira da revitalização do rio São Francisco”, o jejum teve fim com a promessa do governo de que iria parar o andamento da obra até que fosse realizado um amplo debate com a sociedade civil organizada acerca de quais os verdadeiros impactos causados pela obra.

Uma das principais características da política de combate à seca é que os projetos em sua grande maioria eram desenvolvidos dentro dos gabinetes por pessoas que sequer conheciam o Nordeste e assim a realidade local dos sertanejos. Isto fez com que dinheiro público fosse desperdiçado em projetos que não resolviam a problemática local, dentre outros motivos por serem aplicados recursos em projetos que não condiziam com a realidade.

Tais fatos ocorreram por serem projetos que não ouviam o povo e assim eram pensados de forma isolada. Assim como esses projetos, a transposição foi construída sem ouvir o povo, sem considerar as alternativas para o semiárido o que desponta como um grave erro, visto que em pleno século 21 os povos do semiárido, que ao longo do tempo enfrentaram a seca, conseguiram pensar e desenvolver alternativas de construção do bem viver no neste território.

Soluções que envolvem, mas que não tem a solução hídrica como objeto central. Podemos conhecer essas alternativas através da política nacional de convivência com o semiárido, que traz uma série de programas em sintonia com a realidade do semiárido substituindo a lógica do combate pela da convivência.

### 3.4 VILAS PRODUTIVAS RURAIS E AS COMUNIDADES TRADICIONAIS

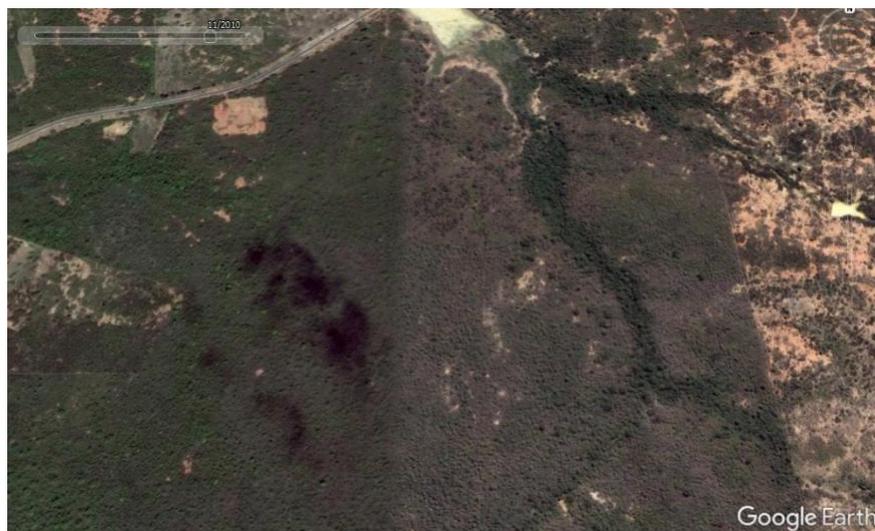
Os territórios dos povos tradicionais fundamentam-se em décadas, em alguns casos, séculos de ocupação efetiva das terras (LITTLE, 2004).

Essas comunidades possuem um capital social que vem sendo construído e fortalecido ao longo de dezenas de anos e até séculos conforme apontam Passador e Passador (2010) sendo esse capital social o conjunto das características da organização social, que englobam as redes de relações entre indivíduos, suas normas de comportamento, laços de confiança e obrigações mútuas, o capital social, quando existente em determinado grupo social, resulta na luta por benefícios que irá contribuir com o desenvolvimento de toda comunidade.

As comunidades tradicionais presentes nos territórios, historicamente buscaram a preservação do meio ambiente em face do aclamado desenvolvimento regional, contudo sem nunca escapar de serem uma das principais vítimas desse desenvolvimento. Atividades ligadas à construção de hidroelétricas, expansão do Agronegócio, mineração e, mais recentemente, à transposição do São Francisco sempre vitimaram esses povos com grandes impactos socioambientais.

Conforme afirma Nóbrega (2011), estas grandes obras de engenharia situam-se no campo da política, onde se constata um conflito de interesses envolvendo a apropriação privada de “recursos” naturais de uso comum como a água dos rios, assim como a expropriação dos territórios historicamente ocupados por povos e comunidades indígenas, tradicionais e camponesa.

**Figura 06** - Localização da VPR Lafayette em Novembro de 2010.



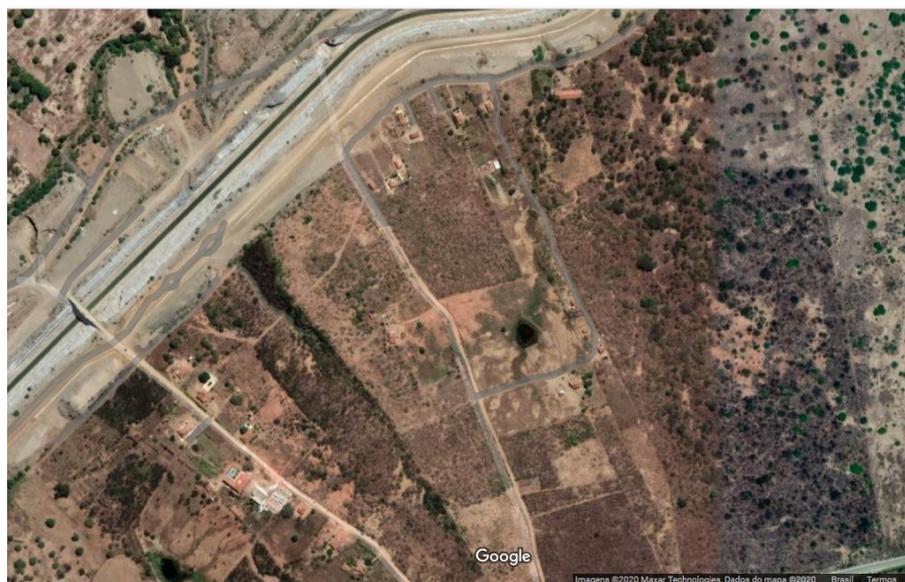
Fonte: Google Earth, 2019.

**Figura 07** - Localização da VPR Lafayette em Julho de 2018.



Fonte: Google Earth, 2019.

**Figura 8** - Localização da Comunidade Pau D'arco em Janeiro de 2020



**Fonte:** Google Earth, 2020.

O histórico de danos causados pelos grandes projetos com o viés desenvolvimentista, como o agronegócio, mineração, usinas hidrelétrica dentre outros, sempre abriram feridas incuráveis nos povos e comunidades tradicionais do semiárido, que na maioria das vezes, mesmo sem ser beneficiada com tais projetos, acabam passando por um redirecionamento no ciclo vital e social das que são fortemente impactadas por tais projetos. Podemos constatar a informação pelo relatório do Conselho de Defesa dos Direitos da Pessoa Humana, que aponta violação de 16 Direitos Humanos em obras desta Natureza (MAB, 2011).

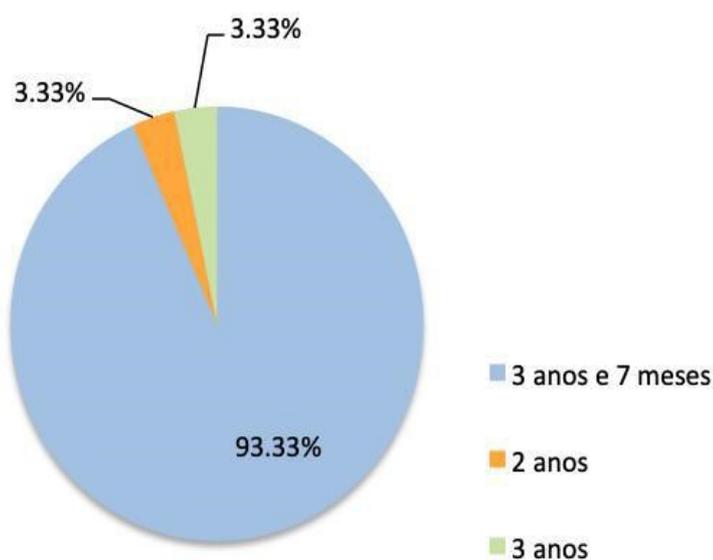
Assim como as comunidades tradicionais, o rio São Francisco sempre foi alvo central dos projetos desenvolvimentistas. A implantação de projetos com caráter mercadológico que foi desenvolvido nas águas do rio São Francisco, desde as primeiras usinas hidroelétricas construídas no seu leito a partir da década de 1950, permitiram o controle de suas águas e a constituição de um caráter artificial para o rio. (SILVA, 2017).

Conforme afirma Santos e Vital (2017), as Vilas Produtivas Rurais fazem parte do Programa de Reassentamentos de Populações, um dos 38 Programas de Meio Ambiente (PMA) do Projeto São Francisco. Já foram instaladas 382 famílias em 11 vilas produtivas rurais nos estados de Pernambuco, Ceará e Paraíba. Ao todo serão 848 famílias em 18 vilas, com investimento total de R\$ 207,53 milhões.

#### 4 RESULTADOS E DISCUSSÕES

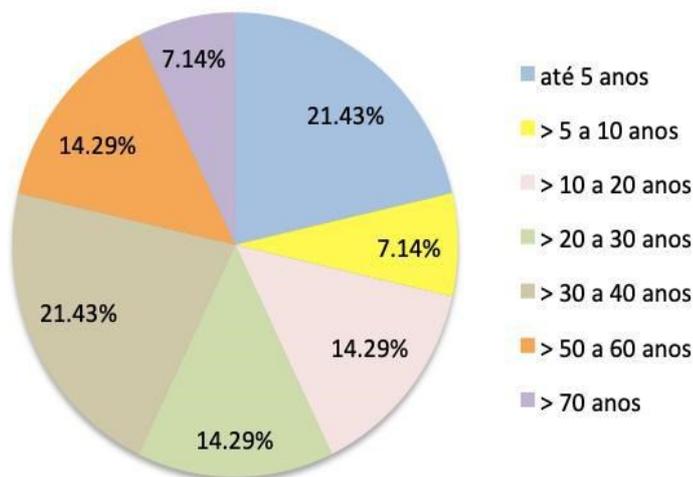
O primeiro ponto da entrevista tratava sobre o tempo residente na localidade. Em relação à Vila Produtiva Rural Lafayette, como se trata de uma área relativamente recente, 93,33% dos moradores residem na área há pouco menos de 4 anos (Gráfico 1). Por outro lado, na Comunidade Pau D'arco, (Gráfico 2) 9 famílias (64,3%) residem há mais de 20 anos; metade delas há mais de 30 anos.

**Gráfico 1** - Porcentagem das moradias entrevistadas, por faixas de tempo residente, Vila Produtiva Rural Lafayette, município Monteiro/PB (coleta: Novembro/2019).



**Fonte:** Construído com os dados da pesquisa.

**Gráfico 2** - Porcentagem de moradias, por faixas de Tempo de residência dos entrevistados na Comunidade Pau D'arco, município de Monteiro/PB (coleta: Novembro/2019).



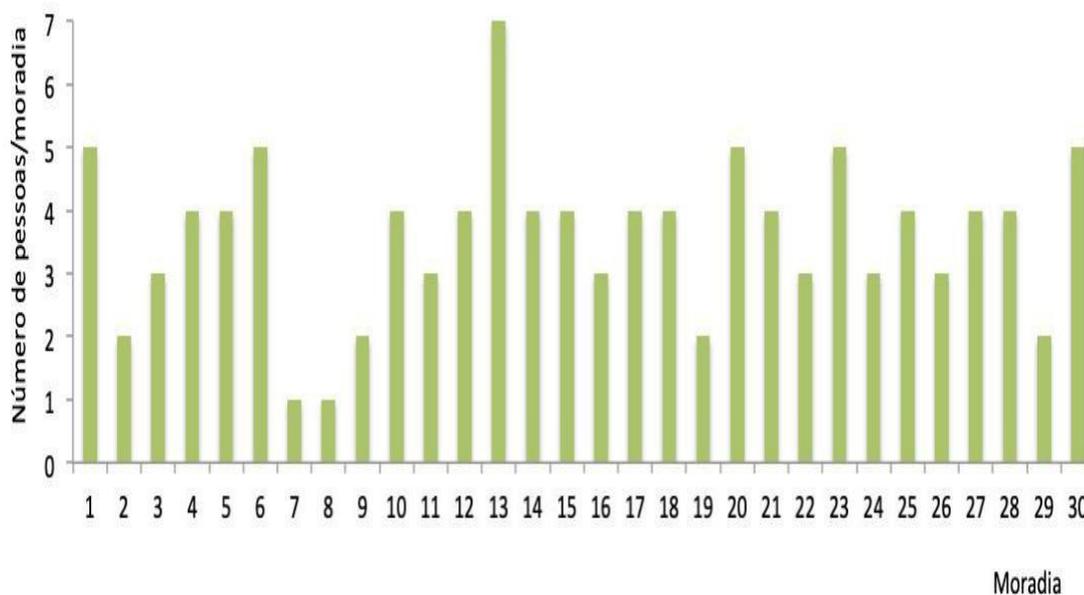
**Fonte:** Construído com os dados da pesquisa.

As características apresentadas no Gráfico 2 sobre a comunidade Pau D'arco no município de Monteiro, equivalem as mesmas características de comunidades tradicionais camponesas principalmente em virtude do tempo que residem e do modo de vida que levam, tendo suas atividades econômicas diretamente ligadas a sistemas agroextrativistas, proposta que articula atividades extrativas com técnicas de cultivo, criação e beneficiamento, sendo também atividade agroecológica de produção e de vida que relaciona os conhecimentos tradicionais populares e os resultados de estudos científicos (ISHII-EITEMAN, 2013)..

O desenvolvimento de grandes obras nesses territórios compromete fortemente as condições de permanência das famílias visto que tendem a alterar o ordenamento social, valores e cultura local.

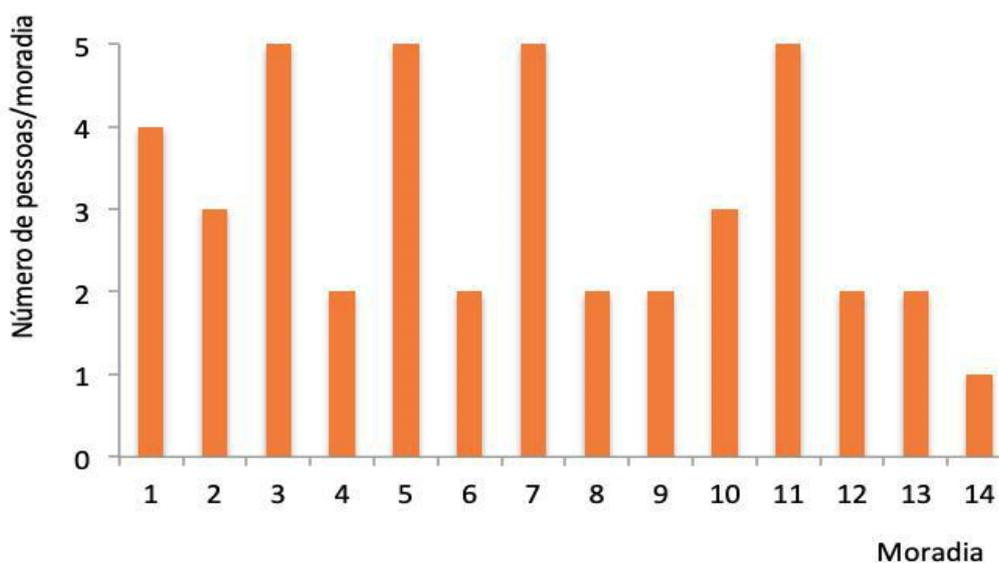
Em relação ao número de pessoas por domicílio, na Vila Produtiva Rural Lafayette, verificou-se uma média de 3,6 pessoas por residência entrevistada, 60% com 4 ou mais pessoas (Gráfico 3). Na Comunidade Pau D'arco, foi identificada uma média de pouco mais de 3 moradores por residência, em 6 delas, com apenas 2 pessoas (Gráfico 4).

**Gráfico 3** - Número de pessoas por moradia entrevistada, Vila Produtiva Rural Lafayette, município Monteiro/PB, em função do tempo residente (coleta: Novembro/2019).



**Fonte:** Construído com os dados da pesquisa.

**Gráfico 4** - Número de pessoas por moradia entrevistada, Comunidade Pau D'arco, município de Monteiro/PB (coleta: Novembro/2019).



