



**UNIVERSIDADE ESTADUAL DA PARAÍBA  
PRÓ-REITORIA DE ENSINO MÉDIO, TÉCNICO E EDUCAÇÃO A DISTÂNCIA  
CURSO DE LICENCIATURA PLENA EM GEOGRAFIA**

**MANOEL JERONIMO DA SILVA**

**TRANSPOSIÇÃO DO RIO SÃO FRANCISCO: LEVANDO ÁGUA AO RIO PIANCÓ-PB**

**CAMPINA GRANDE-PB  
2022**

**MANOEL JERONIMO DA SILVA**

**TRANSPOSIÇÃO DO RIO SÃO FRANCISCO: LEVANDO ÁGUA AO RIO PIANCÓ-PB**

Trabalho de Conclusão de Curso – Artigo Científico,  
para a UNIVERSIDADE ESTADUAL DA  
PARAÍBA como exigência à obtenção do título de  
Licenciatura em Geografia.

Orientador (a): Prof. Dr. Edvaldo C. de Lima

**CAMPINA GRANDE -PB**

**2022**

É expressamente proibido a comercialização deste documento, tanto na forma impressa como eletrônica. Sua reprodução total ou parcial é permitida exclusivamente para fins acadêmicos e científicos, desde que na reprodução figure a identificação do autor, título, instituição e ano do trabalho.

S586t Silva, Manoel Jeronimo da.  
Transposição do Rio São Francisco [manuscrito] : levando  
água ao rio Piancó - Pb / Manoel Jeronimo da Silva. - 2022.  
37 p.

Digitado.

Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação EAD em  
Geografia) - Universidade Estadual da Paraíba, Pró-Reitoria  
de Ensino Médio, Técnico e Educação a Distância , 2022.

"Orientação : Prof. Dr. Edvaldo C. de Lima , Coordenação  
do Curso de Geografia - CEDUC."

1. Geografia. 2. Transposição . 3. Rio Piancó-Pb. I. Título

21. ed. CDD 910

**MANOEL JERONIMO DA SILVA**

**TRANSPOSIÇÃO DO RIO SÃO FRANCISCO: LEVANDO ÁGUA AO RIO PIANCÓ-PB**

Trabalho de Conclusão de Curso – Universidade Estadual da Paraíba como exigência à obtenção do título de Licenciatura em Geografia.

**BANCA EXAMINADORA**



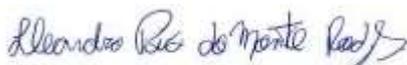
---

Prof. Dr. Edvaldo Carlos de Lima (Orientador)  
Universidade Estadual da Paraíba (UEPB)



---

Prof. Dr. Belarmino Mariano Neto  
Universidade Estadual da Paraíba (UEPB)



---

Prof. Dr. Leandro Paiva do Monte Rodrigues  
Universidade Estadual da Paraíba (UEPB)

A minha mãe, pelo amor, companheirismo e amizade,  
DEDICO.

“É preciso entender qualidade ambiental como reflexo da ação do homem sobre o espaço e seus componentes em um dado momento”. (BOTELHO, SILVA, 2004, p. 154).

## LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 1 -	Região Metropolitana do Vale do Piancó.....	15
Figura 2 -	Polígono da Seca.....	16
Figura 3 -	Mapa da transposição do Rio São Francisco.....	24
Figura 4 -	Os dois eixos.....	25
Figura 5 -	Municípios que compõem o vale do Piancó	27
Figura 6 -	Rio Piancó, leito visto da cidade de Piancó às margens da rodovia 361- PB.	29
Figura 7 -	Utilização das águas do Rio Piancó-PB.....	30
Figura 8 -	Crianças fazendo coleta de água.....	30
Figura 9 -	Plantação de macaxeira e feijão de corda.....	31
Figura 10 -	Moradores locais na prática de pesca.....	31
Figura 11 -	Atlas do Desenvolvimento Humano no Brasil.....	33
Figura 12 -	Moradores locais na prática da pesca com redes	36
Figura 13 -	Utilização da água para a higiene pessoal.....	36
Figura 14 -	Margens do Rio Piancó vista da comunidade local.....	36
Figura 15 -	Leito do Rio Piancó na comunidade Várzea do Padre.....	36
Figura 16 -	Leito do Rio Piancó visto de cima.....	37
Figura 17 -	Rio com volume de água baixa.....	37

## LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

ANA	Agência Nacional das Águas
CEMADEN	Centro Nacional de Monitoramento e Alertas de Desastres Naturais
DNOCS	Departamento Nacional de Obras Contra as Secas
IDH	Índice de Desenvolvimento Urbano
ONU	Organização das Nações Unidas
PNDC	Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios
PSDB	Partido da Social Democracia Brasileiro
RIMA	Relatório de Impacto Ambiental
SIABI	Sistema Integrado de Automação de Bibliotecas

## SUMÁRIO

<b>1 INTRODUÇÃO.....</b>	<b>11</b>
<b>2 O PROBLEMA DA SECA VIVIDA PELOS NORDESTINOS QUE VIVEM DA AGRICULTURA DE SUBSISTÊNCIA.....</b>	<b>12</b>
2.1 Comunidades rurais: A problemática sobre a seca.....	13
<b>3 FATOS HISTÓRICOS DA TRANPOSIÇÃO DO RIO SÃO FRANCISCO.....</b>	<b>16</b>
<b>4 A TRANPOSIÇÃO DO RIO SÃO FRANCISCO.....</b>	<b>18</b>
4.1 Novo ciclo eixo Norte: As águas chegam ao Rio Grande do Norte e Paraíba.....	22
4.2 A transposição do rio São Francisco levando água ao Rio Piancó-PB.....	23
<b>5 O RIO PIANCÓ E SUA IMPORTÂNCIA PARA A REGIÃO.....</b>	<b>25</b>
5.1 As comunidades ribeirinhas e a sua ligação direta com o rio Piancó.....	28
<b>6 IMPACTOS AMBIENTAIS, SOCIAIS, E POLÍTICOS CAUSADOS POR OBRAS DA TRANPOSIÇÃO.....</b>	<b>30</b>
6.1 Aspectos geográficos.....	31
<b>7 CONSIDERAÇÕES FINAIS.....</b>	<b>33</b>
<b>REFERÊNCIAS.....</b>	<b>34</b>
<b>APÉNDICE .....</b>	<b>39</b>

## **TRANSPOSIÇÃO DO RIO SÃO FRANCISCO: LEVANDO ÁGUA AO RIO PIANCÓ-PB**

**MANOEL JERONIMO DA SILVA**

### **RESUMO**

O presente artigo realiza, mediante uma pesquisa de abordagem bibliográfica, e de campo, um estudo acerca da importância da execução do eixo norte da Transposição do Rio São Francisco, ramal esse que abrangerá 37 municípios, também conhecido como Ramal Piancó. Durante o processo de pesquisa foi evidenciado o Rio Piancó sua importância para a região, bem como a crise hídrica por ele vivenciada nos últimos anos. Foi feita uma abordagem em relação às comunidades ribeirinhas, que tem como principal fonte de renda a agricultura. Mostrando a importância da conclusão desse eixo para as cidades diretamente ligadas ao Rio Piancó. Foi realizada uma breve análise em relação aos aspectos, ambientais e geográficos que foram, ou serão modificados com a chegada das águas. Mostrando a conclusão da implantação do eixo Norte como a solução mais viável encontrada, pôr a maioria das comunidades ribeirinhas que são totalmente dependentes dessas águas.

**Palavras-chave:** Transposição; Eixo Norte; Rio Piancó-Pb.

### **ABSTRACT**

In synthesis, the present article realizes, through a bibliographical and field research, a study about the importance of the execution of the third axis of the São Francisco River Transposition, a branch that will cover about 37 cities, also known as the Piancó Branch. During the research process the importance of the Piancó River for the region was highlighted, as well as the water crisis it has experienced in recent years. An approach was made in relation to the riverside communities, whose main source of income is agriculture. Showing the importance of the conclusion of this axis for the cities directly linked to the Piancó River. A brief analysis was done in relation to the environmental and geographic aspects that were, or will be, modified with the arrival of the waters. Showing the conclusion of the implantation of the North axis as the most viable solution found, to put most of the riverside communities that are totally dependent on these waters.

**Key-words:** Transposition; North Axis; Piancó-Pb River.

## 1 INTRODUÇÃO

O presente trabalho traz relatos referente A transposição do Rio São Francisco dos fatos históricos com as tentativas e projetos com objetivo principal a ocorrência de secas no nordeste do país desde o século XVII onde os portugueses já planejava meios de combatê-la.

A partir dai foram surgindo diversos modelos de projetos feitos por engenheiros para que concretizassem essa tão grande obra que por questões financeira e política, essa obra não foi finalizada e não chegou ao destino pelo qual a pesquisa relata em seus estudos empirico nesse projeto.

Recentemente, 2003 com o presidente Luís Inácio Lula da Silva veio novamente a ideia de traspor as águas do velho chico, com programa de revitalização do São Francisco e projetos de integração de bacias hidrográficas do Nordeste, visando a sustentabilidade hídrica do semiárido brasileiro. (SARMENTO, 2005).

Será relatado no trabalho, como O projeto foi dividido em eixos, e como levará água a aproximadamente 12 milhões de pessoas, incluindo os estado do Pernambuco, Paraíba, Rio Grande do Norte e Ceará, abrangendo cerca de 390 municípios (BRAGA, 2004).