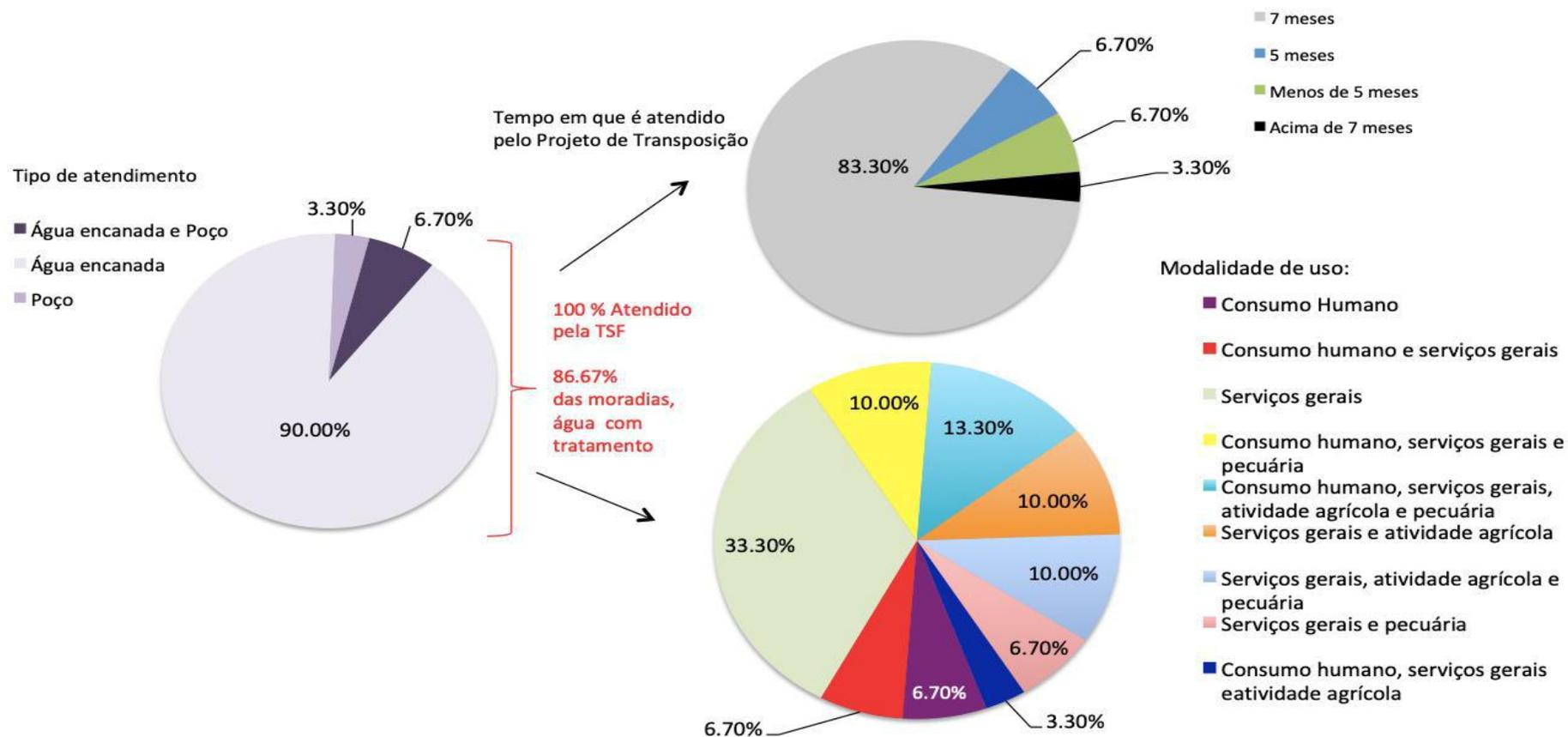
**Fonte:** Construído com os dados da pesquisa.

Observando-se no Gráfico 5, quando questionados se são atendidos pelo Projeto de Transposição (acesso à água do PISF), 100% dos moradores da VPR Lafayette responderam que sim. Deste total 90% informaram que são abastecidos via sistema Companhia de Água e Esgotos da Paraíba – CAGEPA (derivada da Transposição), observando que todas as casas da Vila estão interligadas a esse sistema que é abastecido com água do açude de Poções (Município de Monteiro/PB), sendo este um dos açudes que recebem água da transposição.

Apenas 6,70% disseram que, além da água que recebem da transposição, os mesmos possuem um poço artesiano que foi perfurado de maneira particular, devido à irregularidade na oferta de água na comunidade; outros 3,30% disseram que fazem o uso somente da água do poço no desenvolvimento de suas atividades.

Para 86,67% dos entrevistados na VPR, existe um tratamento de água, no entanto, apesar dessa água ser voltada para o “consumo humano”, as famílias não a utilizam para beber, pois os entrevistados alegam que a água, por vezes, apresenta várias colorações: acinzentada, verde, marrom dentre outras. Em função disso, muitos compram a água de consumo (beber) no comércio local. Outros 13,33% dos entrevistados consideram que, devido à qualidade da água que chega até as torneiras, a mesma não é tratada.

**Gráfico 5** - Tipo de atendimento, modalidade de uso e tempo em que a moradia é auxiliada pelo Projeto da Transposição (%) - Vila Produtiva Rural Lafayette, município Monteiro/PB (coleta: Novembro/2019).



Fonte: Construído com os dados da pesquisa

Ainda no Gráfico 5, foi informado por 6.70% dos entrevistados que, para além do abastecimento via CAGEPA, possuem uma segunda fonte de água, poço artesiano. Para essas famílias a oferta de água ocorre de forma regular em se comparando ao restante das famílias entrevistadas que, mesmo sendo abastecidas pela CAGEPA, relatam que o abastecimento ocorre de forma irregular e aleatória. No momento da pesquisa, foi relatado que não se tinha água na "torneira" há mais de 15 dias na VPR.

Quando perguntados há quanto tempo as famílias receberam efetivamente água do sistema CAGEPA, 83,30% disseram que isso ocorreu há cerca de sete meses; outros 13,40% receberam a água há cerca de cinco meses. Vale ressaltar que um dos fatores para essa divergência está ligado a localização da residência, uma vez que muitas delas ficam em pontos mais altos da comunidade.

Quando perguntados sobre as formas de uso da água ofertada, 96.7% dos entrevistados disseram que utilizam a água para serviços gerais, em especial as atividades domésticas de higiene da residência e famílias (lavar roupa, tomar banho e limpar a casa) concomitantemente (ou não) com outras finalidades. Outros 33.3% dos entrevistados utilizam a água para o consumo, referindo-se a água utilizada no preparo da alimentação; e apenas 6,70% dos entrevistados utilizam a água para o consumo: alegam que bebem da água, além de utilizar a mesma para cozinhar.

Dos entrevistados na VPR, 36,60% utilizam, também, a água para alguma atividade agrícola desenvolvida próxima a residência, uma vez que a área voltada para produção agrícola, ainda está em fase de implantação; já para 40% dos entrevistados, a água destina-se, também, para atividades pecuárias, estando relacionadas à criação de pequenas quantidades de caprinos, aves, bovinos, suínos e equinos, conforme discutiremos no gráfico 5.

Destaca-se que, uma das principais justificativas a implementação do PISF foi a oferta hídrica de água para o consumo humano no semiárido. No entanto, na VPR Lafayette, 86,67% das famílias não usam a água para beber, devido a baixa qualidade da água ofertada, mesmo após o "tratamento" recebido pela CAGEPA, conforme relatos já citados.

Podemos afirmar que, o grande feito da Transposição foi à manutenção da política da açudagem quando o direcionamento da obra atende o abastecimento dos

grandes açudes, porém não se observou uma extensão do atendimento para a implantação de sistemas de abastecimento para diferentes modalidades de usuários, como o exemplo das comunidades no estudo de caso deste trabalho.

Nesse sentido, seja pela esfera Federal e/ou Estadual, verifica-se a necessidade da referida extensão, com o uso dos instrumentos de gestão segundo os princípios participativo e descentralizado conforme legislações das águas (Nacional e nos estados) vigentes, priorizando o abastecimento humano e a dessedentação animal.

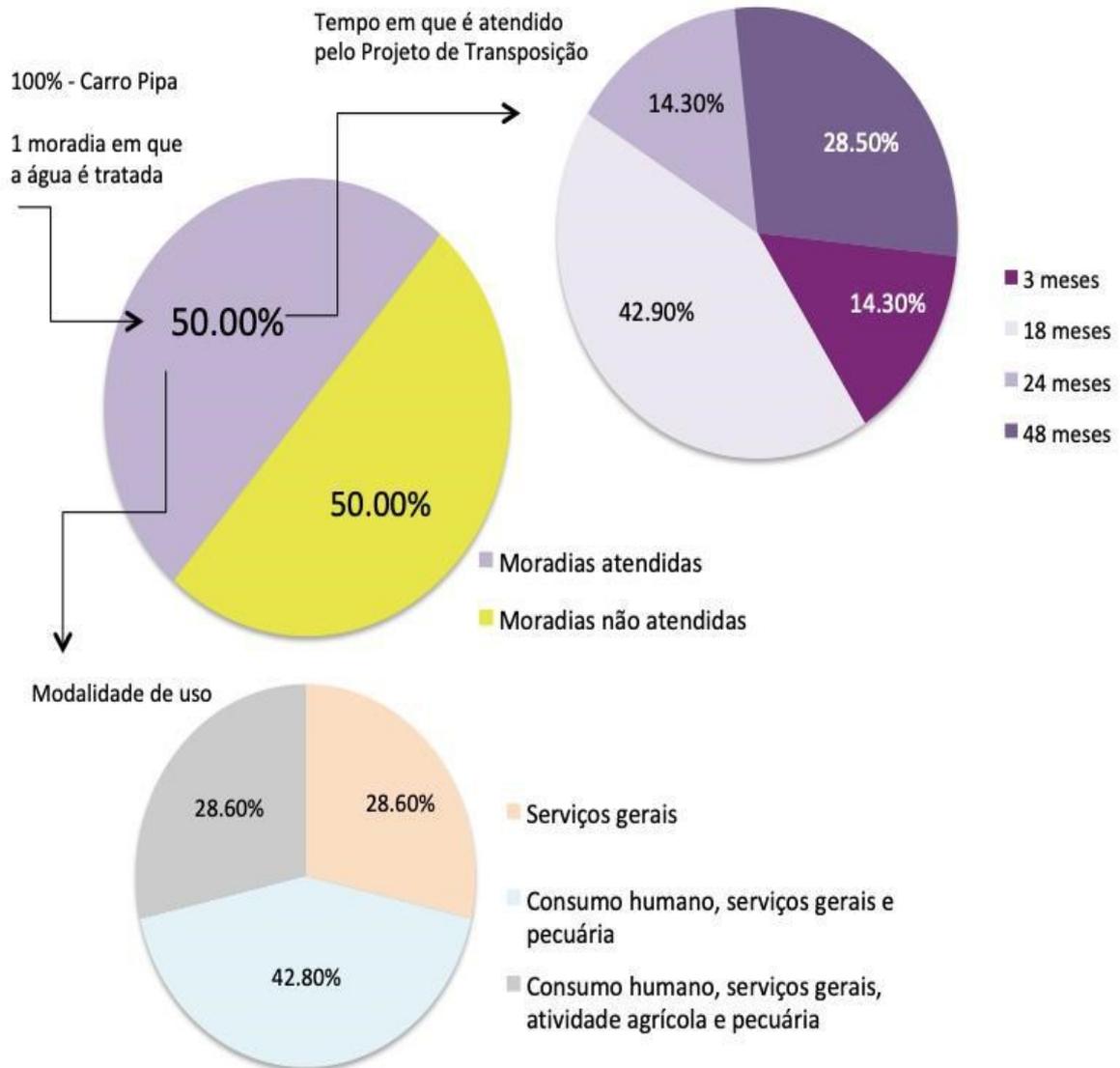
Na comunidade Pau D'arco, por sua vez, observa-se que apenas 50% das famílias entrevistadas recebem água da transposição. Diferentemente da Vila Produtiva Rural Lafayette que possui um sistema interligado à rede de água do estado, as famílias de Pau D'arco são abastecidas via carro-pipa, enquanto a outra metade não é abastecida de forma alguma.

Referente ao tempo em que tem acesso à água, existe uma expressiva divergência, variações de 3 meses a 4 anos conforme apresentado no (Gráfico 6). Essas moradias se encontram às margens do canal de Transposição, onde a grande maioria está há cerca de 100 metros da calha do canal, no entanto, as famílias estão submetidas a resoluções do órgão que coordena o uso da água da transposição, proibindo, portanto, que elas possam acessar a água diretamente do canal.

Ainda, a partir do Gráfico 6, observa-se que as modalidades de uso da água na comunidade Pau D'arco, 71,40% das famílias disseram que utilizam a água para o consumo, especialmente, ligado ao processo de preparo da alimentação, e não necessariamente ao fato de beber a água. Todas as famílias utilizam a água para a realização de serviços gerais, estando essas atividades ligadas à higienização da residência.

Nesse mesmo percentual (71,40%) as famílias utilizam a água para atividade agropecuária, relacionada à criação animal de aves, caprinos, ovinos, suínos, bovinos e equinos, e apenas 28,60%, utilizam essa água para atividades agrícolas, principalmente na implantação de quintais produtivos.

**Gráfico 6** - Modalidades de uso e tempo em que a moradia é auxiliada pelo Projeto da Transposição - Comunidade Pau D'arco, município Monteiro/PB (coleta: Novembro/2019).



**Fonte:** Construído com os dados da pesquisa.

A chegada da transposição para além de ter comprometido as fontes de água para as famílias das duas comunidades entrevistadas, produziu dois fenômenos: o primeiro foi o fato de ter deixado as famílias reféns da água da transposição, água essa que sofreu com o desligamento das bombas durante meses, deixando as

moradias em grau de vulnerabilidade hídrica significativa, ou seja, além de comprometer as fontes existentes, centralizou-se uma fonte que não é totalmente segura; o segundo, refere-se à Comunidade Pau D'arco, que, após a Transposição, metade do atendimento de água se faz por carro-pipa e, a outra metade, não é atendida de maneira alguma mesmo morando a pouco metros da Transposição, conforme (figura 6).

**Figura 9** - Residência familiar da comunidade Pau D'arco atendida pelo carro-pipa.



**Fonte:** Arquivo do autor.

Esse cenário não é diferente dos métodos adotados na construção das grandes obras de açudagem presente no século passado onde, como já mencionado, o uso da água era centralizado em grandes construções. O caso da comunidade Pau D'arco se apresenta de maneira mais grave tendo em vista que o canal da transposição passa no centro da comunidade e mesmo assim os moradores não tem acesso à água, a não ser pelo carro-pipa e de maneira muito fragilizada fazendo com que os moradores se questionem qual o verdadeiro sentido da obra?.

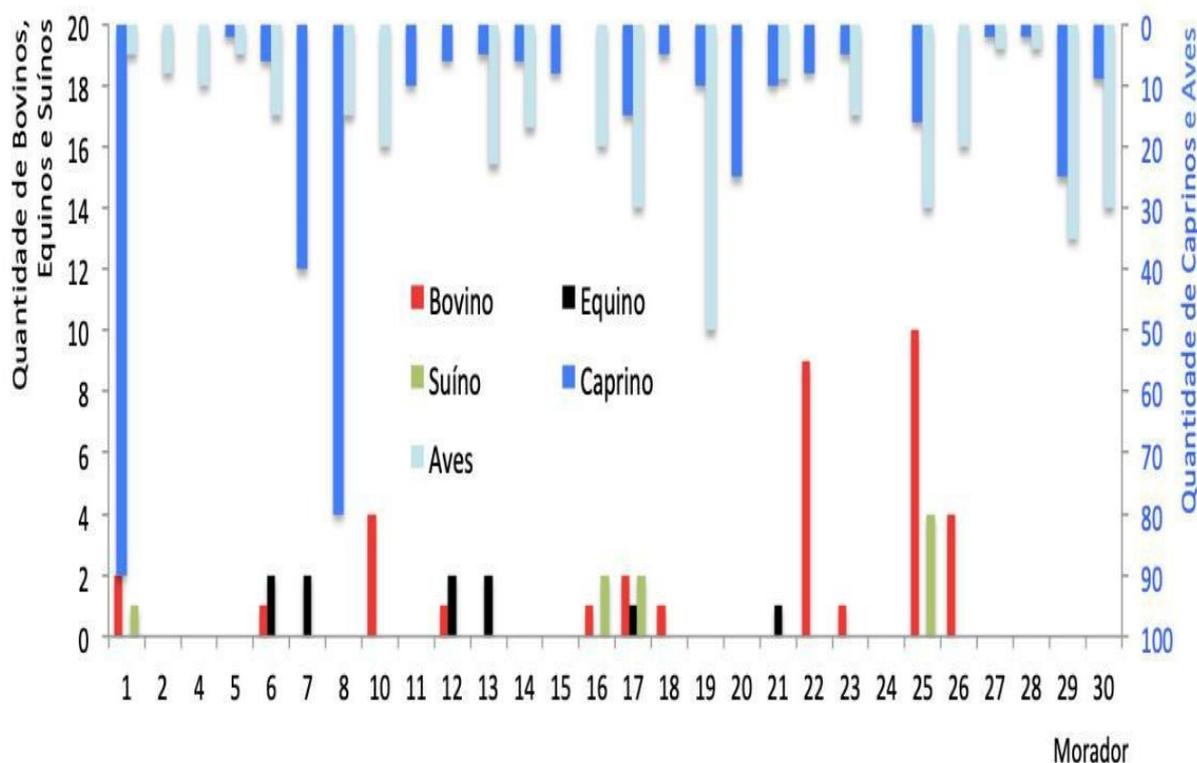
No Gráfico 7, observa-se o quantitativo pecuário/aves, por moradores da Vila Produtiva Rural Lafayette, município de Monteiro/PB. Incluem-se, também, a aquicultura pelos moradores 7, 8 e 10, respectivamente com os quantitativos de 2000, 3000 e 350 peixes.

Destaca-se assim que, todos os moradores da VPR Lafayette desenvolvem algum tipo de criação animal. Enfatiza-se que essa prática já era tradicionalmente desenvolvida pelas famílias antes de chegarem a VPR. Pela ordem, os animais com o maior quantitativo presente nos sistemas são os caprinos, aves e bovinos. Vale lembrar que esses animais possuem uma grande importância econômica para a vida das famílias, pois se constituem como a principal fonte de renda.

Observamos que, com o desenvolvimento da obra, bem como após a conclusão da mesma, os entrevistados passaram por mudanças significativas no tocante aos sistemas produtivos, visto que, antes o manejo desses animais era concentrado em áreas que se encontravam próximo ou na própria propriedade de cada família.

A abertura dos canais fez com que houvesse uma separação entre essas propriedades e as atuais residências das famílias, estando ligadas apenas por passarelas construídas sobre o canal, espaçadas em 5 quilômetros, fazendo com que o manejo ocorra com mais dificuldade. Para além desse dano, a área da residência e a área voltada para o sistema produtivo não se encontram na mesma propriedade, havendo famílias que se encontram há cerca de 15 km de distância entre as áreas, comprometendo assim o desenvolvimento da prática produtiva.

**Gráfico 7** - Quantitativo pecuário/aves, por moradores, Vila Produtiva Rural Lafayette, município Monteiro/PB (coleta: Novembro/2019).



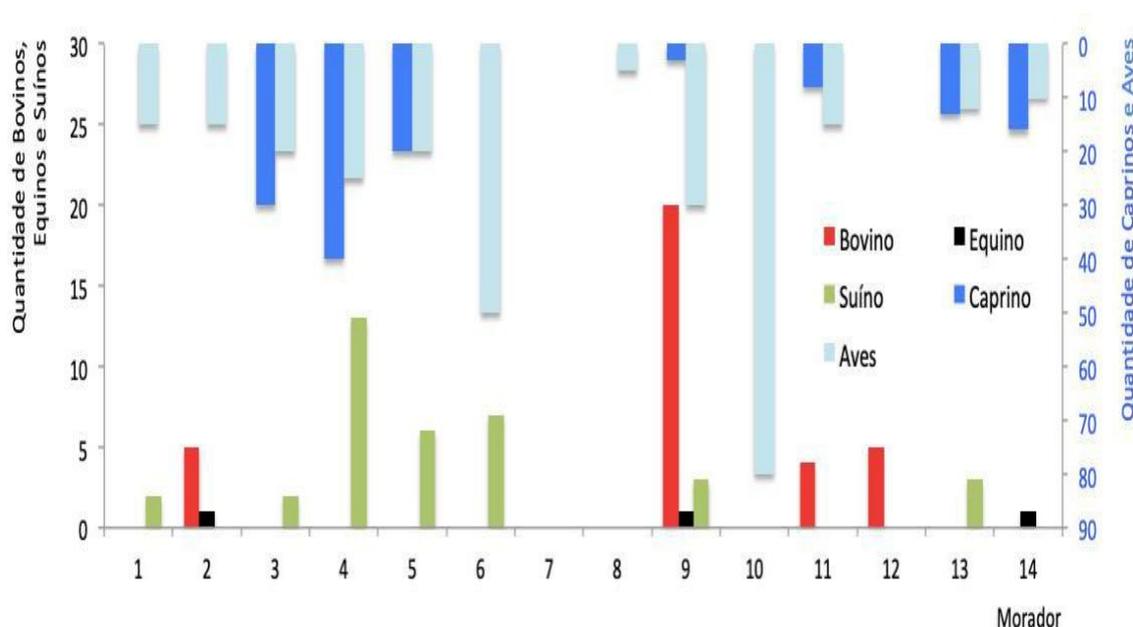
Fonte: Construído com os dados da pesquisa.

No Gráfico 8, observa-se o quantitativo pecuário/aves, por moradores da comunidade Pau D'arco, Município Monteiro/PB. Aí, apenas uma família não possui criação animal devido às condições de saúde e a idade avançada. Na comunidade a criação predominante é a criação de aves, seguidos por caprinos e suínos.

O desenvolvimento destas atividades constitui-se como importante atividade econômica para a comunidade, tornando-se a principal fonte de renda das famílias entrevistadas. Assim como na VPR, as obras trouxeram alguns transtornos à comunidade. Vale ressaltar que, diferentemente das famílias da VPR que são atendidas com o recebimento mensal da VMP<sup>1</sup>, as famílias da comunidade Pau D'arco não recebem nenhum auxílio do projeto de transposição que repare esse impacto.

<sup>1</sup> VMP trata-se de uma verba de manutenção provisória disponibilizada pelo o Projeto de Integração São Francisco as famílias que foram relocadas para as vilas produtivas rurais, sendo disponibilizado o valor de cerca de um salário mínimo durante o processo de implantação dos sistemas agrícolas

**Gráfico 8** - Quantitativo pecuário/aves, por moradores, Vila Produtiva Rural Lafayette, município Monteiro/PB (coleta: Novembro/2019).

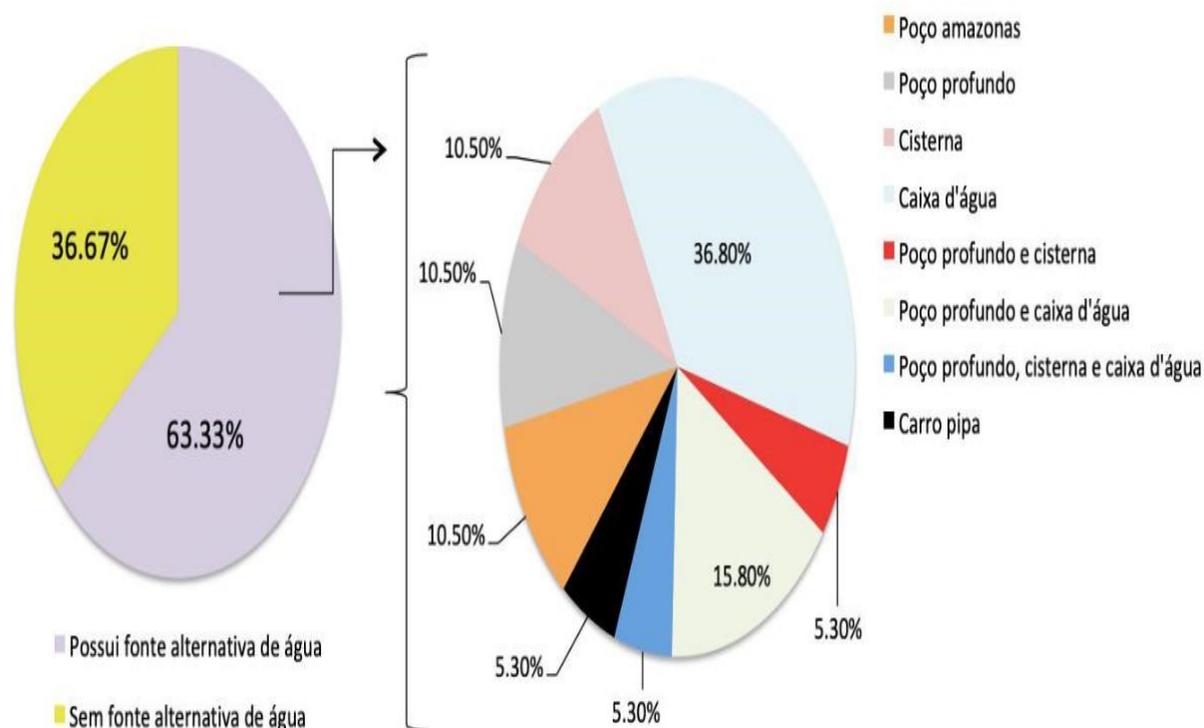


**Fonte:** Construído com os dados da pesquisa.

Quando perguntados sobre fontes alternativas de água na VPR, 47,40% dos entrevistados apontaram que possuem algum tipo de poço, seja poço amazonas, ou seja, poço artesiano. Essa fonte alternativa de água está voltada para a produção animal e geralmente é localizada em parte na área próxima às residências, e parte encontra-se na área do sistema produtivo e não na residência.

O uso dessa água pode ser coletivo ou individual, visto que o sistema de criação ocorre de forma “solta”. No entanto, 21,10% das famílias têm como fonte alternativa de água as cisternas; outras 57,90% a fonte é uma caixa d’água, sendo próxima à área da residência e o uso da água destina-se à realização dos serviços gerais e consumo humano. Outros 5,30% das famílias veem também o uso do carro-pipa como uma fonte alternativa de água, frente aos períodos críticos de ausência de água atrelado ao abastecimento irregular.

**Gráfico 9** - Porcentagem de usuários que possuem fonte alternativa de água e modalidades, Vila Produtiva Rural Lafayette, município Monteiro/PB (coleta: Novembro/2019).

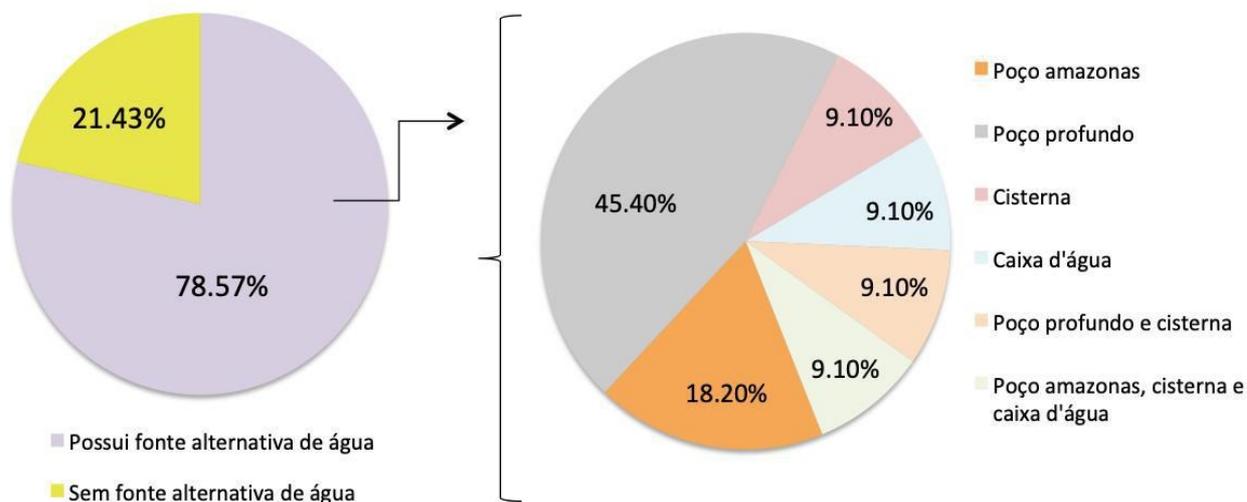


**Fonte:** Construído com os dados da pesquisa.

Na comunidade Pau D'arco, 78,57% dos entrevistados possuem fontes alternativas de acesso e acumulação de água; enquanto 21,43% dos entrevistados estão totalmente reféns da oferta de água proporcionada pelo projeto de transposição do rio São Francisco, ou seja, carro-pipa.

O contexto da água na comunidade pós-obra de transposição aponta que 54,50%, dos entrevistados possuem poço profundo, 27,30% possuem poço amazonas (cacimba), 27,30% das famílias possuem cisternas e 18,20% possuem caixa d'água nas suas residências, essa última com capacidade de 500 litros que auxiliam no processo de armazenamento para facilitar a gestão da água para a família.

**Gráfico 10** - Porcentagem de usuários que possuem fonte alternativa de água e modalidades, Comunidade Pau D'arco, município Monteiro/PB (coleta: Novembro/2019).

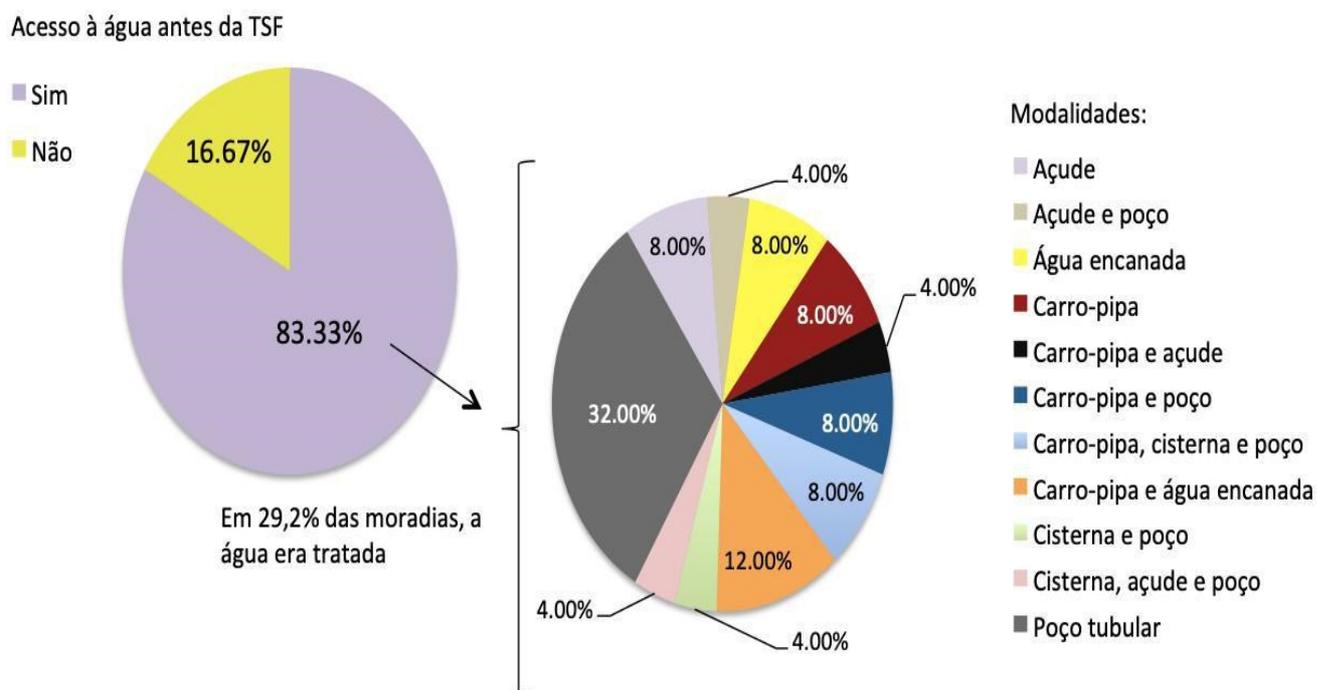


**Fonte:** Construído com os dados da pesquisa.

Quando perguntadas sobre o acesso à água antes da implantação do projeto de transposição, 83,33% das famílias da VPR afirmam que já possuíam acesso antes da transposição, no entanto apenas 29,2 % disseram que a água recebia algum tipo de tratamento. Para 20%, o açude era uma das principais fontes de água; já 56% tinham como acesso à água o poço amazonas (cacimba) ou o poço tubular, sendo está a principal fonte de água entre os entrevistados; 40% das famílias faziam o uso do carro-pipa como forma de acesso à água; 16% dos entrevistados possuem cisternas; apenas 12% dos entrevistados apontam que possuíam água encanada antes do projeto de transposição.