Além disso o principal e mais importante objetivo desse trabalho, é como essa água chegará até o Rio Piancó para amenizem a questão da seca no vale do Piancó e irá levar o abastecimento a vários municípios principalmente Itaporanga e Piancó desanguando no Açude de Coremas.

Desde a bacia do Rio Piranhas, que são atendidos pelos sistemas adutores Coremas/Sabugi e canal Coremas/Souza, no entanto para que isso aconteça estamos dependendo da implantação do Ramal do Piancó, através dele será sanada grande parte dos problemas hídricos que o vale do Piancó vem enfrentando, trazendo assim mais qualidade de vida para o povo que por ele serão beneficiados (VALE DO PIANCÓ, 2022).

O presente estudo enfatiza que vale do Piancó é uma região de clima seco e com poucas chuvas, e isso tem sido o maior problema da região. Levando em consideração esses problemas hídricos, se faz necessário ainda mais a implantação do terceiro eixo da transposição do Rio São Francisco (Ramal Piancó). Eixo que irá permitir a distribuição das águas do São Francisco para o Rio Piancó que passa no município de Piancó-Pb e nas áreas adjacentes. Frente a esta situação o trabalho ora aqui apresentado e ainda andamento, tem como objetivo verificar a viabilidade da transposição das águas do Rio São Francisco também para abastecer a barragem Estevam Marinho localizado na cidade de Coremas-Pb, garantindo assim a sustentabilidade do

abastecimento das cidades da região e o bem-estar da população.

## **2 O PROBLEMA DA SECA VIVIDA PELOS NORDESTINOS QUE VIVEM DA AGRICULTURA DE SUBSISTÊNCIA**

Desde o início da vida humana no planeta, a água vem se fazendo presente na maior parte de sua organização surgindo assim, um leque de necessidades para o melhoramento da vida e para sua própria sobrevivência (GIBBS, 2000).

Tendo em vista, a necessidade desse precioso líquido para a vida dos seres vivos, abordaremos estudos sobre, como e onde deverão chegar às águas com a finalização da transposição das obras do Eixo norte do Rio São Francisco, principalmente pela crescente necessidade de controle da utilização e conservação dos mananciais explorados pelos seres humanos e pelas constantes estiagens que assolam diversas áreas semiáridas da terra principalmente o sertão da Paraíba (BRASIL, 2020).

Essa é uma das regiões mais afetada justamente pelo longo período de estiagem aonde chega a secar os rios, açudes, e reservatórios de água. Durante esse período as pessoas, a agricultura e a pecuária sofrem pela falta d'água (BRASIL, 2020).

O Brasil é um país gigante, considerado o (5º) quinto maior do mundo, com muitas riquezas, em vários setores, no que se refere à água não somos diferentes. Está localizada na Amazônia a maior bacia hidrográfica do mundo, olhando por esse lado pode se pensar que ninguém sofre com a falta d'água no nosso país, no entanto quando pensamos nas regiões nordestinas a realidade é bem diferente (BRASIL, 2020).

O Nordeste possui apenas 3% das águas do país. Sofrendo com a estiagem a maior parte do ano. Regiões que possui poucos rios com grande fluxo de águas. Por isso a necessidade da transposição (BRASIL, 2020). O Ministério da Integração Nacional apresentou como justificativas para a necessidade de realização do projeto vários fatores dentre eles podemos destacar:

I A região Nordeste, que possui cerca de 3% da disponibilidade hídrica Nacional a qual se distribui para 28% do que corresponde a população brasileira, apresenta internamente uma grande irregularidade na distribuição dos seus recursos hídricos, uma vez que o rio São Francisco representa 70% de toda a sua oferta regional.

II A discrepância nas densidades demográficas no semiárido nordestino faz com que, do ponto de vista da sua oferta hídrica, o semiárido brasileiro seja dividido em dois: o semiárido da bacia do São Francisco e o semiárido do nordeste setentrional, compreendendo parte do Estado de Pernambuco, Rio Grande do Norte e Ceará, com uma proporção de mais de 400 m<sup>3</sup>/hab./ano disponibilizados através de açudes

construídos em rios intermitentes e em aquíferos com limitações quanto à qualidade ou quantidade de suas águas (REBOUÇAS, 1997, pag. 29).

A transposição das águas do Rio São Francisco tem como uma das suas principais atribuições a de solucionar o problema hídrico das regiões que sofrem com a falta d'água. O projeto pretende desviar cerca de 1,4% da vazão do rio. Um projeto que não se destina apenas ao abastecimento rural, mas também ao urbano com uma extensão de 620 km (FARIAS, 2019).

A obra tem como principal motivação a segurança hídrica. Vale salientar que a falta d'água nessas regiões tem afetados vários outros setores. Desde o solo aos problemas econômicos, referentes à pobreza proveniente da falta de ações que modifiquem a realidade da região (FARIAS, 2019).

Segundo Castro (2011a, p 60), “as ações são sustentadas pelo princípio da equidade no direito de acesso à água, essencialmente no que se refere ao abastecimento humano e animal”.

Em maio de 2021 um relatório emitido pelo Centro Nacional de Monitoramento e Alerta de Desastres Naturais (CEMADEN) foi pesquisado e apresentado a seca como um desastre natural, causado pela escassez de chuva que vem trazendo grandes impactos no ecossistema e na sobrevivência das comunidades ribeirinhas, que estão diretamente ligadas a agricultura da região (BRASIL, 2020). As secas vêm causando grandes preocupações foram observados muitos problemas em decorrência da mesma, dentre eles uma grande deficiência hídrica no solo, e em decorrência prejuízos nas plantações (BRASIL, 2020).

Observou-se que esse grande período de seca causou uma significativa redução dos níveis de água dos reservatórios e dos rios, a exemplo do rio Piancó. Essa ausência de água por grandes períodos vem provocando impactos direto, e indireto na produção agrícola da região. Pouca água para o consumo humano, e animal (CASTRO, 2011).

## **2.1 Comunidades rurais: A problemática sobre a seca**

Devido à grande diversidade climática vivida pela região Nordeste, ela sempre foi alvo de uma atenção especial dos governantes que com o passar dos anos foram criadas políticas públicas e projetos que beneficiariam essas comunidades que sofriam e sofrem com a crise hídrica (CLIMA AO VIVO, 2016).

A região do vale do Piancó não se difere das demais regiões principalmente quando se trata das pequenas comunidades rurais que sua sobrevivência por está diretamente ligada ao rio Piancó, não só no que se refere ao abastecimento doméstico, mas também para consumo animal,

sendo sua principal fonte de renda está ligada ao mesmo. A região metropolitana do Vale do Piancó possui área de 5.189,839 km<sup>2</sup> e população absoluta aproximada de 148.796 habitantes o que lhe confere uma população relativa de 28,67 hab./km<sup>2</sup> de acordo com dados do IBGE 2017 (SOBRINHO, 2018).

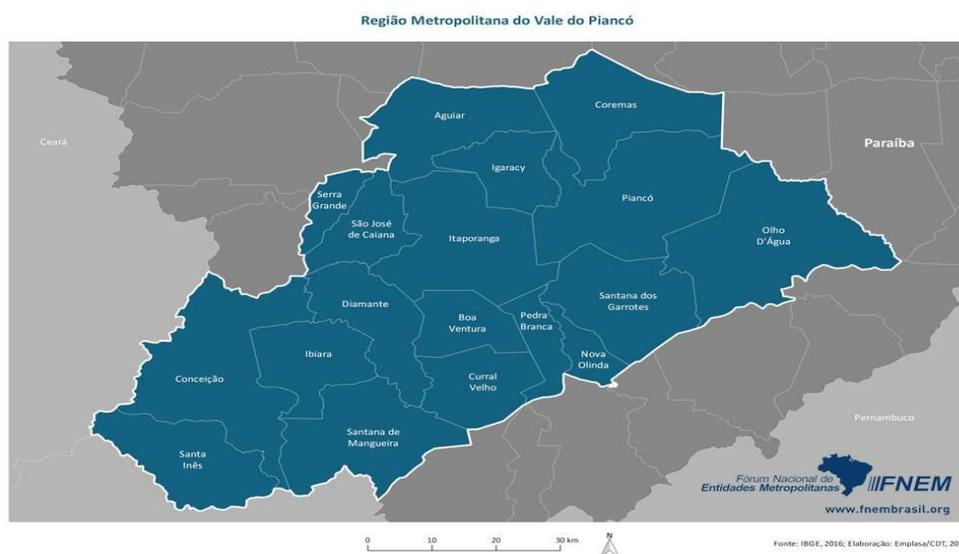


Figura 1 - Região Metropolitana do Vale do Piancó  
Fonte: IBGE, 2016; Elaboração Emplasa/ CDT, 2018.

Esse problema causado pelo falta de água já é um fato bem conhecido na região mesmo em épocas de chuva conhecido pelos nordestinos como época de inverno, o rio até chega a encher ficando com uma quantidade de água fluente, no entanto devido aos longos períodos de seca essa água escoar rapidamente, algo que não acontece apenas na nossa região, mas em regiões que passam por grandes períodos sem chuvas, como Branco (2004) mesmo cita:

Em regiões que têm períodos de seca prolongada, ou onde ocorrem chuvas copiosas durante alguns dias, que fazem transbordar os rios, os quais rapidamente escoam suas águas e voltam a secar, é importante a retenção de parte da água obtida, mediante represamento e formação de açudes. O represamento constitui uma forma de regularizar as vazões do rio, tornando perenes as disponibilidades de água (BRANCO, 2003, p. 44).