Atualmente há um direcionamento sobre os diversos usos da água disponível na comunidade, de modo que a água fornecida pela CAGEPA não é recomendada para o uso na produção agrícola visto o alto custo na qual pode chegar à conta de água. Na contramão dessa lógica as famílias, antes do projeto de transposição, pelo exposto, possuíam várias fontes de água o que permitia uma maior liberdade das famílias sobre as formas de uso da água disponível. Um exemplo disso pode ser constatado sobre o uso da água do açude, geralmente essa água é usada para a realização de serviços domésticos (ex: lavar roupa) ou mesmo para a produção agrícola, no entanto dependendo das condições climáticas e hídricas da região as famílias certamente poderiam redirecionar essa água inclusive para o consumo humano.

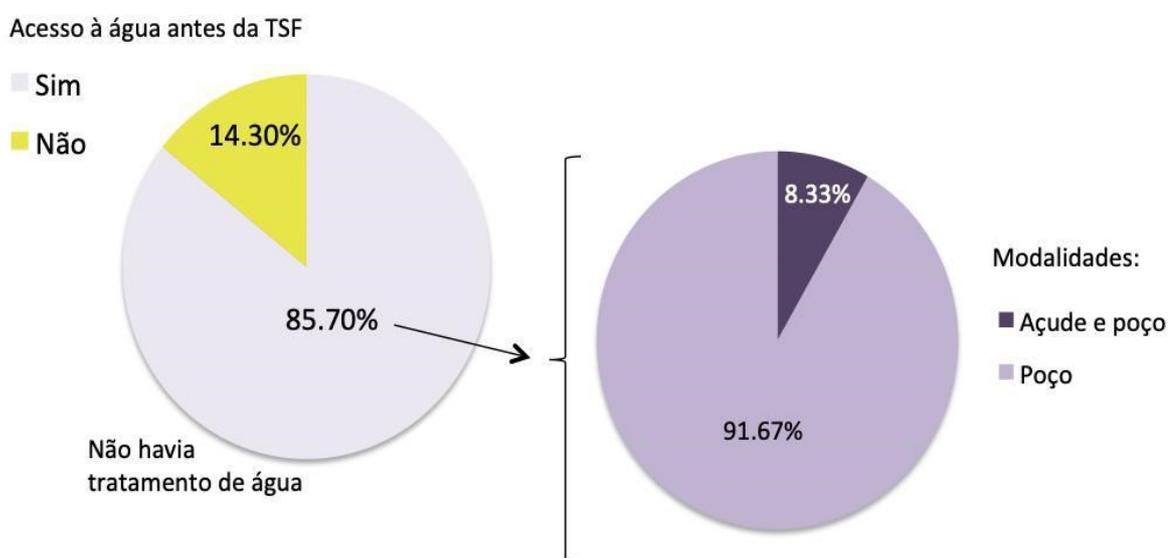
**Gráfico 11** - Porcentagem das moradias com acesso à água antes da TSF, Vila Produtiva Rural Lafayete, município Monteiro/PB (coleta: Novembro/2019).



**Fonte:** Construído com os dados da pesquisa.

Para os moradores da comunidade Pau D'arco, 85,70% declararam que possuíam fontes de água. Todos os entrevistados tinham acesso à água de poço, seja de maneira individual ou de maneira compartilhada; 8,33% dos entrevistados para além do acesso à água de poço faziam também o uso de água de açude, seja para viabilizar as atividades agrícolas, seja para a realização de atividades domésticas. No entanto, nenhuma das fontes possuía tratamento da água.

**Gráfico 12** - Porcentagem das moradias com acesso à água antes da TSF, Comunidade Pau D'arco, município Monteiro/PB (coleta: Novembro/2019).



**Fonte:** Construído com os dados da pesquisa.

Observando os resultados apresentados e norteando o debate sobre o desenvolvimento de políticas públicas na área de recursos hídricos para o semiárido, tendo como referência as comunidades entrevistadas, podemos perceber que ao longo da história, as comunidades do semiárido sempre construíram alternativas para solucionar o problema da escassez de água de maneira coletiva, mas pautando a aquisição de pequenas fontes de água de maneira descentralizada.

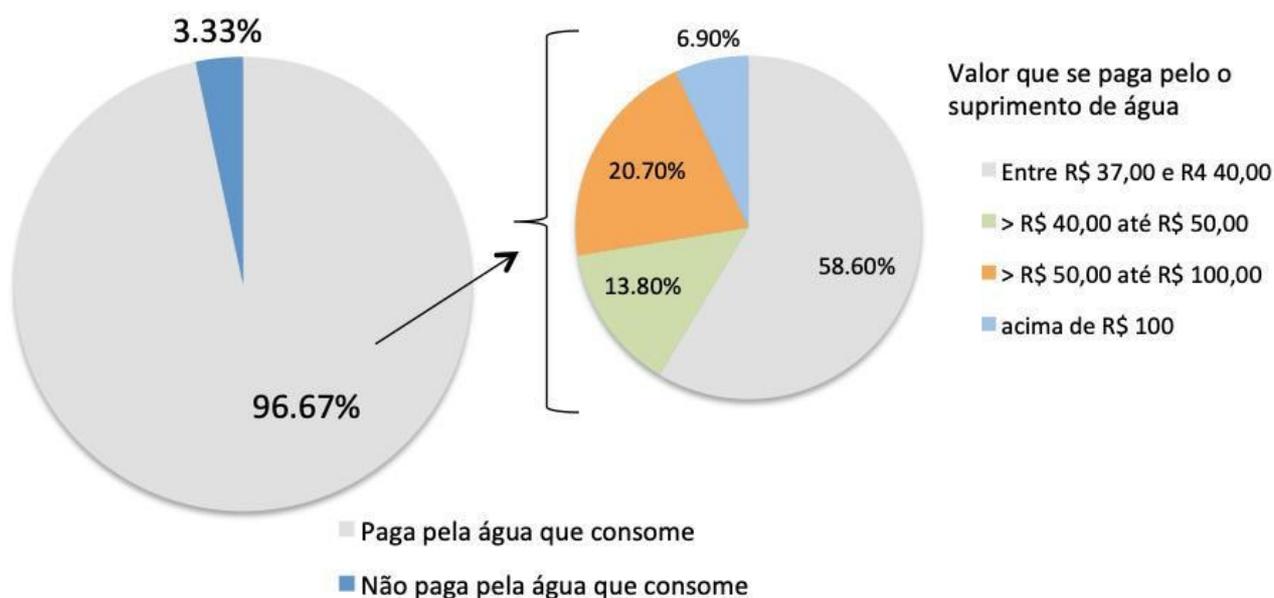
Percebemos esse cenário nos gráficos 11 e 12 quando os entrevistados relatam que antes do projeto de transposição possuíam várias fontes de água e organizavam a utilização dessas fontes para vários usos, dentre essas fontes estão o poço artesiano, cacimba, cisternas, açude/barreiro, caixa-água e até mesmo o carro-pipa sendo utilizado como medida emergencial.

Contrariando essa lógica, a política governamental mantendo a prática de desenvolver ações “de cima para baixo” após séculos e séculos, continua apostando em grandes obras, que demandam grandes investimentos e tem retorno pouco satisfatório para as comunidades impactadas.

Para os moradores da VPR Lafayette devido à comunidade estar interligada no sistema de água da CAGEPA, todos os moradores pagam pela água que consomem. Vale ressaltar que boa parte dos moradores não acha o pagamento da conta justo, tendo em vista que o fornecimento ocorre de forma irregular podendo os moradores ficarem até 15 dias sem água, o que não reduz o valor da taxa mensal.

Para 58,60% dos entrevistados, o valor da taxa mensal varia entre R\$ 37,00 e 40,00. Conforme os moradores ultrapassarem a cota mínima de consumo mensal, esse valor aumenta gradativamente: 13,80% dos moradores pagam entre R\$ 40,00 e 50,00; 20,70%, pagam entre R\$ 50,00 e 100,00; e 6,90% dos entrevistados disseram que tinham um custo médio de entre R\$ 500,00 e 800,00 reais mensais com a conta de água, no entanto esse percentual é específico de moradores que desenvolvem atividades de piscicultura dentro da comunidade.

**Gráfico 13** - Porcentagem das moradias entrevistadas que paga pela água consumida, Vila Produtiva Rural Lafayette, município Monteiro/PB (coleta: Novembro/2019).

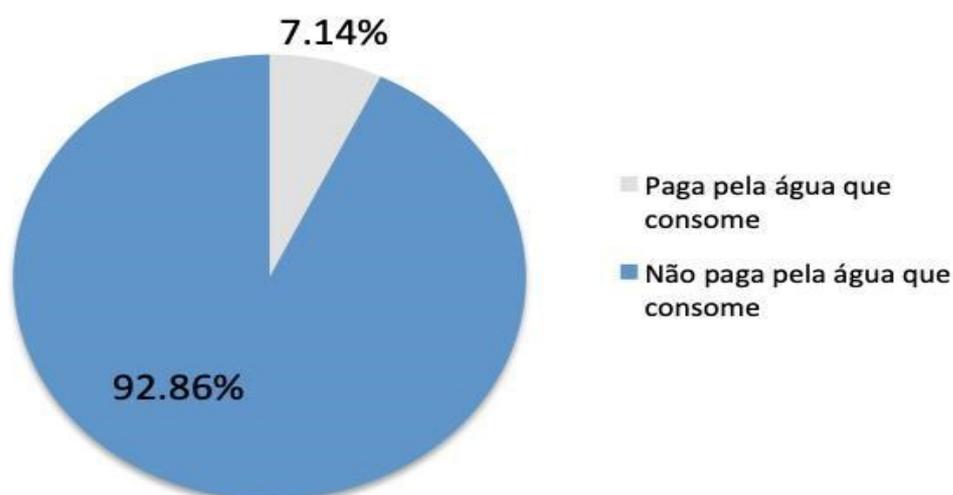


**Fonte:** Construído com os dados da pesquisa.

Na comunidade Pau D'arco, 92,86% dos entrevistados declararam que não pagam pela água que consomem, considerando que na comunidade não existe sistema de água pela rede CAGEPA e que o acesso à água se dar por meio de poço artesiano, cacimba, cisternas dentre outras tecnologias.

No entanto, em momentos de colapso essas famílias fazem o uso do carro-pipa, o que requer um custo pelo acesso à água: 7,14% dos entrevistados, ou seja, apenas uma família, declarou que paga sim pela água que consome, representando o uso do carro-pipa de maneira mais contínua do que o restante das outras famílias, visto a falta de tecnologias para o armazenamento de água.

**Gráfico 14** - Porcentagem que paga pela água consumida, Comunidade Pau D'arco, município Monteiro/PB (coleta: Novembro/2019).

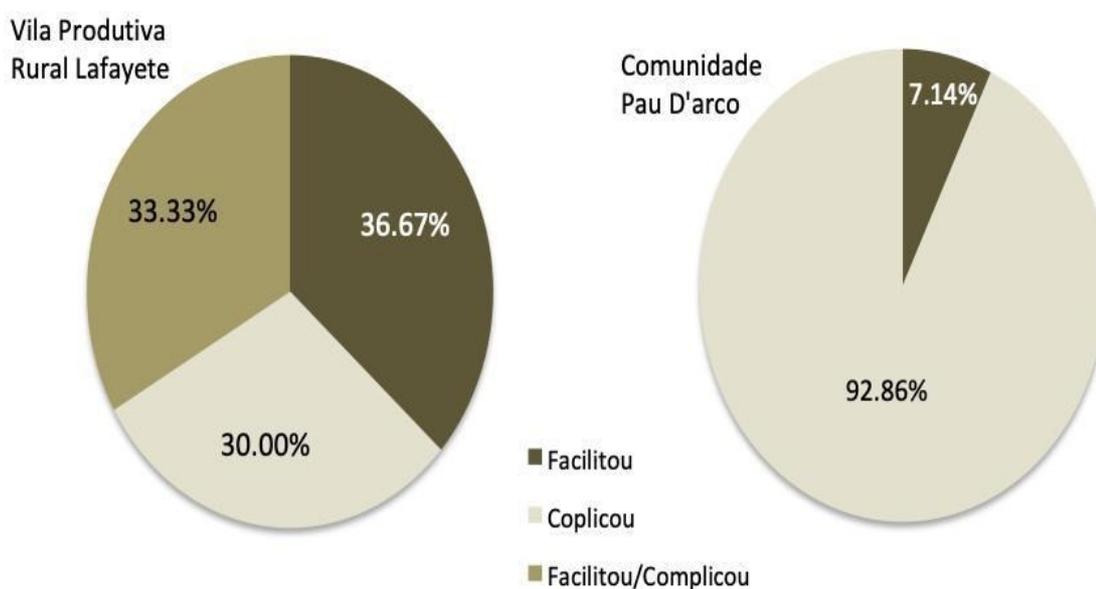


**Fonte:** Construído com os dados da pesquisa.

Quando perguntados de que forma a obra provocou mudança na dinâmica de acesso e distribuição da água, para os entrevistados na VPR Lafayette apenas 36,67% afirmaram que a obra facilitou o acesso à água e que as condições de acesso atualmente se encontram melhores do que no passado; para esse percentual, no passado as condições de acesso à água eram extremamente precárias, de modo que mesmo com a irregularidade no fornecimento hoje, é considerado que foi obtida significativa mudança com o acesso pelo sistema CAGEPA.

No entanto, para 30,00% dos entrevistados, as condições de acesso hoje estão piores do que antes da obra; eles creditam essa situação para além das irregularidades no fornecimento de água, há o custo da água, atrelado a um serviço de baixa qualidade, bem como a redução do potencial hídrico que as famílias têm acesso hoje - que é reduzido significativamente se comparado a anteriormente onde eles possuíam outras fontes de água.

**Gráfico 15** - Percepção dos entrevistados sobre o acesso a água após a implantação do PISF na Vila Produtiva Rural Lafayette e Comunidade Pau D'arco, município Monteiro/PB (coleta: Novembro/2019).



**Fonte:** Construído com os dados da pesquisa.

Outros 33,33% das famílias entrevistadas entendem que a obra facilitou o acesso, mais também complicou! Essa interpretação se dá pelo fato de que no início da chegada das famílias na vila, elas passaram um período de 3 anos lutando para ter acesso à água e nesse período foi preciso fazer várias mobilizações e protestos para garantir o direito, sendo que em muitos momentos as famílias tiveram que recorrer à via judicial para assegurar de alguma forma o abastecimento hídrico da comunidade. Assim, nesse período inicial o abastecimento ocorreu de várias formas, dentre essas um chafariz que foi instalado no centro da comunidade onde todas as famílias captavam água no referido lugar; vale lembrar que não havia a oferta de água todos os dias.

Percebendo a ineficácia dessa forma de abastecimento, optou-se por abastecimento via carro-pipa, o que passou por vários transtornos, visto a irregularidade no abastecimento. Finalmente, com a instalação do sistema CAGEPA, a partir desse momento, as famílias entendem que mesmo com o transtorno, há uma segurança hídrica maior atualmente, visto que o estado é o gestor do sistema, então fica mais fácil cobrar alternativas em momento de colapso e, além disso, como o serviço é pago, há uma garantia no serviço oferecido.

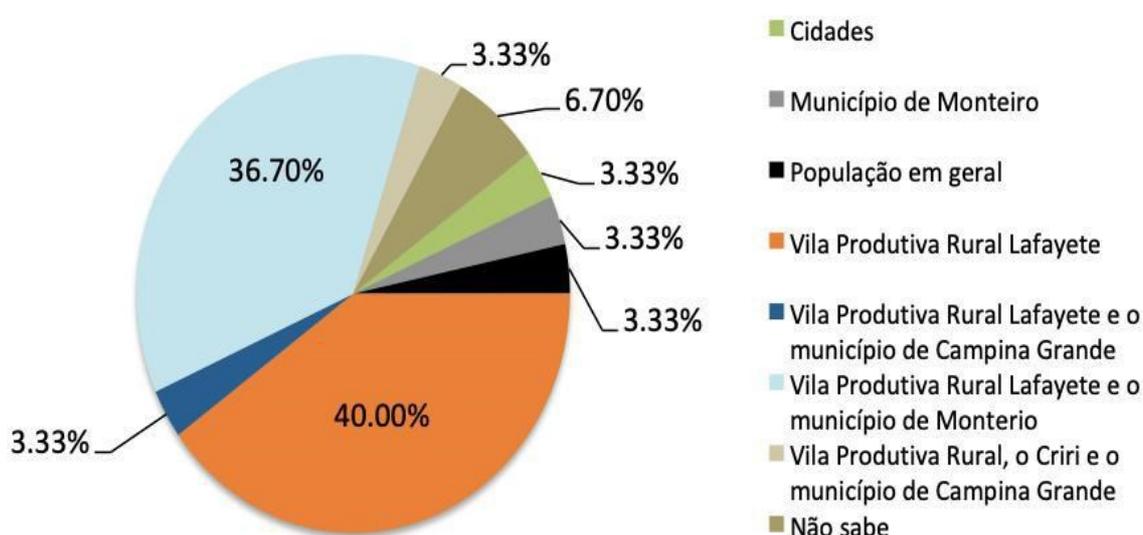
Diferente da VPR, na comunidade Pau D'arco os moradores possuem outra visão sobre a questão. Para 92,86% dos entrevistados a obra complicou o acesso à água, visto que a obra comprometeu boa parte das fontes de água como especificaremos em figuras posteriores; atualmente o abastecimento está refém do carro-pipa que ocorre de forma irregular e limitado. Apenas para 7,14% dos entrevistados, a obra da transposição facilitou o acesso à água.

Quando perguntados aos moradores da VPR qual a principal parte beneficiada com a obra do PISF, 83,36% dos entrevistados entendem que a Vila Produtiva Rural foi a principal beneficiada com o projeto. Essa opinião está atrelada principalmente às condições de moradias que os mesmos se encontram hoje, tendo em vista que no processo de desenvolvimento da obra muitas famílias adquiriram casa própria, muitas delas condições melhores que anteriormente.

Benefícios como esses fazem com que o acesso à água via projeto de transposição fique em segundo plano para os moradores da vila. Por outro lado,

a cidade de Campina Grande-PB<sup>2</sup> foi extremamente decisiva para a viabilização da obra, seja por ser a segunda maior cidade do estado ou mesmo por ser um importante polo econômico do nordeste.

**Gráfico 16** - Percepção sobre beneficiados com a implementação do PTSF na opinião dos moradores da Vila Produtiva Rural Lafayette, município Monteiro/PB (coleta: Novembro/2019).



**Fonte:** Construído com os dados da pesquisa.

O município de Monteiro aparece como parte mais beneficiada, na opinião de 50,02% dos entrevistados. Contudo há certa divergência na opinião dos referidos entrevistados, de modo que parte deles entendem que a zona rural do município é a parte beneficiada, uma vez que o leito do rio Paraíba corre na zona rural do município beneficiando assim as comunidades ribeirinhas.

Vale ressaltar que até o momento não houve a regulamentação do uso da água de modo que permitisse aos ribeirinhos desenvolverem seus sistemas produtivos com

<sup>2</sup> A cidade de Campina Grande foi uma das principais forças mobilizadoras para a execução da obra, tendo em vista o colapso hídrico que a mesma passou em 2016 causado pela baixa precipitação pluviométrica bem como a operação no volume morto no açude de Boqueirão sendo este o principal açude que abastece a região

o uso da água da transposição, o que deixa o uso da água para o ribeirinho muito incerto, uma vez que não são autorizados a usar a água e aqueles que usam, é de forma irregular.

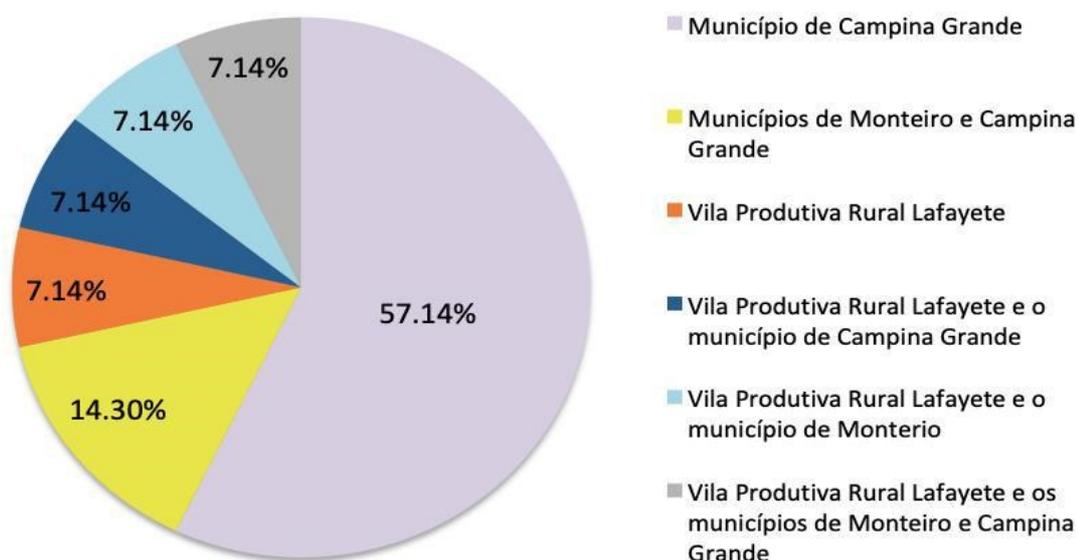
—~~Outra parcela dos entrevistados~~ entende que a parte mais beneficiada é a zona urbana de Monteiro visto que o açude Poções, principal reservatório que abastece a cidade é o primeiro a receber as águas da transposição no estado. No entanto, vale ressaltar que mesmo recebendo águas da transposição, a cidade de Monteiro ainda enfrenta irregularidade no abastecimento de água em alguns bairros, inclusive a população da zona urbana da cidade de Monteiro chegou a realizar protesto cobrando a regularização do abastecimento de água logo após a inauguração da obra no ano de 2017.

Em 2018 o governo do estado incluiu Monteiro na lista de município que estavam em estado de emergência devido à falta de água, mesmo sendo Monteiro o município símbolo da transposição no estado. Tal informação nos dá subsídios para acreditar na ineficiência do projeto de transposição no município de Monteiro. A população em geral, cidades por onde a transposição passa, e o Cariri Paraibano somaram individualmente 3,33% na opinião dos entrevistados, como os que mais se beneficiaram. Já 6,70% dos entrevistados declararam que não sabem que foi beneficiado com a obra do PISF.

Na comunidade Pau D'arco, para 85,72% dos entrevistados, a cidade de Campina Grande foi a principal beneficiada com a obra da transposição, dentre outros fatores para além da alta densidade populacional com cerca de 400 mil habitantes a cidade é um dos principais polos econômicos do Nordeste.

O município de Monteiro é a segunda parte beneficiada aparecendo em 28,58% das entrevistas, praticamente empatado com a VPR Lafayette que soma 28,58% da opinião dos entrevistados.

**Gráfico 17** - Percepção sobre beneficiados com a implementação do PISF na opinião dos moradores da Comunidade Pau D'arco, município de Monteiro/PB (coleta: Novembro/2019).



**Fonte:** Construído com os dados da pesquisa.

O fato do gráfico 17, evidenciar que 85,72% dos entrevistados na comunidade Pau D'arco veem a cidade de Campina Grande como a principal beneficiada pela transposição corrobora com o aceleração da obra e conseqüentemente a chegada das águas no momento em que a mesma passava por um colapso hídrico como já mencionado, no entanto destacamos que isso só foi possível observando os seguintes aspectos, o primeiro deles é que Campina Grande caracteriza-se como um grande aglomerado urbano detentora de uma população de cerca de 400 mil habitantes, o segundo, é também a segunda maior cidade do estado e abriga parte considerável das forças políticas da Paraíba.

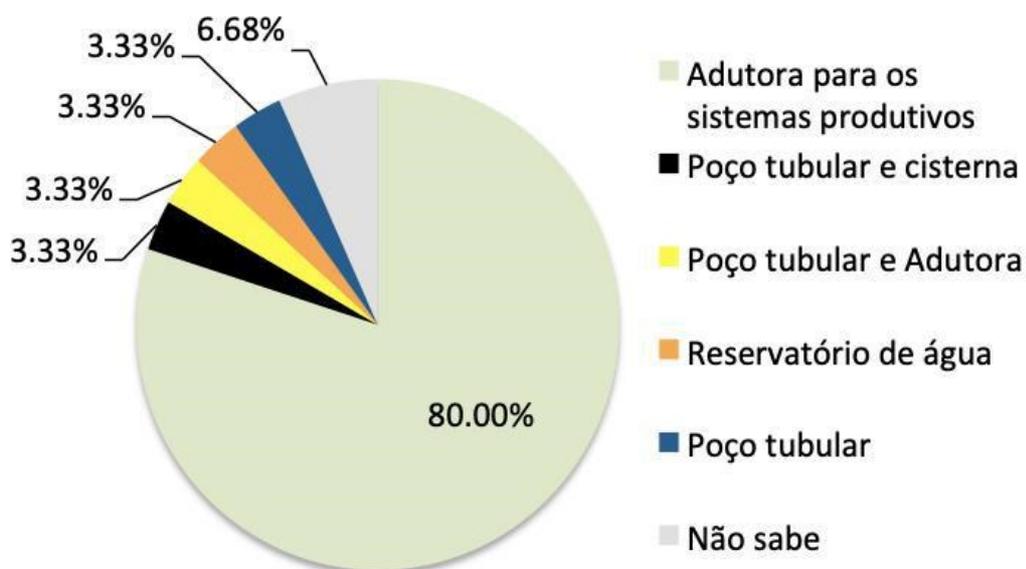
Tais fatores foram importantes no processo de viabilização de grandes obras para o estado, seja durante a política de combate a seca ou mesmo mais recentemente no desenvolvimento da transposição do Rio São Francisco. No entanto a reprodução dessa lógica no desenvolvimento de políticas públicas penaliza de

maneira severa as pequenas comunidades rurais que vivem de maneira descentralizada provocando assim vários impactos dentre eles a precarização da vida no campo bem como o êxodo rural.

Quando perguntado o que poderia ser feito para melhorar as condições de acesso à água para os moradores da VPR Lafayette, 83,33% disseram que é a construção da adutora o que irá viabilizar os sistemas produtivos, tendo em vista que estão impossibilitados até então em função da ausência da oferta de água para a produção.

Vale lembrar que o sistema adutor para a água de produção é um projeto que está incluindo no PISF para famílias das Vilas Produtivas Rurais, mas que até então nenhum dos sistemas foram implantados. Para 9,99% dos entrevistados, a implantação de poços tubulares nas propriedades traria uma maior segurança hídrica o que estaria próximo aos sistemas produtivos que os mesmos possuíam anteriormente ao projeto de transposição; a construção de cisternas e reservatórios de água somaram 3,33% e 3,33% respectivamente, como elementos de melhoramento no abastecimento. Já 6,68% dos entrevistados não souberam responder o que pode ser feito para melhorar o abastecimento de água.

**Gráfico 18** - O que poderia ser feito para melhorar o acesso à água nas condições atuais – opinião dos moradores da Vila Produtiva Rural Lafayette, município Monteiro/PB. (coleta: Novembro/2019).

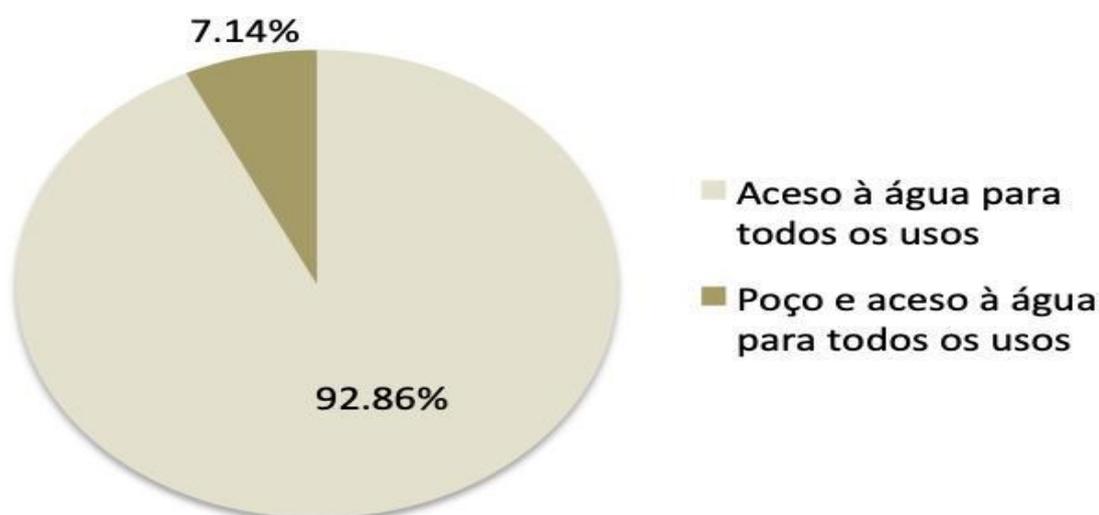


Fonte: Construído com os dados da pesquisa.

Quando perguntados o que poderia ser feito para melhorar o acesso à água na comunidade Pau D'arco, mais de 90% dos entrevistados afirmaram que em primeiro lugar seria fazer com que os mesmos tenham acesso à água, uma vez que mesmo estando situado às margens do canal da transposição, além de não ter acesso, são proibidos de fazer o uso pessoalmente, estando sujeito à punição jurídica uma vez que venham a desacatar essa orientação.

Em segundo lugar, os moradores colocam que para além de ser preciso que os mesmos tenham acesso à água, seria preciso pensar em sistemas hídricos que possibilitem a oferta de água para o consumo, como também para os sistemas agrícola e pecuário.

**Gráfico 19** - O que poderia ser feito para melhorar o acesso à água nas condições atuais – opinião dos moradores da Comunidade Pau D'arco, município Monteiro/PB (coleta: Novembro/2019).



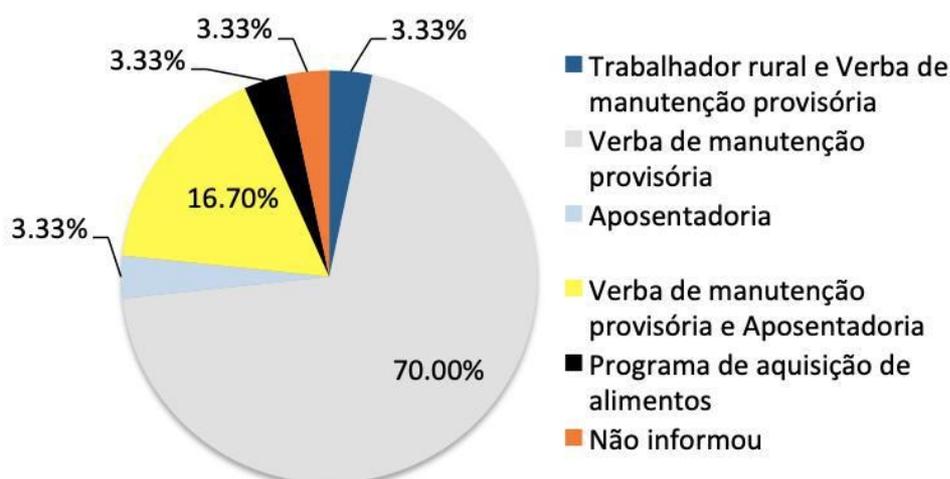
**Fonte:** Construído com os dados da pesquisa.

Quando perguntados sobre a origem da renda familiar na VPR Lafayette, 90,03% dos entrevistados disseram que a principal fonte de renda atualmente é a Verba de Manutenção Provisória disponibilizada pelo Projeto de transposição, tendo em vista que a não implementação/ativação dos sistemas produtivos deixa os

moradores reféns da verba e que mesmo sendo a principal fonte de renda dos entrevistados está sujeita a atrasos.

A segunda fonte de renda entre os entrevistados, com 20% de repostas, é a aposentadoria, seguida do trabalho rural e o Programa de Aquisição de Alimentos – PAA, ambos com 3,33%. Já outros 3,33% não declararam a renda. Vale lembrar que antes da implantação do PISF, o Programa de Aquisição de Alimentos era uma das principais fontes de renda das famílias e que estava diretamente ligada a produção agrícola e agropecuária.

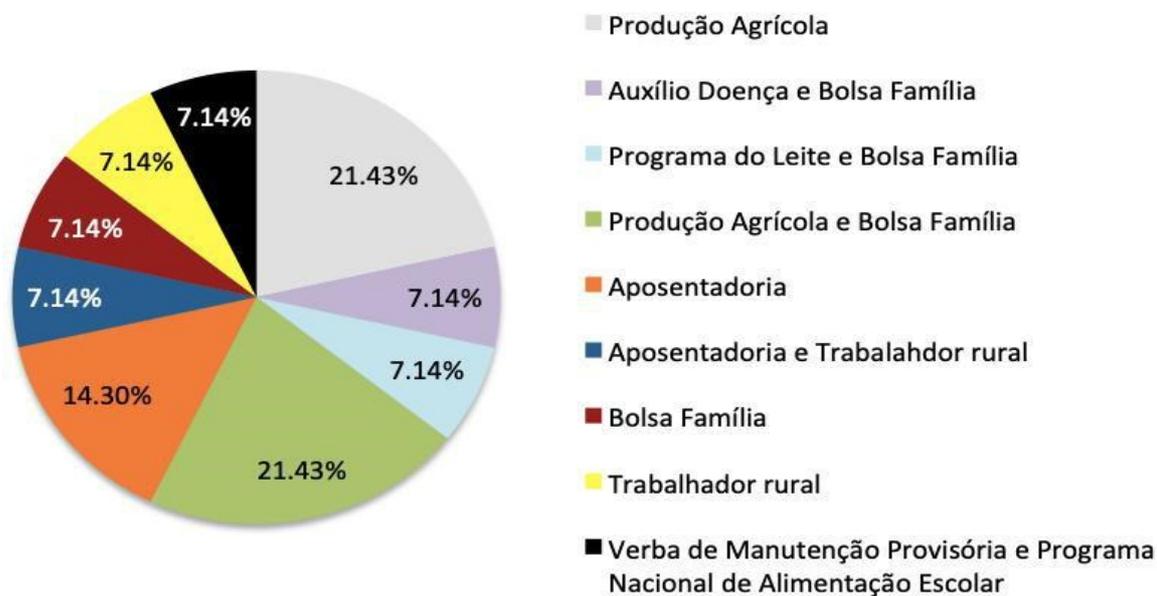
**Gráfico 20** - Fonte de renda por moradia, Vila Produtiva Rural Lafayette, município Monteiro/PB (coleta: Novembro/2019).