As comunidades que moram as margens do rio, relatam que em alguns períodos do ano principalmente nas estações em que o nível do rio cai consideravelmente. Alguns agricultores fazem uma espécie de represa/barreira onde fecha o principal canal de passagem de água do rio, para que a água acumule na frente da sua propriedade, fazendo com que propriedades que ficam depois não recebam a mesma quantidade, causando mais danos aos agricultores com menos condições financeiras (RAVENA, 2006).

A falta de grandes reservatórios também é um ponto importante, sendo um dos fatores causadores da escassez hídrica do rio Piancó no trecho que vai do montante (no município de Conceição) até sua desembocadura (no açude de Coremas), pois não há à montante nenhum reservatório que controle a vazão deste rio como ocorre no perímetro posterior ao açude de Coremas -PB adentrando o estado do Rio Grande do Norte (BRANCO, 2004, p. 44).

A utilização das às águas do Rio São Francisco que desaguará no Rio Piancó servirá para fortalecer a agricultura e a economia da região, que sofre com a pobreza e com a seca, serão implantados projetos de irrigação e implantação de Vilas Produtivas Rurais com o intuito de levar essas águas às pequenas regiões de difícil acesso. As regiões nordestinas sofrem muito com as secas e a crise hídrica. Como mostra o mapa (BRANCO, 2004, p. 44).



Figura 4- Polígono da Seca  
Fonte: IBGE (2016).

Em um estudo realizado pela Organização das Nações Unidas (ONU), foi mostrado que a recomendação hídrica para mantimento de vida sustentável e saudável de um ser humano é de  $1500\text{m}^3/\text{hab./ano}$ . Claramente percebe-se que a Região Nordeste não tem condições necessárias neste sentido, para manter qualidade de vida a população do semiárido, sendo que o mesmo só possui um quarto do mínimo recomendado ( $400\text{ m}^3/\text{hab./ano}$ ) para cada habitante (SOUSA, 2022).

A falta d'água no Nordeste é um assunto que vem sendo debatido ao longo dos anos. Muitos encontros foram feitos visando encontrar solução para um problema que afeta diversos setores econômicos e hídricos:

Diversos encontros internacionais têm sido realizados na busca de estratégias capazes de conciliar o desenvolvimento econômico à preservação dos recursos naturais (...). Ao mesmo tempo, o assunto também vem ocupando cada vez mais espaço na mídia de massa. Mesmo que de maneira superficial, em alguns veículos, ou alarmista, em outros, os processos midiáticos são fundamentais no debate necessário à formação da

opinião pública, sem a qual a formulação de políticas para o setor transcorreria à margem dos interesses sociais e sob a camisa de força de grupos isolados (LEVY, 2009, p.71, 72,73).

Em um estudo realizado pela Organização das Nações Unidas (ONU), foi mostrado que a recomendação hídrica para mantimento de vida sustentável e saudável de um ser humano é de 1500m<sup>3</sup>/hab./ano. Claramente percebe-se que a Região Nordeste não tem condições necessárias neste sentido, para manter qualidade de vida a população do semiárido, sendo que o mesmo só possui um quarto do mínimo recomendado (400 m<sup>3</sup>/hab./ano) para cada habitante (SOUSA, 2022).

A falta d'água no Nordeste é um assunto que vem sendo debatido ao longo dos anos. Muitos encontros foram feitos visando encontrar solução para um problema que afeta diversos setores econômicos e hídricos:

Diversos encontros internacionais têm sido realizados na busca de estratégias capazes de conciliar o desenvolvimento econômico à preservação dos recursos naturais (...). Ao mesmo tempo, o assunto também vem ocupando cada vez mais espaço na mídia de massa. Mesmo que de maneira superficial, em alguns veículos, ou alarmista, em outros, os processos midiáticos são fundamentais no debate necessário à formação da opinião pública, sem a qual a formulação de políticas para o setor transcorreria à margem dos interesses sociais e sob a camisa de força de grupos isolados (LEVY, 2009, p.71, 72,73).

### **3 FATOS HISTÓRICOS DA TRANPOSIÇÃO DO RIO SÃO FRANCISCO**

Partindo para uma abertura sobre a temática, existem registros de ocorrência de secas no nordeste do país desde o século XVII, e desde o século seguinte o poder central português já planejava meios de combatê-la.

Parte da região Nordeste sofre com estiagens prolongadas que ocasionam diversos de ordem social, econômica e ambiental. O semiárido é quem mais sofre com a escassez de água, cobrindo 57% da área total do Nordeste e, quase 40% de sua população. A seca no Nordeste é uma realidade que acompanha boa parte da população dessa região há séculos, cheia de simbolismo vinculadas ao sofrimento de um povo que não tem a fonte da sobrevivência, ou seja, a água (AB'SABER, 2003)

SILVA (2003, p.2) relata que:

[...] a seca foi feita vilã do drama nordestino, acobertando as formas dominantes da exploração econômica que criaram e reproduziram a concentração das riquezas e do poder político, gerando miséria e dependência de milhares de sertanejos. A concentração fundiária e a exploração da mão de obra dos sertanejos têm destaque na explicação da manutenção da miséria na região semiárida

No ano de 1847, um Engenheiro especialista em obras na área hídrica conseguiu fazer

o primeiro projeto de transposição das águas do rio São Francisco. O canal partiria de Cabrobó, em Pernambuco, para abastecer o rio Jaguaribe, um dos principais do Ceará depois de dois anos de seca.

Uma história que João Ferreira Filho, tenente-coronel da reserva do Exército Brasileiro conhece muito bem.

Três décadas depois o Nordeste enfrentou outro período de secas, entre 1877 e 1879. Porém, estudos feitos pelo Barão de Capanema demonstraram não haver recursos técnicos para fazer com que as águas transpusessem a Chapada do Araripe, localizada na divisa dos estados do Ceará, Piauí e Pernambuco.

No entanto a primeira ação de combate a secas acabou sendo a construção do açude do Cedro, em Quixadá, no Ceará, vinte anos depois.

Em 1909, o governo republicano de Afonso Pena criou a Inspetoria de Obras Contra a Seca (embrião do atual Departamento Nacional de Obras Contra as Secas – Dnocs). A transposição chegou então a ser cogitada.

Miguel Arrojado Ribeiro Lisboa, primeiro presidente, em agosto de 1913, desistiu de implementá-la novamente por causa da elevação de 160 metros na área da Chapada do Araripe, que interromperia o curso das águas.

Epitácio Pessoa, presidente entre 1919 e 1922, encontrou a solução para o problema da elevação da chapada junto ao engenheiro português Fonseca Rodrigues, inseriu a Transposição da Chapada do Araripe e a implantação de 205 grandes açudes, a maioria abastecida pelas águas do São Francisco.

O tenente-coronel João Ferreira Filho, que acompanha de perto os projetos de combate à seca desde os anos 80, o coronel Mário Andreazza estava a frente da execução da transposição do São Francisco”. O projeto era abrangente: envolvia os rios São Francisco, Parnaíba e Tocantins, com previsão para ser realizado em 40 anos. Seriam redirecionados, ao final, 330 metros cúbicos por segundo do Rio São Francisco e 300 do Rio Tocantins, a um custo estimado em US\$ 3,3 bilhões. Segundo o Coronel por retorno das chuvas em 1984 e também questões políticas paralisaram a execução do projeto.

Em âmbito nacional, o ministro da Administração e da Integração Regional do governo Itamar Franco, Aluizio Alves, apresentou um projeto semelhante ao de Mario Andreazza, mas prevendo a retirada de apenas 150 metros cúbicos do Rio São Francisco, a ser realizado em 180 dias em caráter emergencial. A seca terminou em 1994 e o projeto não chegou a sair do papel.

No governo do presidente Fernando Henrique Cardoso determinou a elaboração de um

projeto de transposição inicialmente com um eixo, de Cabrobó ao Ceará. O então governador de Pernambuco, Miguel Arraes, demandou que o governo federal ampliasse o projeto, incluindo o que é hoje o Eixo Leste. O custo estimado era de R\$ 2.689.340.791,32.

Contudo, um grupo de empresas, entre elas a Odebrecht e a OAS Engenharia, havia obtido uma outorga pela Agência Nacional de Águas para usar 300 metros cúbicos por segundo para um mega projeto de irrigação, e assim não seria possível captar mais água sem comprometer o funcionamento da Hidrelétrica de Sobradinho. A solução foi reduzir a vazão de água na captação do Projeto de Integração do Rio Francisco.

Chega-se então à fase atual da transposição de parte das águas do rio São Francisco como solução para amenizar os efeitos da seca em parte do Semiárido nordestino.

Logo no primeiro mandato do presidente Luís Inácio Lula da Silva, entre 2003 e 2006, a ideia da transposição ressurgiu quando o presidente Lula incumbiu o então ministro da Integração Nacional, Ciro Gomes, de executar a obra.