**Fonte:** Construído com os dados da pesquisa.

No caso da Comunidade Pau D'arco, para 42,86% dos entrevistados, a produção agrícola é uma das principais fontes de renda da comunidade, praticamente empatada com o Programa Bolsa Família do governo federal que soma 42,85% na opinião dos entrevistados. Segue-se a aposentadoria, com 21,44%, e o trabalho rural, com 14,28% na opinião dos entrevistados. O programa do leite, Programa Nacional de Alimentação Escolar - PNAE, e o auxílio doença são considerados como as principais fontes de renda da comunidade, para 7,14%; já 7,14% dos entrevistados recebem a verba de manutenção provisória por parte do PISF mesmo sem estar morando na VPR Lafayette.

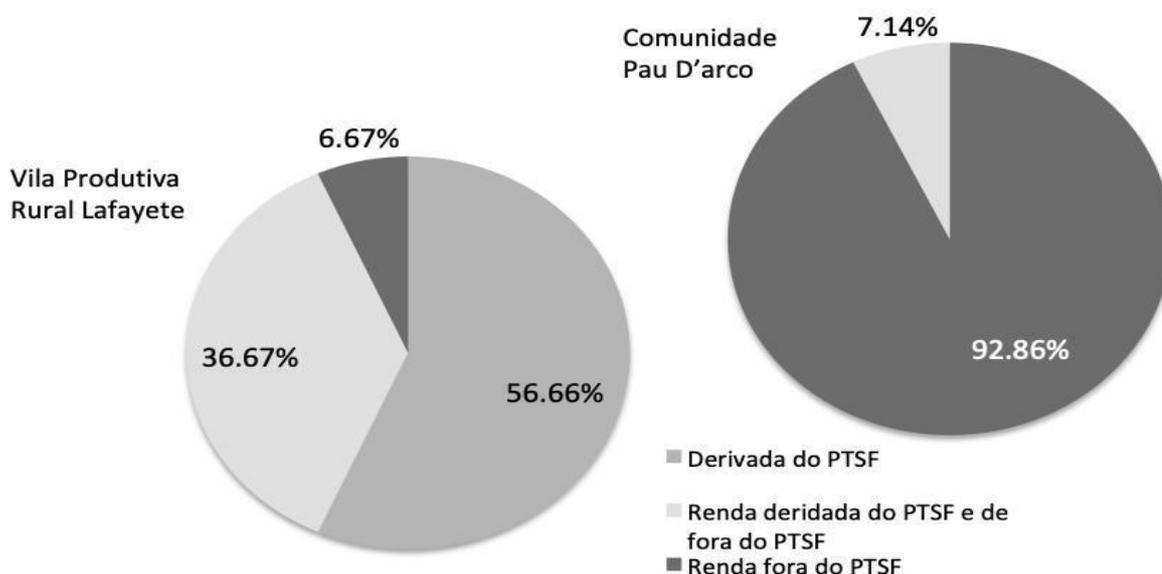
**Gráfico 21** - Fonte de renda por moradia, Comunidade Pau D'arco, município Monteiro/PB (coleta: Novembro/2019).



**Fonte:** Construído com os dados da pesquisa.

Quando perguntados se a renda familiar possui alguma relação com o projeto de transposição, para os moradores das VPR Lafayette que possuem uma única renda e que está ligada ao PISF, somam 56,66%; somando os moradores que possuem uma renda ligada ao PISF, mas que para, além disso, possuem outra renda chegamos ao número de 93,33%, nessas condições; 6,67% dos entrevistados declaram que a renda família não possui ligação com o projeto de transposição. Na comunidade Pau D'arco, 92,86% dos entrevistados declararam que a renda familiar não tem relação alguma com o PISF; enquanto 7,14% disseram que sim! A renda possui relação direta com o projeto de transposição.

**Gráfico 22** - Condição de origem da renda familiar em relação ao PISF: Vila Produtiva Rural Lafayette e Comunidade Pau D'arco, município Monteiro/PB (coleta: Novembro/2019).

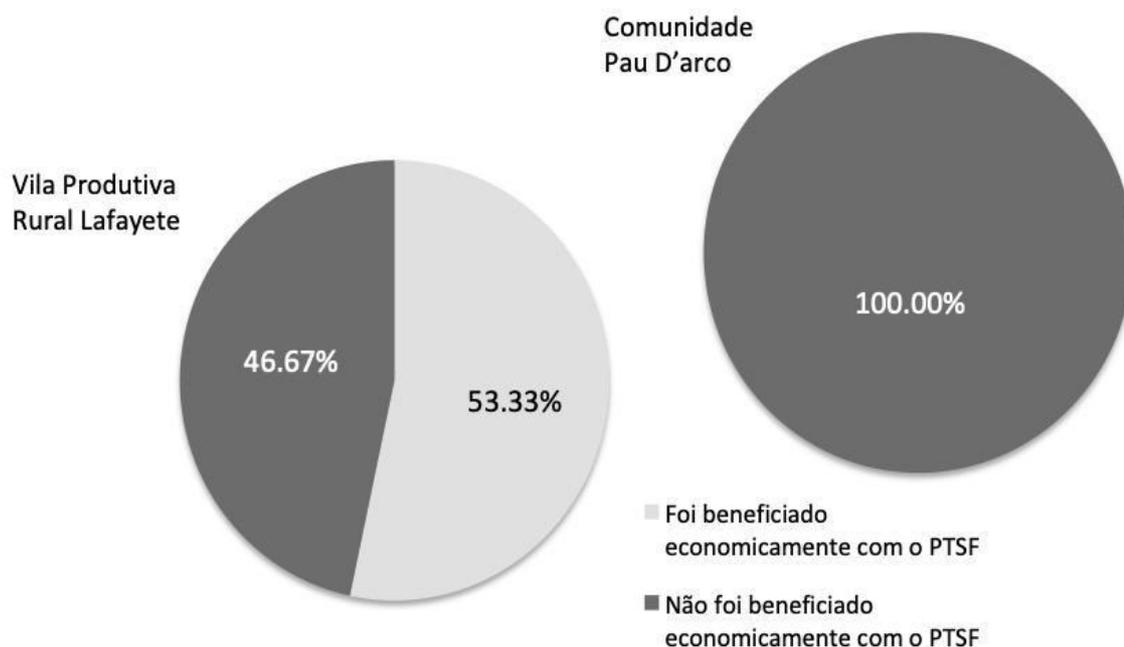


**Fonte:** Construído com os dados da pesquisa.

Quando perguntados se a família foi beneficiada economicamente antes, durante ou após a execução da obra, 53,33% dos entrevistados na VPR disseram que sim! Vale ressaltar que esse benefício aconteceu de várias formas, dentre elas a contratação de mão-de-obra e a prestação de serviços são os mais citados.

Observando-se que há casos onde a família prestou os serviços e que, por algum motivo, não recebeu os recursos equivalentes ao mesmo, gerando um sentimento de revolta e insatisfação por parte de algumas famílias entrevistadas. Para os moradores da comunidade Pau D'arco, todos os entrevistados afirmam que não foram beneficiados economicamente com a implantação e desenvolvimento da obra.

**Gráfico 23** - Opinião se o PISF trouxe ou não benefício econômico à família: Vila Produtiva Rural Lafayette e Comunidade Pau D'arco, município Monteiro/PB (coleta: Novembro/2019).



**Fonte:** Construído com os dados da pesquisa.

No gráfico 23, que mostra que nenhum dos entrevistados na comunidade Pau D'arco foi beneficiado economicamente de forma alguma pela transposição ressaltamos que mesmo a referida comunidade sendo uma das partes mais impactadas com a obra não recebeu nenhum reparo seja pela oferta hídrica, recurso financeiro ou mesmo por políticas públicas que amenizam os impactos.

Tal fato reafirma a cultura da execução dos grandes projetos em pequenas comunidades rurais, pois mesmo que por mais que na maioria das vezes essas comunidades não são beneficiadas as mesmas acabam sendo as mais impactadas de forma negativa.

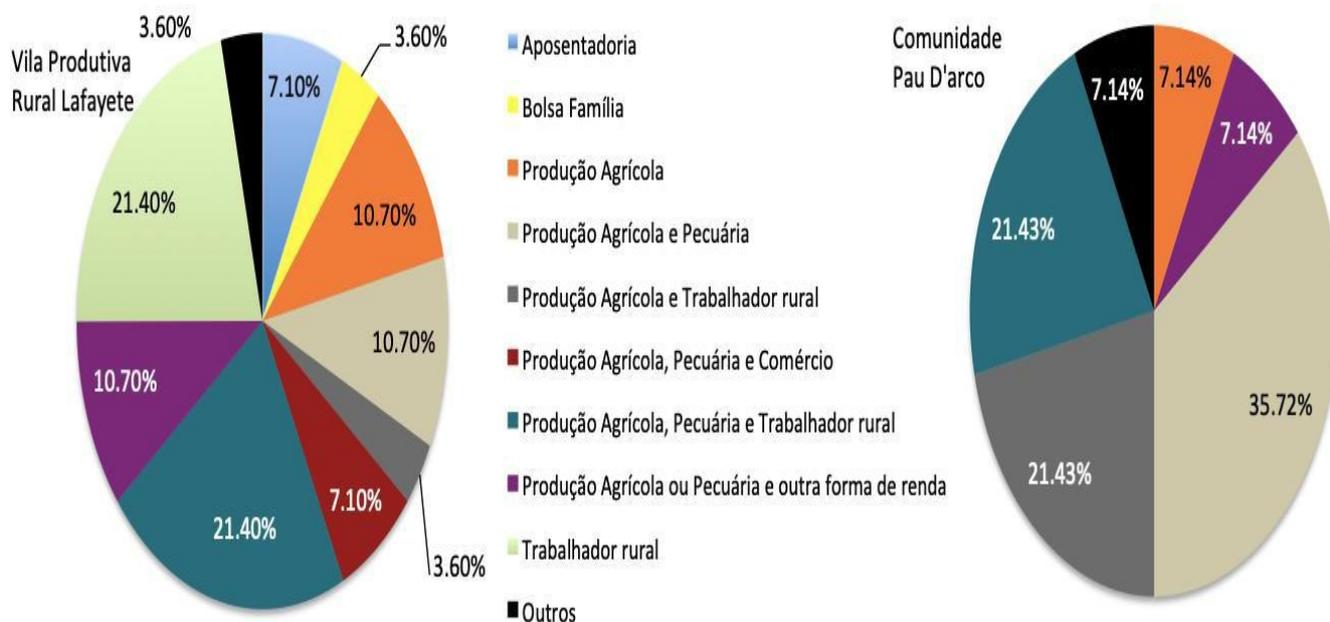
Essa prática torna-se injustificável, pois o impacto poderia ser amenizado com o acesso a água observando que o menor custo para possibilitar o acesso é exatamente nessa comunidade, pois se encontram as margens do canal, e pelo exposto notamos que a oferta de água para essas famílias nunca foi e dificilmente será prioridade.

Quando perguntados sobre a origem da fonte de renda das famílias antes do projeto de transposição, 64,2% declararam que tinham como uma das principais

fontes de renda a produção agrícola; desse total 49,9% declararam que tinham a pecuária também como uma fonte de renda. O trabalho rural foi apresentado como fonte de renda para 46,4% dos entrevistados; a aposentadoria e o comércio pontuaram em 7,10% dos entrevistados respectivamente. Já o Programa Bolsa Família ficou em 3,60% dos entrevistados como fonte de renda principal. Por fim, para 14,3% dos entrevistados na VPR, outras formas de renda foram citadas.

Na comunidade Pau D'arco, a ligação da fonte de renda antes do projeto de transposição com a produção agrícola aparece para 96,42% dos entrevistados; seguido da pecuária, com 64,29% dos entrevistados. Já para 42,86% dos entrevistados, o trabalho rural aparece como uma das principais fontes de renda antes do projeto de transposição. Por último, 7,14% dos entrevistados declaram que possuíam outras atividades como fontes de renda antes da Implantação/desenvolvimento do PISF.

**Gráfico 24** - Fonte de renda antes do PISF: Vila Produtiva Rural Lafayette e Comunidade Pau D'arco, município Monteiro/PB. (coleta: Novembro/2019).



**Fonte:** Construído com os dados da pesquisa.

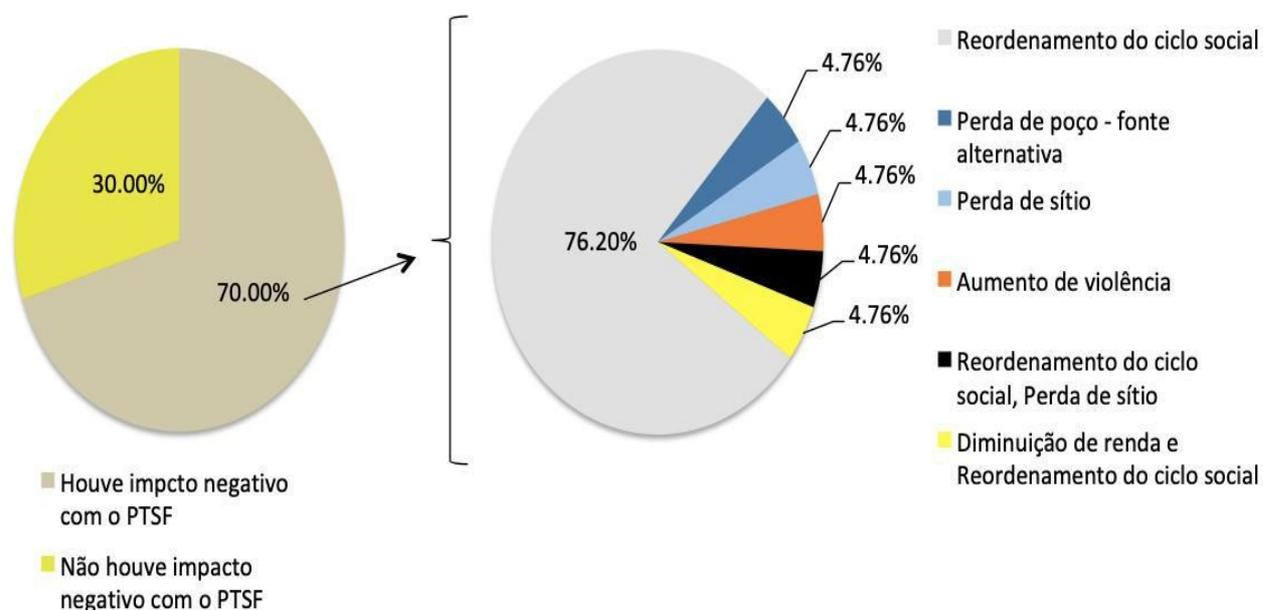
Quando perguntados se o projeto de transposição causou algum impacto negativo para a família ou comunidade em que residiam, 70% dos moradores da VPR

Lafayette afirmam que sim, enquanto 30% disseram que não houve impacto significativo.

Dentro os impactos descritos, o principal citado foi o reordenamento do ciclo social, apresentado por 85,72% dos entrevistados. Para eles o fato de ter de deixar as suas propriedades, tradições e cultura, seu modo de vida e toda uma rotina, foi o pior impacto que as famílias foram submetidas, havendo casos de familiares que não aceitavam o fato de ter que deixar a sua propriedade e se vendo sem alternativa, tentarem o suicídio, outros desenvolveram depressão, e até mesmo casos de falecimento.