#### **4 A TRANSPOSIÇÃO DO RIO SÃO FRANCISCO**

A transposição do “velho Chico” como ficou conhecido, foi vista como a consolidação de anos de pesquisas. Ao mesmo tempo em que seria a solução para a crise hídrica de várias regiões. Transformando o cenário atual. Com a criação de um novo cenário ecológico e financeiro. Assim como enfatizou Santos (2008):

Da mesma forma como participam da criação de novos processos vitais e da produção de novas espécies (animais e vegetais), a ciência e a tecnologia, junto com a informação, estão na própria base da produção, da utilização e do funcionamento do espaço e tendem a construir o seu substrato. Podemos então falar de uma cientificização e de uma tecnização da paisagem. (SANTOS, 2008, p.238 e p.239)

A chegada dessas águas seria também a transformação do semiárido, não só para as pessoas, mas para os animais e agricultores. Muitas espécies de animais deixaram de ser vista na região devido à estiagem que tem prevalecido nesses anos. Na Paraíba, as bacias receptoras das águas do rio São Francisco são as do Rio Piranhas e Bacia do Rio Paraíba. Com o abastecimento dessas bacias muitas cidades serão beneficiadas (SOUSA, 2022).

Segundo o Deputado estadual Tovar Correia de Lima (PSDB-PB) em entrevista ao Jornal Correio da Paraíba ele enfatiza que: “A ideia é fazer com que as águas do Rio São Francisco que entram na Paraíba por meio do eixo norte, eixo leste e o terceiro eixo da transposição, que virá através do Rio Piancó, sejam utilizadas para criação de projetos de irrigação, visando o fortalecimento da agricultura e da economia no estado, a partir da geração

de emprego e renda mudando, conseqüentemente, a vida das famílias destas regiões”. Ou seja, a transposição do Rio São Francisco está sendo a esperança de dias melhores para o povo sertanejo que tanto tem sofrido (LENZI, 2020).

No entanto, nem tudo é positivo em relação à transposição, há muitos fatores negativos que surgirão em longo prazo. De acordo com Rebouças (2000), pode-se destacar:

- I Crescimento rápido e desordenado das demandas.
- II Degradação da qualidade dos mananciais devido ao lançamento irregular de efluentes domésticos não tratados e disposição irregular de resíduos sólidos.
- III Baixa eficiência dos serviços de saneamento básico caracterizada pelas grandes perdas de água tratada nas redes de distribuição (entre 25 e 60%)
- IV Predominância de métodos de irrigação de superfície cuja eficiência média é de apenas 30%.

Diante do exposto, e levando em conta os pontos positivos e negativos apresentados para dificultar e/ou tardar a obra de transposição do Rio São Francisco, precisa-se levar em consideração que o objetivo principal da obra que é a erradicação da seca no sertão nordestino.

Segundo o relatório de impacto ambiental (RIMA) fornecido pelo ministério da integração nacional a transposição trará a curto prazo alguns impactos ambientais. O Ministério da Integração Nacional, apresentados em julho de 2004, relatou 44 impactos ambientais previstos devido à obra. Destes 23 foram considerados os principais. São eles:

✓ Impactos positivos:

1. Aumento da água disponível e diminuição da perda devido aos reservatórios.
2. Geração de 5 mil empregos durante a construção da obra (quatro anos), sobretudo nas cidades onde serão implantados os canteiros de obras. Entretanto, ao término das obras, não haverá um impacto significativo em termos de geração de empregos.
3. Aumento da renda e do comércio das regiões atingidas. Durante a obra, haverá grande incremento no comércio e renda nas cidades que abrigarão os canteiros de obra. A longo prazo, a elevação do emprego e renda virão da agricultura irrigada e da indústria, que serão conseqüências da transposição.
4. Abastecimento de até 12,4 milhões de pessoas das cidades, através de sistemas de abastecimento urbano já implantados, em implantação ou em planejamento pelas autoridades locais.
5. Abastecimento rural com água de boa qualidade. O projeto prevê a construção de chafarizes públicos em 400 localidades urbanas do sertão inseridas na região do projeto que não possuem sistema de abastecimento adequado.

6. Redução de problemas trazidos pela seca, como a escassez de alimentos, baixa produtividade no campo e desemprego rural. Estima-se que 340 mil pessoas seriam beneficiadas, sobretudo na Bacia do Piranhas-Açu (39%) e na bacia do Jaguaribe (29%).
7. Irrigação de áreas abandonadas e criação de novas fronteiras agrícolas. Pode-se viabilizar, de acordo com os estudos realizados, aproximadamente 161 500 hectares em 2025, sendo 24 400 hectares para irrigação difusa ao longo dos canais e 137 100 hectares para irrigação planejada.
8. A qualidade da água dos rios e açudes das regiões receptoras será beneficiada com as águas do São Francisco.
9. A oferta de água irá ajudar a fixar cerca de 400 mil pessoas no campo.
10. Redução de doenças e óbitos gerados pelo consumo de água contaminada ou pela falta de água. Estima-se que baixará em cerca de 14 mil o número de internações provocadas por doenças de associação hídrica no ano de 2025 de uma previsão de 53 mil na ausência do projeto.
11. Redução da pressão na infraestrutura de saúde devido à diminuição dos casos de doenças trazidas pelas águas impróprias.

✓ Impactos negativos:

1. Perda do emprego da população nas regiões desapropriadas e dos trabalhadores ao término das obras;
2. Modificação nos ecossistemas dos rios da região receptora, alterando a população de plantas e animais aquáticos. A criação de ambientes aquáticos distintos dos existentes e a alteração dos volumes de água nos rios receptores promoverão uma seleção das espécies.
3. Risco de redução da biodiversidade das comunidades biológicas aquáticas nativas nas bacias receptoras. A seleção entre as espécies exóticas e nativas das regiões receptoras pode impactar na redução de espécies nativas.
4. Introdução de tensões e riscos sociais durante a fase de obra. No início das obras, prevê-se a perda de emprego e renda nas áreas rurais devido às desapropriações, a remoção da população das regiões onde passarão os canais e a imigração para as cidades em busca de emprego nas obras. Ao término da obra, a dispensa de trabalhadores pode ser foco de conflitos.
5. Na infraestrutura urbana das cidades que irão receber os trabalhadores, aumentando a demanda por moradia e serviços de saúde.
6. A região do projeto possui muitos sítios arqueológicos, colocando-os em risco de perda devido às escavações, nas áreas a serem inundadas pelos reservatórios. A desapropriação das terras e o êxodo das regiões atingidas alterará o modo de vida e os laços comunitários de parentesco e

compadrio, que são muito importantes para enfrentar as condições precárias de vida de muitas comunidades.

7. Circulação de trabalhadores por terras indígenas de duas etnias: Truká e Pipipã, gerando interferências indesejáveis.
8. Pressão e no curso dos rios cujo volume será aumentado.
9. Desmatamento de 430 hectares de terra com flora nativa e possível desaparecimento do habitat de animais terrestres habitantes destas regiões. As espécies da flora mais relevantes são caatinga arbórea e a caatinga arbustiva densa.
10. Introdução de espécies de peixe prejudiciais ao homem na região, como piranhas e pirambebas, que se alimentam de outros peixes e se reproduzem em água parada.
11. A diminuição dos volumes dos açudes provocará a redução da biodiversidade de peixes.
12. Alguns rios não têm capacidade para receber o volume de água projetado, inundando os riachos paralelos.

Essas problemáticas já eram esperadas, pois quando se trata em alterar o curso natural tende a ter consequências, sejam elas positivas ou não. Botelho fala sobre isso quando remete o pensamento que;

É preciso entender qualidade ambiental como reflexo da ação do homem sobre o espaço e seus componentes em um dado momento. Os diferentes níveis de qualidade encontrados são variáveis no tempo e no espaço e são dependentes das demandas e usos dos recursos naturais por parte das sociedades, marcadas econômica e culturalmente de formas variadas. (BOTELHO, SILVA, 2004, p. 154).

Dia 9 de fevereiro de 2022 foi dado início a mais um trecho do eixo norte da transposição das águas do velho Chico. O presidente Jair Bolsonaro e o ministro do desenvolvimento regional Rogério Marinho estiveram no evento que deu chegada das águas no trecho 3 do Rio Piranhas, Rio grande do Norte. Na ocasião o presidente Jair Bolsonaro relatou". Aqui estamos mostrando para vocês que temos respeito e que temos responsabilidade e vamos cumprir a nossa missão. Nós vamos fazer com que brevemente, ainda no corrente ano, seja concluída totalmente a transposição do São Francisco para o bem de vocês e para a tranquilidade do nosso País" (VALE DO PIANCÓ, 2022).

Em 2016, apenas 16,15% do Eixo Norte e 15,67% do Eixo Leste estavam operacionais. Em 2019, no início da atual gestão, os percentuais eram de 31,54% no Norte e 100% no Leste. Atualmente, ambos os eixos estão com 100% de execução. (BRASIL, 2022).

#### 4.1 Novo ciclo eixo Norte: As águas chegam ao Rio Grande do Norte e Paraíba

Dia 9 de fevereiro de 2022 foi dado início a mais um trecho do eixo norte da transposição das águas do velho Chico. O presidente Jair Bolsonaro e o ministro do desenvolvimento regional Rogério Marinho estiveram no evento que deu chegada das águas no trecho 3 do Rio Piranhas, Rio grande do Norte. Na ocasião o presidente Jair Bolsonaro relatou”. Aqui estamos mostrando para vocês que temos respeito e que temos responsabilidade e vamos cumprir a nossa missão. Nós vamos fazer com que brevemente, ainda no corrente ano, seja concluída totalmente a transposição do São Francisco para o bem de vocês e para a tranquilidade do nosso País" (VALE DO PIANCÓ, 2022).

Em 2016, apenas 16,15% do Eixo Norte e 15,67% do Eixo Leste estavam operacionais. Em 2019, no início da atual gestão, os percentuais eram de 31,54% no Norte e 100% no Leste. Atualmente, ambos os eixos estão com 100% de execução. (BRASIL, 2022).

Segundo o site do governo Federal (gov.com) além de concluir e colocar em operação todo o Eixo Norte, iniciou um novo ciclo, retomando o projeto original da transposição e, com isso, um compromisso feito com a população de Pernambuco, Paraíba, Ceará e Rio Grande do Norte. Um desses projetos originais é o Ramal do Apodi, no Rio Grande do Norte. As obras já estão em execução. A estrutura vai levar as águas do Eixo Norte do Projeto São Francisco a 54 municípios potiguares, 32 da Paraíba e nove do Ceará, beneficiando 750 mil pessoas. “Além de concluir e colocar em operação todo o Eixo Norte, o Governo Federal iniciou um novo ciclo, retomando o projeto original da transposição e, com isso, um compromisso feito com a população de Pernambuco, Paraíba, Ceará e Rio Grande do Norte” (BRASIL, 2022).



Figura 3 - Mapa da transposição do Rio São Francisco  
Fonte: Aparecido Gonçalves/G1 (2021).

São 260 quilômetros de canais, e três estações de bombeamento. A estação três do eixo Norte é uma das mais importantes, ela a responsável por capitar a água e bombear cem metros acima, levando água para os canais.

Após abertura das comportas na barragem Engenheiro Ávidos - em Cajazeiras (Paraíba) - aonde a água da transposição chegou ao mês de janeiro, a água passa pelo reservatório São Gonçalo, em Sousa, no mesmo estado, e se mistura com o Rio Piranhas-Açu, entre os municípios de Pombal e São Bento (PORTAL CORRERIO, 2021).

Seguindo o curso do rio, finalmente a água vai entrar no Rio Grande do Norte por Jardim de Piranhas, em um trecho localizado há cerca de três quilômetros do centro do município seridoense.

Procópio Lucena membro do comitê gestor da bacia hidrográfica Piancó-Piranhas-Açu, fala que a conclusão de mais esse trecho é um marco da engenharia brasileira, e enfatizando que aproximadamente 600 mil pessoas que moram no entorno dessa bacia hidrográfica serão beneficiadas. - "Esse projeto é debatido desde o Brasil Império. No governo Lula iniciou-se a construção dos canais, passou pelo governo Dilma (2014-2016), Temer (2016-2018) e Bolsonaro. Lula e Dilma entregaram quase 88% do projeto de infraestrutura. Temer, entregou cerca de 5% e agora Bolsonaro tem concluído mais alguns trechos, cerca de 7%, mas ainda não acabou. Falta o canal Apodi, que tem 115 quilômetros de extensão. Eu acredito que ainda deverá levar de quatro a oito anos para ser concluído", diz (JORNAL GGN, 2022).

Estima-se que após sua conclusão a obra da transposição, mais de 16,47 milhões de brasileiros, de 565 municípios de sete estados nordestinos, serão beneficiadas pelas águas. Um sonho que em muitas cidades já se tornou realidade.

#### **4.2 A transposição do rio São Francisco levando água ao Rio Piancó-PB**

A bacia hidrográfica do rio Piancó-Piranhas-Açu é a maior da Região Hidrográfica Atlântico Nordeste Oriental, com área total de 43.683 km<sup>2</sup>. O território divide-se entre os Estados da Paraíba (60%) e do Rio Grande do Norte (40%). Seu clima semiárido, a bacia apresenta chuvas concentradas em poucos meses do ano que resultam em secas prolongadas e baixa disponibilidade hídrica.

Assim como os demais rios da bacia, o rio Piancó é um rio intermitente em condições naturais. Sua perenização ocorre por meio de dois reservatórios de regularização construídos pelo Departamento Nacional de Obras Contra as Secas (DNOCS): Curema/Mãe d'Água, na

Paraíba, e Armando Ribeiro Gonçalves, no Rio Grande do Norte. Esses reservatórios correspondem às principais fontes hídricas da bacia, responsáveis inclusive pelo atendimento de demandas de água externas, que estão associadas a bacias adjacentes. Por meio do projeto da transposição do Rio São Francisco também será receptora de água, com Bacias Hidrográficas do Nordeste Setentrional (PISF).

O projeto da transposição das águas do Rio São Francisco entrou em sua reta final e apresenta 90,5% de execução física, sendo 89,6% no Eixo Leste e 91% no Eixo Norte, conforme informou

Conforme o Ministério da Integração Nacional as águas do Rio São Francisco devem chegar à Paraíba por meio enchimento do Açude Poções, em Monteiro, conforme informou e iniciou a recuperação e modernização das barragens que vão receber as águas do São Francisco na Paraíba em fase de licitação, as obras em Coremas, Mãe D'água, Boqueirão, Poções e São Gonçalo não vão comprometer o cronograma de chegada da água ao estado, que estava prevista para 2017.

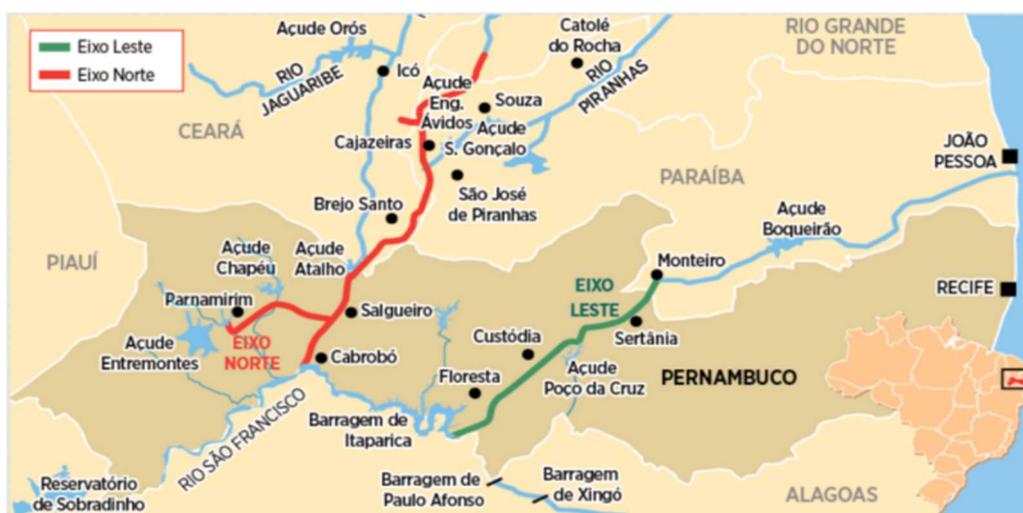


Figura 4- Os dois eixos: o Norte, com 260km de extensão, e o Leste, com 217km que leva água até o Açude Coremas-Mãe d'Água, oficialmente denominado Açude Estevam Marinho (veja mapa acima).

Segundo Sousa:

O Rio Piancó tem o maior volume de água e um grande número de barragens de grande, médio e pequenos portes, que o torna muito importante para sobrevivência de sua população; um significativo suporte para o desenvolvimento da sua bacia hidrográfica com um todo. O potencial de água acumulada é um fato auspicioso para o crescimento da agricultura irrigada, nos estados da Paraíba e do Rio Grande do Norte (SOUZA, 2008 P. 11)

O autor fala dos benefícios da água para o Rio Piancó tanto para a comunidade ribeirinhas quanto para a agricultura por isso a importância e a necessidade da transposição quanto mais rápido possível pela diminuição dos reservatórios de água e escassez das chuvas na região.

Não é, portanto, a transposição de águas que vai resolver definitivamente o problema da seca, como se apregoa. Claro que não se pode negar que, se o governo resolve acabar com o

programa de açudagem, terá que buscar outra forma de abastecer nossos rios e açudes, e assim terá de ser transportando águas de outras Bacias.

Porém o São Francisco é o manancial hídrico mais favorável ao fornecimento de flúvios para o umedecimento das Bacias Carentes do Nordeste. Seu porte de cerca de quatro vezes as áreas desses últimos ecossistemas, e por situar-se próximo das Bacias Deficitárias a serem beneficiadas, além disso, tem em sua particularidade de receber com facilidade vazões derivadas de outras Bacias e por isso é possível distribuir para as Bacias Carentes do Nordeste e atender em sua indispensável e urgente regeneração ambiental e consequente implantação da irrigação de globais agrícolas, através: do uso da calha do rio São Francisco para conduzir águas que não sejam originárias de sua Bacia, até Cabrobó, Pernambuco, para daí serem transpostas, por bombeamento, para as Bacias a serem socorridas no Ceará, Paraíba e Rio Grande do Norte.

Dessa forma, constata-se que transpor águas de uma bacia hidrográfica, a partir de um determinado corpo hídrico não é uma solução recente, mas sim, bastante utilizada no decorrer dos últimos séculos, não é apenas um ato de mostrar semelhanças relevantes para os estudos regionais, mas uma necessidade vital do homem e da natureza de forma geral.