Essa problemática aconteceu de forma mais severa principalmente entre os idosos, visto que a idade avançada não lhes permite aceitar o processo de reordenamento social nesse estágio. Outro impacto descrito entre os entrevistados e que dialoga diretamente com o primeiro, foi a perda da propriedade, sendo descrito como impacto negativo para 9,52% dos entrevistados. Impactos como a diminuição da renda familiar, aumento da violência e perda das fontes alternativas de água foram significativos para 4,76% dos entrevistados, respectivamente.

**Gráfico 25** - Impactos negativos do PISF na opinião dos moradores da Vila Produtiva Rural Lafayette, município de Monteiro/PB (coleta: Novembro/2019).



**Fonte:** Construído com os dados da pesquisa.

Na comunidade Pau D'arco 92,86% dos entrevistados consideram que houve algum tipo de impacto negativo durante o desenvolvimento do projeto de transposição do Rio São Francisco; enquanto 7,14% dos entrevistados avalia que não houve impacto negativo algum, com o PISF.

Dentre os impactos descritos pelos entrevistados, 46,16% disseram que a perda da propriedade foi o principal impacto, uma vez que os mesmos foram obrigados a construir novas propriedades e mesmo os casos onde houve o pagamento da indenização, o valor pago não substituiu o valor sentimental das famílias que precisaram se realocar.

Os danos físicos nas residências foram apresentados como maior impacto por 38,47% dos entrevistados. Outros 30,76% dos entrevistados alegam que foram impactados negativamente devido à poluição sonora causada pela explosão das dinamites usadas principalmente na abertura dos canais e que afetava diretamente as famílias que se encontravam no entorno da obra. Para quase mesmo percentual, isto é, 30,78% dos entrevistados, responderam que o reordenamento do ciclo social foi o principal impacto durante a execução do projeto.

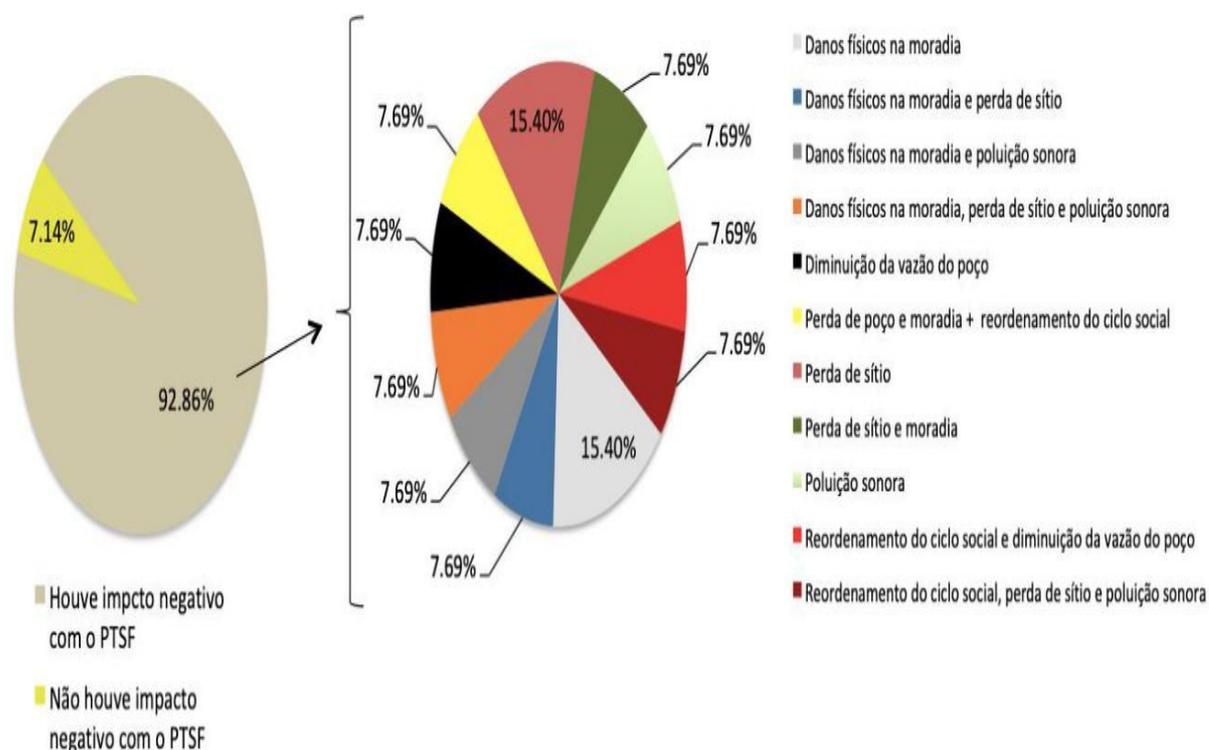
**Figura 10** - Danos físicos causados em residência pelo PISF.



**Fonte:** Arquivo do autor.

Por fim, 15,38% dos entrevistados disseram que foram impactados negativamente pela diminuição da vazão dos poços, causadas por uso de dinamites durante a execução da obra que provocava fortes mudanças no lençol freático, modificando assim o fluxo e vazão da água presente no subsolo da comunidade.

**Gráfico 26** - Opinião dos moradores quanto à existência de impactos negativos aos moradores com a chegada do PISF: Comunidade Pau D'arco, município Monteiro/PB. (coleta: Novembro/2019).



**Fonte:** Construído com os dados da pesquisa.

Quando perguntados se o PISF provocou algum impacto ao meio ambiente, 70% dos entrevistados responderam que sim. Já 13,33% consideram que não houve impacto significativo e outros 16,67% não opinaram.

Dentre os que consideram que a obra provocou impacto significativo no meio ambiente, 57,14% consideram que um dos principais impactos ao meio ambiente foi o assoreamento do rio Paraíba, visto que o mesmo teve seu leito soterrado com a terra retirada na abertura dos canais havendo trechos onde o aterramento aconteceu de forma parcial e outros que ocorreu de forma integral, comprometendo o fluxo do rio

em grandes enchentes, além do risco para as famílias ribeirinhas durante o período das chuvas, pois as águas do rio Paraíba não têm por onde escoar conforme podemos ver na figura 8.

Talvez seja uma das maiores contradições referentes à obra do PISF tendo em vista os grupos que oferecem oposição ao referido projeto assim o fazem alegando dentre outros motivos à necessidade de revitalização do rio São Francisco, tendo em vista os vários impactos que comprometem a vida do rio, e estando a transposição somada a esses impactos, na contramão dessa lógica com o assoreamento do rio Paraíba, o PISF ignora totalmente a necessidade de revitalização não de um, mais dos dois rios envolvidos com a obra.

Para 52,43% dos entrevistados, o desmatamento foi um dos principais impactos causados ao meio ambiente, visto a grande área aberta para a construção dos canais bem como os canteiros de obra. Vale ressaltar que parte da área desmatada no município de Monteiro equivale a uma área de preservação ambiental e que tinha a sua fauna e flora preservada pelo IBAMA bem como pelos moradores da região.

**Figura 11** - Rejeitos da abertura do canal da transposição depositado no leito do Rio Paraíba.

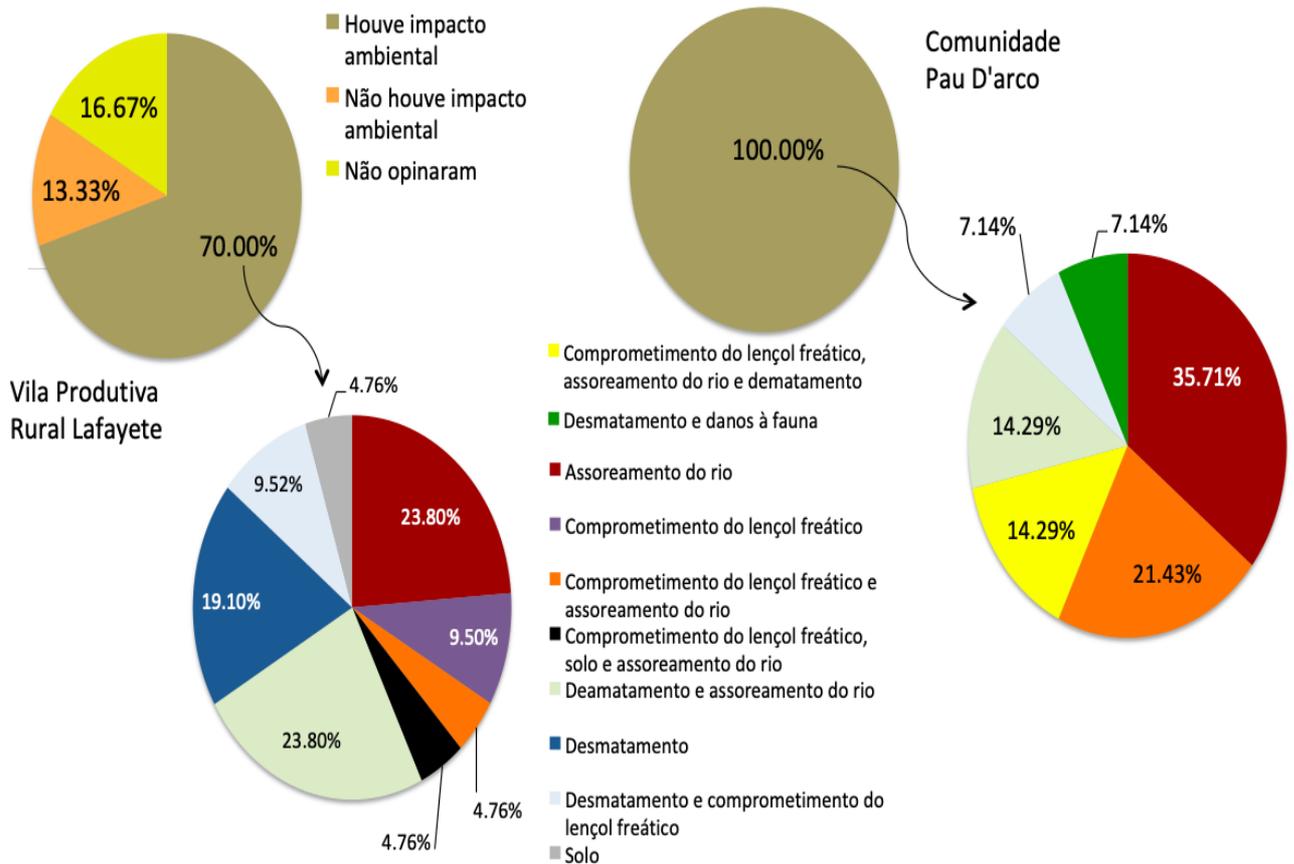


**Fonte:** Arquivo do autor.

Os entrevistados relatam que após a obra, várias espécies de animais não são mais vistas na região e que é preciso um processo de recuperação ambiental o que não está incluso no projeto, pois durante a execução da obra algumas espécies foram relocadas para outros lugares. Outros 28,56% apontaram que o comprometimento do lençol freático foi um dos principais danos causados ao meio ambiente; e 9,52% disseram que um impacto considerável foi causado no solo.

Na comunidade Pau D'arco todos os entrevistados disseram que houve impacto significativo ao meio ambiente.

**Gráfico 27 - Opinião dos moradores quanto à existência de impacto ambiental negativo com a chegada do PTSF: Vila Produtiva Rural Lafayette e Comunidade Pau D'arco, município Monteiro/PB (coleta: Novembro/2019).**



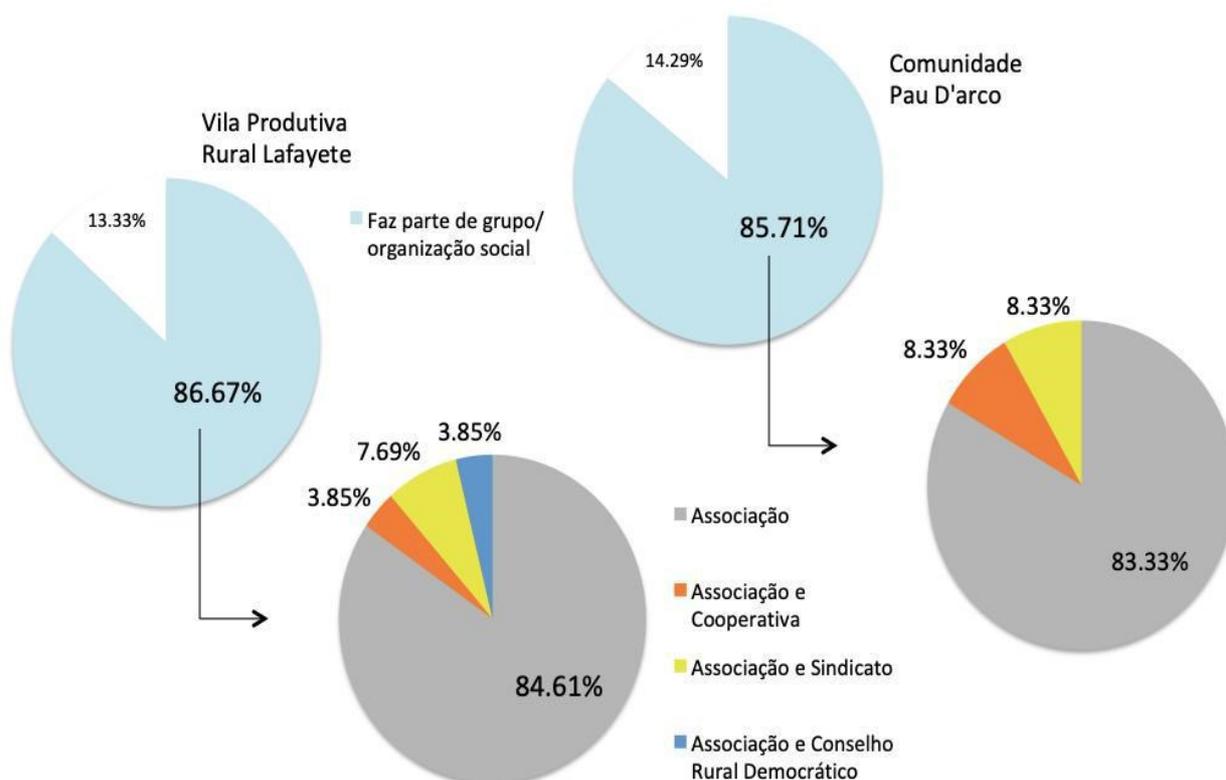
**Fonte:** Construído com os dados da pesquisa.

Durante o desenvolvimento da pesquisa, procuramos saber qual o nível de organização dos entrevistados, conforme mostra o gráfico 28. Quando perguntado se os entrevistados fazem parte de alguma organização social, em Lafayette 86,67% disseram que sim, e deste total 84,61% fazem parte da Associação Comunitária Vila Produtiva Rural Lafayette, fundada em 19 de Outubro de 2015 e que tem contribuído no tocante às questões jurídicas para representação dos entrevistados sobre o projeto de transposição.

Já para 7,69% dos entrevistados para além de participar da associação, fazem parte também do Sindicato dos Trabalhadores Rurais de Monteiro; e 3,85% fazem parte da associação e conselhos municipais, e da associação e cooperativa, respectivamente.

No tocante a comunidade Pau D'arco, 85,71% dos entrevistados fazem parte da Associação Comunitária da VPR Lafayette; 8,33% para além da associação estão também associados ao Sindicato dos Trabalhadores Rurais de Monteiro; 8,33% compõe a referida associação e cooperativas.

**Gráfico 28** - Proporção dos moradores que fazem parte de Grupo ou Organização Social: Vila Produtiva Rural Lafayette e Comunidade Pau D'arco, município Monteiro/PB. (coleta: Novembro/2019).



Fonte: Construído com os dados da pesquisa.

O processo de organização social dentro das comunidades através da associação comunitária, tem se tornado importante para amenizar os impactos causados pela transposição, visto que a associação tem intermediado diálogos que garantiram importantes conquistas, a exemplo do carro-pipa para abastecer mesmo que parcialmente a comunidade Pau D'arco, a oferta de água para a VPR Lafayette em diversos estágios seja pelo poço ou mesmo a luta para a instalação do sistema CAGEPA, como também a implantação de projetos produtivos, poços artesiano, cursos profissionalizantes para os moradores dentre outros.

Lembramos que essa estratégia de organização historicamente se fez presentes nas pequenas comunidades no semiárido, é uma forma que as mesmas têm encontrado para, de maneira coletiva, solucionar as dificuldades presentes na região a exemplo da aquisição de novas fontes de água para as comunidades, como cisternas, barreiros, poços ou mesmo a implantação e desenvolvimento de pequenos projetos econômicos com a participação no Programa Nacional de Aquisição de Alimentos - PAA e o Programa Nacional da Alimentação Escolar – PNAE, conforme apresentado no gráfico 28.