Desde a noção de “complexo geográfico”, Monbeig (1957) destaca que a comparação é um fator importante nos estudos regionais, pois amplia o diálogo com outras esferas que influem a dinâmica da região. Assim, o estudo comparativo deve ocorrer a partir de elementos aproximados, cuja análise elucide pontos que não poderiam ser observados se cada objeto fosse tomado separadamente. O autor ainda salienta que não há necessidade de semelhança para que dois contextos sejam comparados, a análise das diferenças poderá ser igualmente reveladora desde que sejam observados elementos temáticos de comparação (MONBEIG, 1957, apud NONATO JUNIOR, 2016a)

Nesse sentido, a transposição do Rio São Francisco para o Rio Piancó-PB, será de grande importância em diferentes contextos e realidades técnicas, políticas e ambientais.

## **5 O RIO PIANCÓ E SUA IMPORTÂNCIA PARA A REGIÃO**

A região do vale do Piancó é uma região ampla, formada por 17 cidades. São eles Aguiar, Boa Ventura, Catingueira, Conceição, Coremas, Currul Velho, Diamante, Ibiará, Igaracy, Itaporanga, Nova Olinda, Piancó, Santana de Mangueira, Santa Inês, Santana dos Garrotes, Serra Grande e São José de Caiana. O mapa abaixo mostra todos os municípios que compõem o vale do Piancó. Uma região ampla em território e cidades, que de forma direta ou indireta estão ligadas ao rio Piancó.

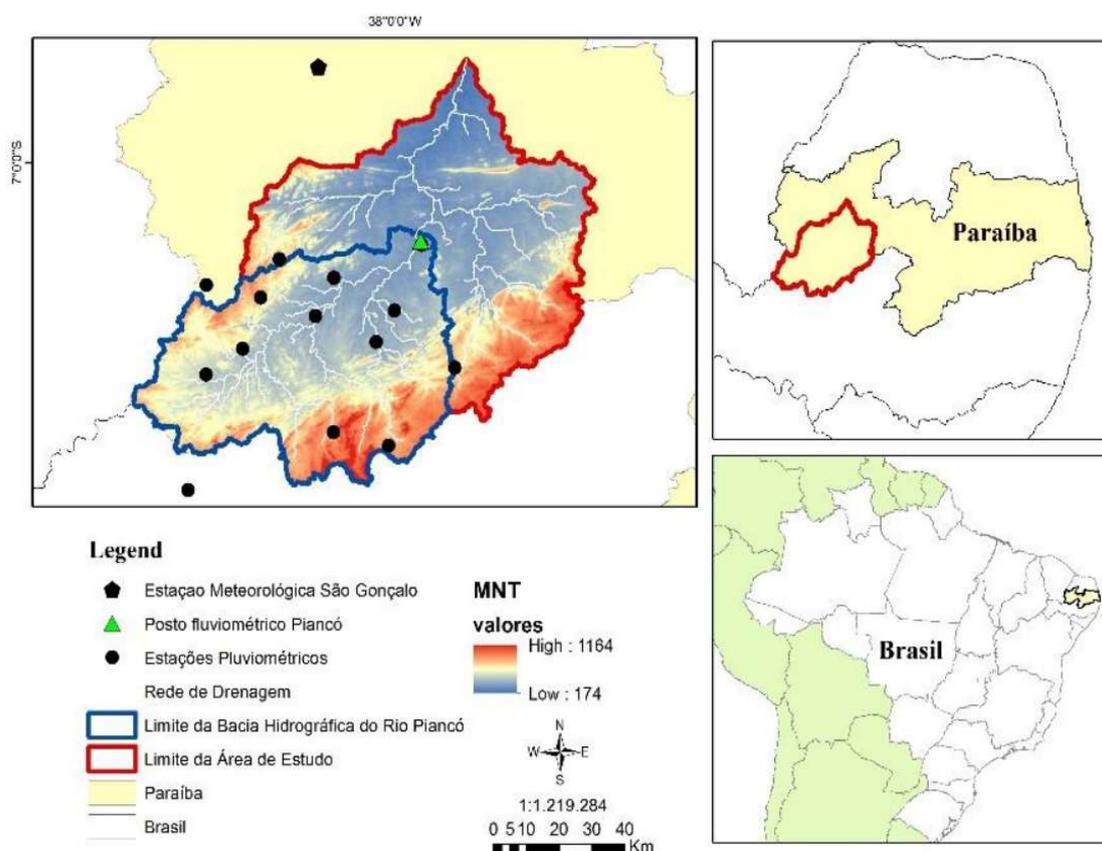


Figura 5 - Municípios que compõem o vale do Piancó  
Fonte: Felix (2022).

Essa é uma região com poucos recursos financeiros, em que boa parte da população ainda sobrevive da agricultura. Devido às poucas chuvas e a escassez de água essa produção tem diminuído, e conseqüentemente famílias vêm passando mais necessidades.

O rio Piancó é a principal fonte hídrica para abastecer do plantio e da criação de animais da região, no entanto a maior parte do ano ele fica seco. Esses problemas têm afetado várias outras áreas dos municípios, a exemplo da agropecuária, pois a criação de alguns animais também passou a diminuir, algo que era algo bastante produtivo e comum nessa região (ANA, 2018).

No entanto devido à crise híbrida os produtores foram obrigados a vender boa parte dos seus rebanhos. Isso porque devido às secas as águas diminuíram significativamente, sendo difícil poder fazer seus plantios de capim e mantê-los. Essa criação é sustentada com pastos que seria os alimentos produzidos naturalmente pela à natureza. Em alguns casos com plantio

de capim, no entanto com a pouca água tornou-se difícil produzir comida para os animais, e até mesmo água para eles beber falta. E isso afetou a produção de carnes leites e outros derivados provindos dessa criação, que era significativa para a região. A região foi perdendo sua produção e afetando de forma direta o setor financeiro (ANA, 2018).

A maior parte do ano o rio não tem água suficiente para suprir as necessidades das pequenas comunidades rurais, que usa ele como principal fonte de abastecimento.

Apesar de parecer ainda muito distante da nossa realidade há solução para tal problemática, e isso vêm sendo debatido em diversos encontros no meio político, e ambiental. O projeto da transposição do “velho Chico” como ficou conhecido que foi vista como a consolidação de anos de pesquisas. Ao mesmo tempo em que seria a solução para a crise hídrica de várias regiões. Transformando o cenário atual e criando um novo cenário ecológico e financeiro (LENZI, 2019).

A transposição acabaria boa parte da crise híbrida, e a região voltaria a produzir em maior escala os alimentos, a exemplo do arroz vermelho e o feijão de corda que são produtos que a região sempre produziu em grande escala. Os pequenos produtores poderão fazer irrigações, já que a maioria deles precisam das águas do rio Piancó para a manutenção das lavouras, e dos animais. Com essas irrigações que o projeto irá proporcionar a produção agrícola do vale do Piancó vai se estabilizar. Melhorando assim a qualidade de vida da nossa região proporcionada crescimento na economia local. As águas do rio São Francisco serão a corrente de esperança de dias melhores para o sertão nordestino.



Figura 6 - Rio Piancó, leito visto da cidade de Piancó às margens da rodovia 361- PB, mês de agosto.

Fonte: autoria própria (2021).

As irrigações irão proporcionar uma maior produção agrícola do vale do Piancó, e isso vai fazê-lo se instabilizar novamente. E conseqüente à economia da região também. Melhorando assim a qualidade de vida. Já que a maior parte do ano o rio fica seco, como mostra a imagem acima. E permanecer assim ou mais seco até começar o período de chuvas novamente, período esse que tem sido curto e não tem suprido as necessidades, causando vários problemas, e afetando a qualidade de vida e a economia da região (CASTRO, 2011).

Segundo a classificação de Köppen, a maior parte da bacia hidrográfica do rio Piancó encontra-se na zona climática Awig, chamada de trópico úmido, com a estação chuvosa concentrada no verão e no outono. A maior parte de seu curso passa pela mesma região, enquanto uma pequena parte de seus afluentes de jusante e margem direita passa pelo que é (classificado como árido do tipo estepe com estação seca no inverno (LANNA 2001).

A área da bacia estudada possui um clima típico do semiárido, com todas as características físicas e hidroclimáticas das regiões semiáridas do nordeste do Brasil. Além disso, é importante para o abastecimento de água do sertão, que abastece 15 municípios paraibano (ESCARIÍO et al., 2013).

A vegetação predominante é a caatinga e o tipo de uso do solo predominante é a atividade agropecuária. Existem quatro tipos de solos em bacias hidrológicas: cárstico, lama, cárstico e luviol. A estação chuvosa ocorre entre janeiro e maio, com precipitação mensal variando de 110mm a 230mm. A precipitação média anual é de cerca de 860 mm.

### **5.1 As comunidades ribeirinhas e a sua ligação direta com o rio Piancó**

Muitas comunidades ribeirinhas convivem diariamente com o Rio Piancó, sua água serve para consumo desde pessoas até as plantações, e para o uso dos animais. Não é do conhecimento de muitos, mas essa é uma região bem povoada. Muitas famílias vivem as margens do rio, e ele é sua principal e talvez a única fonte de água. Sendo usada para as diversas funções.

De acordo com o relato da Agência Nacional de Águas (ANA), a bacia do Rio Piancó-Piranhas-Açu possui uma abrangência geográfica de cerca de 43.000 km<sup>2</sup> e compreende os estados da Paraíba e do Rio Grande do Norte (ANA, 2017).

A nascente do Rio Piancó está localizada em uma área de confluência entre os estados da Paraíba, Pernambuco e Ceará, mais precisamente próximo ao município de Conceição, na Paraíba (ANA, 2017).



Figura 7 – 8 - Utilização das águas do Rio Piancó, Piancó, Paraíba: crianças fazendo coleta da água do rio, enquanto seus pais trabalham as margens do rio.  
Fonte: Própria do autor (2021).

Como mostra a imagem acima (Figura 5 e 6) às águas do Rio Piancó são utilizadas pelas comunidades ribeirinhas para diversas atividades, como a irrigação de culturas, para beber, recreação, a pesca e etc. na maioria das vezes essa água não passa por nenhum tipo de tratamento. Vale salientar que a qualidade da água fica ainda pior quando baixo o seu nível. E fica mais difícil usá-la pôr as comunidades que depende exclusivamente das águas do rio.

Muitas famílias fazem sua renda e sustento através da agricultura, fato esse que está diretamente ligada ao rio Piancó. Um exemplo são as comunidades ribeirinhas que moram próximo às margens do rio, localizada no Sitio Várzea do Padre – Município de Piancó, interior do estado da Paraíba.

Elas cultivam vários produtos como: Macaxeira, batata, milho e o feijão de corda, cultivo tradicional da nossa região. A prática da pesca também é algo importante para o consumo e para a renda da comunidade, que muitas vezes não dispõe de nenhuma outra fonte de renda.



Figura 9- 10 - Plantação de macaxeira e feijão de corda. Moradores locais na prática da pesca com redes. (Comunidade ribeirinha- Sítio Várzea do Padre –Município Piancó- PB).  
Fonte: autoria própria (2022).

No entanto, nem sempre é possível práticas como essas, devido ao nível do rio que baixa rapidamente, a maioria dos meses do ano o nível do rio cai chegando quase zera sua água. Impossibilitando seu consumo, e tão pouco servindo para a irrigação. E isso tem trazido à tona uma necessidade hídrica muito grande.

A esperança dessas pequenas comunidades é a chegada da tão sonhada águas da transposição do Rio São Francisco. Com elas o rio passaria o ano inteiro com um nível de água suficiente para o uso local e para as plantações. Pois, sem ela, e com as poucas chuvas só tem água alguns meses do ano.

## **6 IMPACTOS AMBIENTAIS, SOCIAIS, E POLÍTICOS CAUSADOS POR OBRAS DA TRANSPOSIÇÃO**

O acesso a água é um direito de todos, não devendo-a ser tratada como mercadoria, pois sua produção não depende da mão de obra humana, ou necessita da força de trabalho de nenhum indivíduo, sendo assim não deve ser tratada como propriedade particular. Todos têm o direito ao acesso a água de qualidade, e ainda existe muitas pessoas com realidades diferentes.

Particularmente, por conhecer a realidade dos beradeiros ao longo de quase todo o rio, pois trabalhei durante anos em suas margens, sempre fui contra, visto que a questão não é fazer a água chegar ao entorno das pessoas, mas sim dotá-las de instrumentos públicos e efetivos que permitam acessar a água em quantidade e com qualidade! Digo isto por conhecer um número considerável de pessoas que, mesmo tendo nascido e vivido a vida toda em distâncias muito próximos das águas do rio até hoje não tem como acessá-las! Hoje, a questão é irreversível e agora luto para que as pessoas que foram utilizadas como pretexto para a execução de tal obra realmente

tenham acesso a água dentro do que prega o discurso oficial (Representante do CBH Pajeú, maio de 2015).

No entanto, o que podemos é ter em relação a ela é o direito de uso, isso quando existe concessão, já quando é necessário mexer no seu percurso natural muitas coisas passam a ser incluídas e consideradas, para isso precisam ser estudadas em seu real sentido e objetivo que almeja.

As águas do rio São Francisco percorrem por vários estados (Minas Gerais, Bahia, Pernambuco, Sergipe, Goiás e o Distrito Federal). Tendo sua maior concentração de água no cerrado Mineiro, onde fica sua nascente, um rio amplo, com quantidade e intensidade de água muito grande, suficiente para abastecer regiões com umas realidades diferentes e vulneráveis.

## **6.1 Aspectos geográficos**

As águas do São Francisco têm ligação direta com as secas, pois o rio tem 58% da sua área dentro do que foi considerado o polígono das secas. O que dar uma maior ligação a isso.

As transferências das águas têm mudado o contexto de muitas pessoas, principalmente as que estão diretamente ligadas às áreas mais secas, a transposição foi projetada como uma forma de solucionar, ou renovar a maneira como vive muitas pessoas que sofrem com as secas, em muitos estados brasileiros. Tanto que através desse pensamento o Ministério da Integração Nacional resolveu mudar o nome, que antes era conhecido como transposição do Rio São Francisco para o atual nome “Projeto de integração do Rio São Francisco com as bacias do Nordeste setentrional”. Promovendo assim mais ainda a tão grande importância de sanar a necessidade hídrica das regiões nordestinas.

O período atual traz de forma renovada os apelos do Estado através de uma política de inspiração autoritário-desenvolvimentista materializada no PAC (Plano de Aceleração do Crescimento). Neste sentido, o discurso do desenvolvimento com base no uso das águas do rio São Francisco, apesar de ter como pano de fundo a resolução do acesso à água, produção agrícola irrigada, está voltado, essencialmente, para fim de atendimento do mercado externo à região nordestina (GONÇALVES; OLIVEIRA, 2009, P. 114).

O projeto atual tem como slogan principal a frase “Brasil mais integrado e melhor para todos”. Resta-nos saber se na prática tem funcionário da maneira desejada. Pois, quando falamos em aspectos sociais do semiárido, o Nordeste possui os piores IDH. Como mostra a tabela abaixo.

Cidades com poucas condições de vidas, baixas fontes de rendas. Acredita-se que um dos principais fatores agravantes dessa pobreza é a seca. De acordo com dados da Fundação Getúlio Vargas usando como base é o PNAD (Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios)

Os aspectos sociais da seca vêm sendo estudado ao longo dos anos e a transposição está diretamente ligada a isso, pois, as águas destinadas do projeto têm como prioridade o abastecimento humano e urbano, com a crise hídrica sanada o cenário passaria a ser outro. O Nordeste aumentaria seu poder econômico e conseqüentemente a qualidade de vida das pessoas, que vivem em grande vulnerabilidade social.

Em se tratando de água envolve muito mais do que os aspectos geográficos, sendo considerado um sistema de poder envolve aspectos políticos e sociais. Em um modo mais amplo quando se divide a água como mostras a Figura 9, os recursos naturais também passam a serem enfatizadas nesse processo. Uma obra da magnitude dessa sabíamos que envolveria muitos pontos. Pontos esses que não se restringe apenas as questões geográficas, mas passou a envolver o meio político, econômico e cultural de várias regiões nordestinas.

Territorialidades	Posição IDHM	IDHM	Posição IDHM Renda	IDHM Renda	Posição IDHM Educação	IDHM Educação	Posição IDHM Longevidade	IDHM Longevidade
Acre	21°	● 0.663	20°	● 0.777	21°	● 0.559	20°	● 0.671
Bahia	22°	● 0.660	18°	● 0.783	22°	● 0.555	21°	● 0.663
Paraíba	23°	● 0.658	18°	● 0.783	22°	● 0.555	22°	● 0.656
Piauí	24°	● 0.646	20°	● 0.777	23°	● 0.547	26°	● 0.635
Pará	24°	● 0.646	17°	● 0.789	24°	● 0.528	24°	● 0.646
Maranhão	25°	● 0.639	21°	● 0.757	18°	● 0.562	27°	● 0.612
Alagoas	26°	● 0.631	22°	● 0.755	25°	● 0.520	25°	● 0.641

Figura 11 - Atlas do Desenvolvimento Humano no Brasil  
Fonte: IBGE, 2020.

## 7 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Levando em conta os aspectos que foram observados, e pesquisados, vimos que a transposição do Rio São Francisco é uma obra muito significativa, por ser um projeto dessa magnitude requer muitos estudos, e esses estudos foram feitos, e ainda estão sendo. Sabíamos que existiriam pontos negativos e positivos como em quase tudo nessa vida, no entanto vale lembrar os pontos positivos que se sobressaíram. Sem diminuir a magnitude desse projeto.

O fato é que essas águas ao chegar ao semiárido resolveria o problema híbrido de muitas cidades da Paraíba e de outras regiões do Nordeste que assim como ela necessitavam de uma atenção especial no que se refere à crise das secas.

Com a análise dos dados, foi possível verificar os efeitos positivos e negativos da transposição do Rio São Francisco, bem como a necessidade hídrica da região do Vale do Piancó, foi possível observar a importância do projeto para as comunidades ribeirinhas locais.

A conclusão da implantação do eixo Norte foi à solução encontrada por a maioria das comunidades ribeirinhas que são totalmente dependentes das águas do Rio Piancó. Cujas tem seu principal sustente financeiros da agricultura, e para que esses plantios sejam produtivos, a forma de irrigação plausível seria usando as águas do rio. Algo que não tem sido possível devido ao seu baixo nível, em consequência as poucas chuvas da região. Com a efetivação do eixo teriam água suficiente para suprir suas necessidades.

Observamos que muitas dessas comunidades ribeirinhas vivem de formas precárias, muitas vezes esquecidas, e sua maioria não tem acesso a nenhuma outra forma de abastecimento de água ou tratamento da mesma. A transposição do Rio São Francisco trouxe a eles a esperança de dias melhores. A sua conclusão seria uma forma de garantir à disponibilidade de água nos rios itinerantes, garantindo que teriam acesso à água todos os meses dos anos, independentemente das poucas chuvas da região.