## 5 CONCLUSÃO

*Irmã seca injustiçada  
Venho te pedir perdão  
Pelos golpes e insultos  
E as culpas que te dão  
Dizem que és inclemente  
Causticante renitente  
Isenta de piedade  
Doadora de sobejos  
Madrasta dos Sertanejo  
E mãe da calamidade  
(Poeta Brás Costa)*

Diante do exposto, concluímos que ao longo da história, apesar de ter se mostrado falha em solucionar os problemas causados pela seca no Semiárido, a lógica do combate à seca vem sendo reproduzida em obras que não dialogam com as alternativas construídas pelas comunidades tradicionais e camponesas e deste modo acabam por implantar seu modo operante que impactam o meio ambiente, comprometem os recursos naturais, impactam socialmente a vidas das pessoas, dispõem de altos investimentos e mesmo assim não resolvem tais problemas.

Entendemos que a transposição do São Francisco é “Mãe e Filha” dessa lógica, seja pelo menos há 200 anos, desde que o projeto foi idealizado, estando presente em todos os regimes políticos que o Brasil já teve ou mesmo por ter sido a última grande obra que pauta, assim como a açudagem, a concentração e centralização de água em regiões que se encontram o grande poder político outrora, comandada pelas forças coronelistas, mas que na atualidade se tornaram empresariais.

Esperamos que o presente trabalho sirva como objeto de denúncia para evidenciar com números técnicos a ineficiência das obras da política de combate à seca bem como os impactos socioambientais por ela causados.

Sabe-se que historicamente os povos camponeses sofrem no período de estiagem, com reflexos tanto no campo quanto na cidade, com importantes correlações entre os processos naturais, econômicos, sociais e políticos. Portanto, é relevante buscar alternativas de convivência com o Semiárido para que os agricultores aprendam a lidar com seu ambiente que tem suas limitações e necessidades, mas que também possui suas particularidades e potencialidades para melhorar as condições de vida da população.

É tempo dos governantes, envolverem na centralidade do debate para solucionar os problemas existentes na região semiárida, as organizações sociais, movimentos e populações tradicionais que historicamente conviveram na região e que desde a década de 90 possuem uma proposta alternativa a esse modelo, possivelmente a mais viável já apresentada até hoje, pois é construída com base na sustentabilidade, respeito ao meio ambiente, baixo custo, preservação dos valores sociais e culturais das comunidades e, acima e tudo, norteadas pelos princípios da Agroecologia e da convivência com o clima, a caatinga e o semiárido.

*Desculpe irmã seca, insultos  
Acusas e maldições  
Protestos que tu recebes  
Dos cariris aos sertões  
O desespero e a mágoa  
Não é por falta de água  
Nem pão que a todos comovem  
É porque gente que sonha  
E político de vergonha  
A muito tempo não chove  
**(Brás Costa)***

## REFERÊNCIAS

AESA – Agência Executiva de Gestão das Águas do Estado da Paraíba. Disponível em: <http://www.aesa.pb.gov.br/aesa-website/monitoramento/volumemensal/?tipo=anterior> acessado em 13 de Fevereiro de 2020.

ALBUQUERQUE, J. P. T.; RÉGO, J. C. 1998. **Conceitos e definições para avaliação e gerenciamento conjunto de recursos hídricos superficiais e subterrâneos**. IV Simpósio de Recursos Hídricos do Nordeste, Campina Grande, 1998.

ASSUNÇÃO, L. M. LIVINGSTONE, Ian. Desenvolvimento inadequado: construção de açudes e secas no sertão do nordeste. **Revista Brasileira de Economia**, Rio de Janeiro, v. 47, n. 3, p. 425-448, jul. 1993. ISSN 1806-9134. Disponível em: <http://bibliotecadigital.fgv.br/ojs/index.php/rbe/article/view/582> . Acesso em: Novembro 2019.

CASTRO, C. N.; PEREIRA, C. N. Revitalização do Rio São Francisco, **Boletim regional, urbano e ambiental, IPEA**, Julho-Dezembro 2017.

CULT MOVIE. **Transposição do Rio São Francisco e águas do Ceará: os cursos da privatização**. 2007. Disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=fu7z7Dwbzk8&t=1082s>. Acesso em 22 Dez. 2019.

DINIZ, Paulo Cesar Oliveira; LIMA, Jorge Roberto Tavares de. Mobilização social e ação coletiva no Semiárido Brasileiro: convivência, agroecologia e sustentabilidade. **Redes (St. Cruz Sul, Online)**, Santa Cruz do Sul, v. 22, n. 2, p. 189-207, abr. 2017. ISSN 1982-6745. Disponível em: <https://online.unisc.br/seer/index.php/redes/article/view/9353>. Acesso em: 30 Dez. 2019. Doi: <https://doi.org/10.17058/redes.v22i2.9353>.

GOOGLE EARTH. **IMAGENS**. [Http://imagens.google.com](http://imagens.google.com). Acesso em: 21 Dez. 2019.

Google Maps disponível em: <https://www.google.com/maps/@-7.9084045,-37.1524193,773m/data=!3m1!1e3> acessado em 13 de Fevereiro de 2020.

IBGE. **Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística/Cidades**. 2019. <http://cidades.ibge.monteiro.gov.br/xtras/perfil.php?lang=&codmun=2504009>. Acesso em: 20/12/2019.

ISHII-EITEMAN, M. Democratização da agricultura: rumo a sistemas agroalimentares sustentáveis e equitativos. **Agriculturas: Experiências em Agroecologia**. Rio de Janeiro, v. 10, n. 12, p. 29-35, 2013.

LITTLE, P. E. Territórios sociais e povos tradicionais no Brasil: por uma antropologia da territorialidade. **Anuário Antropológico/2002-2003** Rio de Janeiro: Tempo Brasileiro, 2004.

MAB – Movimento dos Atingidos por Barragem, **Relatório Síntese da Comissão Especial “Atingidos por Barragens” do Conselho de Defesa dos Direitos da Pessoa Humana**. Violação dos Direitos Humanos na Construção de Barragem. Secretaria Nacional São Paulo, Março 2011.

MORAES, V. L. A. **Indicadores de Sustentabilidade em Agroecossistemas Familiares, Inseridos em Comunidades de Fundo de Pasto**. Juazeiro - BA Juazeiro, 2018.

NÓBREGA, R. S. Os atingidos por barragem: refugiados de uma guerra desconhecida. **Rev. Inter. Mob. Hum.**, Brasília, Ano XIX, No 36, p. 125-143, jan./jun. 2011.

OLIVEIRA, G. P de, **O Rio e o Caminho Natural: Proposta de Canais para o São Francisco, aspectos físicos, fluviais e dinâmicas políticas no Brasil império (1846-1886)**. Dissertação (mestrado) - Universidade Federal de Minas Gerais, Faculdade de Filosofia e Ciências Humanas, Junho 2015.

PASSADOR, Claudia Souza; PASSADOR, João Luiz. Apontamentos sobre as políticas públicas de combate à seca no Brasil: cisternas e cidadania?. **Cadernos Gestão Pública e Cidadania**, [S.l.], v. 15, n. 56, jan. 2010. ISSN 2236-5710. Disponível em: <<http://bibliotecadigital.fgv.br/ojs/index.php/cgpc/ar> Acesso em: 10 Jan. 2020. Doi:<http://dx.doi.org/10.12660/cgpc.v15n56.3203>.

PEREIRA, W. J. **Transposição das Águas do São Francisco e a Produção de Feijão: Percepção dos reassentados da VPR Lafayette**, Trabalho de Conclusão de Curso (Agroecologia) Universidade Federal de Campina Grande. Sumé-PB, 2016.

PF investiga desvio de R\$ 200 mi da transposição do São Francisco. **G1, Pernambuco**, 11/12/2015. Disponível em: <http://g1.globo.com/pernambuco/noticia/2015/12/pf-cumpre-mandados-de-busca-e-prisao-sobre-fraudes-no-s-francisco.html>. Acesso em: 18 Dez 2019.

PINTO, J. E. S. de S. **Os reflexos da seca no Estado de Sergipe**. São Cristóvão: NPGeo, UFS: 1999.

REBOUÇAS, A. C. Água na região Nordeste: desperdício e escassez. **Estud. av. [online]**. 1997, vol.11, n.29, pp.127-154. ISSN 0103-4014. <http://dx.doi.org/10.1590/S0103-40141997000100007>. Disponível em [http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0103-40141997000100007](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0103-40141997000100007). Acessado em: Dezembro 2019.

RIBEIRO, M. B. **Rede de açudes do nordeste, a maior do planeta terra**, Laboratório de Climatologia e análise ambiental, Universidade Federal de Juiz de Fora, abril 2010. Disponível em <http://www.ufjf.br/labcaa/2010/04/05/artigo-rede-de-acudes-do-nordeste-a-maior-do-planeta-terra/>. Acesso em novembro 2019.

RIMA. **Relatório de Impacto Ambiental – RIMA, Projeto de Integração do Rio São Francisco com Bacias Hidrográficas do Nordeste Setentrional**. Julho 2004.

SANCHES, Carolina; COSTA, Waldson. **Mar avança sobre Rio São Francisco e afeta população ribeirinha em Alagoas**. G1, Alagoas, 21/03/2017. Disponível em: <http://g1.globo.com/alagoas/noticia/2017/03/mar-avanca-sobre-rio-sao-francisco-e-afeta-populacao-ribeirinha-em-alagoas.html>. Acesso em: 19 Dez 2019.

SANTOS, H. G. dos [et al.]. **Sistema Brasileiro de Classificação de Solos**. 3 ed. rev. ampl. – Brasília, DF: Embrapa, 2013.

SANTOS, R. V.; VITAL, A. F. M. **Temas de Impactos Socioambientais em Área do Rio Paraíba**, Maceió – AL, AL: TexGraf, 2017.

SILVA, A. C. A. B. **As águas do rio São Francisco: disputas, conflitos e representações do mundo rural**. Tese (doutorado) – Universidade Estadual de Campina, Instituto de Filosofia e ciências humanas, Campinas – SP, 2017.

SILVA, R. M. A. **Entre o combate a seca e a convivência com o Semiárido: Transições paradigmáticas e sustentabilidade do desenvolvimento**. Fortaleza: Banco do Nordeste do Brasil 2010.

TALLMAN, H. BENEDICTO, M. Velho Chico Pede Passagem. **Retratos Revista do IBGE**, Novembro 2018.

QUEIROZ, E. R.; SOBRINHO, J. F. Os caminhos das águas no município de Cariré, Ceará, Brasil. **Revista da Casa da Geografia de Sobral (RCGS)**, v. 21, n. 2, p. 564-580, 30 set. 2019.

## **APÊNDICES**



## **TERMO DE CONCORDÂNCIA DOS/AS ENTREVISTADOS/AS**

Este questionário faz parte de uma atividade de pesquisa de um Trabalho de Conclusão de Curso que estamos realizando pelo curso de Tecnologia em Agroecologia, UFCG, campus Sumé. Para que tenhamos sucesso em nossa pesquisa precisamos da sua colaboração. Por essa razão, pedimos que você responda às perguntas abaixo com muito compromisso e responsabilidade. Responda da maneira que você considera mais apropriada, sem se preocupar em acertar ou errar, pois não se trata de uma avaliação de conhecimentos. Agradecemos por você ter concordado em participar deste estudo exploratório. Estamos interessados em identificar pela óptica dos ribeirinhos os impactos Socioambientais causados pela transposição do Rio São Francisco em comunidades tradicionais no Município de Monteiro - PB.

## **CONSENTIMENTO**

Eu, \_\_\_\_\_, concordo em participar da pesquisa do acadêmico Maicon Miguel Vieira da Silva, intitulada 'Águas no Semiárido Brasileiro: do Açude à Transposição. Sob orientação do professor Dr. Paulo César Oliveira Diniz.

---

Assinatura

Universidade Federal de Campina Grande  
 Centro de Desenvolvimento Sustentável do Semiárido  
 Unidade Acadêmica de Tecnologia do Desenvolvimento  
 Curso Superior de Tecnologia em Agroecologia

Questionário

Análise dos Impactos Socioambientais Causados pela Transposição do Rio  
 São Francisco.

Nome:	Comunidade:
Idade:	Sexo: M ( ) F ( )
1. A quanto tempo você reside na comunidade?	
2. Quantas pessoas compõe o grupo familiar?	
3. Você é atendido pela água da transposição? Sim ( ) Não ( ) 3.1 Se Sim! De que forma? a) ( ) Água encanada b) ( ) Carro Pipa c) ( ) Cisterna d) ( ) Outras fontes 3.2 A quanto tempo? _____ 3.3 Quais usos? a) ( ) Consumo humano b) ( ) Serviços gerais c) ( ) Atividade agrícola d) ( ) Pecuária e) ( ) Outro ( _____ ) 3.4 A água é tratada? Sim ( ) Não ( )	
4. Tem outra fonte de suprimento/armazenamento de água? Sim ( ) Não ( ) 4.1 Se Sim! Qual? a) ( ) Poço amazonas (cacimba) b) ( ) Poço profundo (“artesianos”) c) ( ) Cisterna d) ( ) Reservatório tipo – caixa d’água e) ( ) Outro _____ 4.2 A quanto tempo? _____ 4.2.1 Instalação - Antes ou depois da Transposição? _____ 4.3 A água é tratada? Sim ( ) Não ( )	
5. Se possui animais*, qual a estimativa do quantitativo animal? a) Bovinos _____ b) Equinos _____ c) Suínos _____ d) Caprinos _____ e) Aves _____	

f) Outro ( \_\_\_\_\_ ) \_\_\_\_\_

## \*Animais – atividades pecuárias

6. Você paga pela água que consome? Sim ( ) Não ( )  
6.1 Se Sim! Qual o valor médio mensal? \_\_\_\_\_
7. Você tinha acesso a água para sistemas produtivos antes da transposição?  
Sim ( ) Não ( )
- 7.1 Se Sim! Como era esse acesso?  
a) ( ) água encanada  
b) ( ) Carro Pipa  
c) ( ) Cisterna  
d) ( ) Outras fontes
- 7.2 A água era tratada?  
Sim ( ) Não ( )
- 7.3 Na sua opinião a obra facilitou ou complicou o acesso a água?  
Complicou ( ) Facilitou ( )
- 7.4 O que poderia ser feito para melhorar o acesso a água na comunidade?
- 7.5 Na sua opinião quem se beneficiou com água da Transposição?
8. Qual a fonte de renda da família?  
8.1 A renda familiar tem alguma relação com a transposição do São Francisco? Sim ( ) Não ( )  
8.2 Qual era a fonte de renda da família antes da Transposição?  
a) ( ) Produção Agrícola  
b) ( ) Pecuária  
c) ( ) Trabalhador rural  
d) ( ) Outros \_\_\_\_\_
9. Como era o acesso a água do consumo antes da transposição do Rio São Francisco?  
a) ( ) Rede Pública  
b) ( ) Tecnologia Social (Cisternas, Barreiros e Cacimbas)  
c) ( ) Poço Artesiano  
d) ( ) Carro Pipa  
e) ( ) Outros \_\_\_\_\_
10. A que distancia você está do canal da transposição?  
a) ( ) Menos de 1 km  
b) ( ) Entre 1 e 3 km  
c) ( ) Entre 3 e 5 km  
d) ( ) Mais de 5 km
11. Você foi beneficiado economicamente com a obra de Transposição?  
Sim ( ) Não ( )
- 11.1 Se Sim! De que forma?

12. Você sofreu algum impacto em detrimento da obra de transposição do São Francisco?  
Sim ( ) Não ( )

12.1 Se Sim! Que tipo de impacto?

13. De que forma se deu o primeiro diálogo sobre a realização da obra de transposição do rio São Francisco?

- a) ( ) Reunião comunitária
- b) ( ) Reunião Sindical
- c) ( ) Audiência Pública
- d) ( ) Mobilização de Rua

14. Você faz parte de algum grupo/organização social?

Sim ( ) Não ( )

14.1 Se sim, qual?

- a) ( ) Associação
- b) ( ) Cooperativa
- c) ( ) Sindicato
- d) ( ) Ong
- e) ( ) Rede de articulação
- f) ( ) Outros \_\_\_\_\_

15. Na sua opinião a obra de Transposição causou algum impacto ao meio ambiente?

Sim ( ) Não ( )

Se Sim, Qual?

**Figura 12** - Aplicação do questionário na comunidade Pau D'arco no município de Monteiro - Paraíba. (Novembro, 2019).



**Fonte:** Arquivos do Autor.

**Figura 13** - Assoreamento do Rio Paraíba com rejeito da Transposição.



**Fonte:** Arquivos do Autor.

**Figura 14** - Visita ao Canal da Transposição na Comunidade Pau D'arco no Município de Monteiro - PB



**Fonte:** Arquivos do Autor.