A conclusão do projeto e do eixo Norte que abasteceria o vale do Piancó, além de melhorar a qualidade de vida das Comunidades locais também afetaria de forma direta o crescimento da região, pois, a mesma voltaria a ser produtiva como era anteriormente, quando não passava por tão longos períodos de secas. Sabemos que existirão consequências, algumas negativas e outras não. Mas devemos lembrar que a água é algo primordial para a sobrevivência.

Algo que para muitos pode não tem tanta importância, para as regiões mais carentes e necessitadas, se tornou o sonho de uma vida. O Anseio por tempos melhores e mais produtivos. Em que a água não seja uma preocupação e sim a oportunidade de construir dias melhores.

## REFERÊNCIAS

AGÊNCIA NACIONAL DE ÁGUAS (ANA). Plano de Recursos Hídricos da Bacia do Rio Piancó-Piranhas-Açu, Edição Sistema Nacional de Informações sobre Recursos Hídricos – SNIRH (2018). Disponível em: <<https://metadados.snirh.gov.br/geonetwork/srv/api/records/25340e2e-22df-435f-ab38-c3aff85afe9f>>. Acesso em: 20 jul. 2022.

BOTELHO, R. G. M.; SILVA, A. S. da. Bacia Hidrográfica e Qualidade Ambiental. In: VITTE, A. C.; Guerra, A. J. T. Reflexões Sobre a Geografia Física no Brasil. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2004. p. 153-192.

BRANCO, Samuel Murgel. O meio ambiente em debate. 3. ed. rev. e ampl. - São Paulo: Moderna, 2004.

BRASIL, CEMADEN - Centro Nacional de Monitoramento e Alertas de Desastres Naturais, 2020. Disponível em: <<https://www.gov.br/mcti/pt-br/composicao/rede-mcti/centro-nacional-de-monitoramento-e-alertas-de-desastres-naturais>>. Acesso em: 20 jul. 2022.

BRASIL, MINISTÉRIO DO DESENVOLVIMENTO REGIONAL (MDR), Mudança em sua vida, 2020. Disponível em: <<https://www.gov.br/mdr/pt-br/assuntos/seguranca-hidrica/projeto-sao-francisco/mudanca-em-sua-vida>>. Acesso em: 20 jul. 2022.

BULMER, M. Sociological research methods. London: Macmillan, 1977.

CASTRO, C.N. Impactos do projeto de transposição do Rio São Francisco na Agricultura irrigada no Nordeste Setentrional. Rio de Janeiro: Ipea, 2011b. 39p.

CLIMA AO VIVO. Diversidade climática: uma análise dos impactos no clima brasileiro, notícias. Disponível em: <<https://www.climaaovivo.com.br/noticias/diversidade-climatica-uma-analise-dos-impactos-no-clima-brasileiro>>. Acesso em: 20 jul. 2022.

CUNHA, L. H. de O. Significados múltiplos das águas. IN: DIEGUES, A. C. (Org.) A imagem das águas. São Paulo: HUCITEC, 2000. Disponível em <<https://www.gov.br/casacivil/pt->CUNHA, L. H. de O. Significados múltiplos das águas. IN: DIEGUES, A. C. (Org.) A imagem das águas. São Paulo: HUCITEC, 2000.

ESCARIÃO, R. D.; MONTENEGRO, S. M. G. L.; AZEVEDO, J. R. G.; R. NETO. Influência do modelo hidrológico na avaliação da sensibilidade dos recursos hídricos a cenários de mudanças climáticas em região semiárida. Revista Brasileira de Recursos Hídricos, v. 17, n. 3, p. 81-91, 2013. <http://dx.doi.org/10.21168/rbrh.v17n3.p81-91>

Espaço: Tempo e Tempo. Razão e Emoção. 4º Ed. São Paulo (SP): Edusp, 2008, p. 233, 238, 239.

FARIAS, C. Transposição do Rio São Francisco, 2019. Disponível em: <<https://www.infoescola.com/hidrografia/transposicao-do-rio-sao-francisco/>>. Acesso em: 20 jul. 2022.

FLICK, U. Métodos de Pesquisa: introdução à pesquisa qualitativa. 3ª Ed. Porto Alegre: Artmed, 2009.

GIBBS, G. Análise de Dados Qualitativos. 1. Ed. Porto Alegre, Artmed, 2008.

LANNA, A. E. MODHAC: Modelo Hidrológico Auto-Calibrável. Porto Alegre: IPH/UFRGS, 2001. 55 p.

LENZI, T. O que é a transposição do rio São Francisco? Revista eletrônica Toda política, caderno- cidadania, 2019. Disponível em: <<https://www.todapolitica.com/transposicao-rio-sao-francisco/>>. Acesso em: 20 jul. 2022.

LEVY, Clayton. O desenvolvimento sustentável no Jornal da Ciência.

BORTOLIERO, S.; CALDAS, G.; VICTOR, C (orgs). Jornalismo Científico e Desenvolvimento Sustentável. São Paulo (SP): ALL PRINT, 2009, p. 71, 72, 73.

BRASIL. Ministério da Integração Nacional (2007). Disponível n CUNHA, L. H. de O. Significados múltiplos das águas. IN: DIEGUES, A. C. (Org.) A imagem das águas. São Paulo: HUCITEC, 2000.

JORNAL GGN. Lula e Dilma executaram 88% das obras de transposição do Rio São Francisco; Bolsonaro, apenas 7%. Disponível em: <<https://jornalgggn.com.br/politica/eleicoes-politica/lula-e-dilma-executaram-88-das-obras-de-transposicao-do-rio-saofrancisco-bolsonaro-apenas-7/>>. Acesso em: 13 out. 2022.

NONATO JUNIOR, Raimundo. Geografia Regional em tempos de globalização: experiências da fronteira França-Brasil. *Géographie régionale au temps de la mondialisation: l'expérience de la frontière France-Brásil*. Confins. Revue franco-brésilienne de géographie/Revista franco-brasilera de geografia, 2016b.

REBOUÇAS, A. C. Água na região nordeste: desperdício e escassez. *Estudos avançados* 11, SCIELO, V. 11, pag. 29, 1997.

RAVENA, N. A polissemia na definição do acesso à água: qual conceito? In: CASTRO, E. (Org.) *Belém de águas e ilhas*. Belém: CEJUP, 2006.

REBOUÇAS, A. C. Água na região Nordeste: desperdício e escassez. *Estudos Avançados* 11, Recife, 2000. 154

SANTOS, Milton. A CUNHA, L. H. de O. Significados múltiplos das águas. IN: DIEGUES, A. C. (Org.) *A imagem das águas*. São Paulo: HUCITEC, 2000.

SARMENTO, F.J. (2005a). *Transposição do Rio São Francisco – Realidade e obra a construir*, EDICEL, Brasília, 132p.

SILVA, J.I.A.O. Ecologização de megaprojetos hídricos: o caso da transposição do Rio São Francisco. *Agua y Territorio*, n.4, p. 59-69, Universidad de Jaén, Jaén, España, Julio-Diciembre 2014. Disponível: . doi: 10.17561/at.v1i4.2164

SOBRINHO, A.I. *Geografia da Região Metropolitana do Nordeste*. Trabalho de Conclusão de Curso (TCC). Pós-Graduação em Geografia –Mestrado Profissional (GEOPROF), Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Centro de Ensino Superior do Seridó –CERES, Campus de Caicó, 2018.

SOS RIO PIANCÓ. Rio Piancó, Ong e Escoteiros Conscientizam População, 2012. Disponível em: <<https://sosriopianco.blogspot.com/2012/04/ong-s.html>>. Acesso em: 20 jul. 2022.

SOUSA, R. G. ONU: Brasil Escola. Disponível em: <https://brasilecola.uol.com.br/historiag/onu1.htm>. Acesso em 20 de julho de 2022.

SOUSA, Francisco Teotônio de. “Piancó o pequeno grande Rio” João Pessoa: Editora universitária da UFPB.2008.

VALE DO PIANCÓ. Águas do Eixo Norte da Transposição. Portal de notícias-política, 2022. Disponível em: <<https://valedopianco.com.br/noticia/21310/aguas-do-eixo-norte-da-transposicao-devem-chegar-nesta-quinta-feira-em-sao-jose-de-piranhas-na-parai.html>>. Acesso em: 20 jul. 2022. <https://apublica.org/2014/02/transposicao-um-projeto-dos-tempos-imperio/>

## APÉNDICE



Figura 12 - 13 - Moradores locais na prática da pesca com redes. Utilização da água para a higiene pessoal e recreação das crianças. (comunidade ribeirinha- Sitio Várzea do Padre –Município Piancó- PB).  
Fonte: autoria própria (2021)



Figura 14 - 15 - Margens do Rio Piancó vista da comunidade rural Sitio Várzea do Padre, há 25km da cidade de Itaporanga. Foto tirado em novembro de 2021, a mesma mostra o baixo nível das águas e sua péssima qualidade para consumo.  
Fonte: autoria própria (2021)

Figura 16 -17 - Rio Piancó vista de cima, cidade de Piancó. Foto tirado em outubro de 2021, a mesma mostra rio quase sem água. Foto tirado no mês de setembro.

