



## ESTUDOS DOS IMPACTOS SOCIOAMBIENTAIS APÓS A IMPLANTAÇÃO DO PROJETO DE IRRIGAÇÃO NO VALE DO SALITRE EM JUAZEIRO – BAHIA

Adzamara Rejane Palha **Amaral**<sup>1</sup>, Cláudio Roberto Borges **Oliveira**<sup>2</sup>, Sandra Valéria Silva **Lins**<sup>3</sup>, Meridiana Araujo Gonçalves **Lima**<sup>4</sup>

(1-Universidade Estadual da Bahia, mestrando (a) em Ecologia Humana e Gestão Socioambiental pela PPGEcoH–UNEB, [adzamarajua@gmail.com](mailto:adzamarajua@gmail.com); 2- Universidade Estadual da Bahia, mestrando (a) em Ecologia Humana e Gestão Socioambiental pela PPGEcoH–UNEB, [betoborgesjua@yahoo.com.br](mailto:betoborgesjua@yahoo.com.br); 3-Universidade Estadual da Bahia, mestrando (a) em Ecologia Humana e Gestão Socioambiental pela PPGEcoH–UNEB [sandravlines@hotmail.com](mailto:sandravlines@hotmail.com); 4 - Universidade do Estado da Bahia (UNEB), Docente-Departamento de Tecnologia e Ciências Sociais, [meridiana.araujo@gmail.com](mailto:meridiana.araujo@gmail.com))

**Resumo:** O presente artigo buscou pesquisar informações e dados em estudos bibliográficos referentes aos impactos socioculturais e ambientais na comunidade do Vale do Salitre, no município de Juazeiro – Bahia, após a implantação do Projeto de Irrigação Salitre. Pode-se perceber que o projeto acarretou mudanças estruturais, tais como: tamanho dos lotes; tipo de produção de alguns cultivos pelas famílias que residem neste local; dinâmica social, cultural e identitária dos moradores do distrito do Salitre, que foram afetados pela implantação do projeto de irrigação agrícola para o cultivo de cana-de-açúcar, visto que, antes predominava a agricultura de subsistência nesta comunidade rural. Depois da sua implantação e com a chegada da energia elétrica e das novas técnicas de cultivo para a irrigação, mudou o cenário natural e a própria rotina do lugar, bem como aumentaram os conflitos gerados entre a gestão e o uso racional da água dos rios Salitre e São Francisco.

**Palavras-chave:** Agricultura, água, Cultura, povo e tradicional.

---

Artigo recebido para publicação em 18 de setembro de 2018

Artigo aprovado para publicação em 27 de Fevereiro de 2019



## STUDIES OF SOCIO-ENVIRONMENTAL IMPACTS AFTER THE IMPLEMENTATION OF THE IRRIGATION PROJECT IN THE SALALE CITY IN JUAZEIRO-BAHIA

**Abstract:** This paper seeks to research pieces of information and data on bibliographic studies related socio-cultural and environmental impacts in the community of the Salitre Valley, in the municipality of Juazeiro-Bahia, after the implementation of the Salitre Irrigation Project. It can be observed that said project has caused structural changes, such as size of lots, type of production of some harvests by families residing in the area; social, cultural and identity dynamics of the residents in the District of Salitre that were affected by the implementation of the agricultural irrigation project aiming the sugarcane cultivation, since the subsistence farming was until then predominated in this rural community. After its implementation and with the arrival of electricity and new cultivation techniques for irrigation, the natural scenery and the routine of the place has changed, as well as conflicts upraised between the management and the rational use of the water of the Salitre and San Francisco rivers.

**Keywords:** Agriculture, Water, Culture, People and tradition.

## ESTUDIOS DE LOS IMPACTOS SOCIOAMBIENTALES DESPUÉS DE LA IMPLANTACIÓN DEL PROYECTO DE IRRIGACIÓN EN EL VALLE DEL SALITRE EN JUAZEIRO- BAHIA

**Resumen:** Este artículo busca investigar informaciones y datos de estudios bibliográficos concernientes a los impactos socioculturales y medioambientales en la comunidad del Valle de Salitre, en el municipio de Juazeiro-Bahía, tras la implantación del Proyecto de Irrigación Salitre. Se puede percibir que el proyecto ha causado cambios estructurales, a ejemplo de tamaño de lotes; tipo de producción de algunos cultivos por familias que residen en esa área; dinámicas sociales, culturales y de identidad de las poblaciones en el distrito de Salitre, que se vieron afectados por la implantación del proyecto de irrigación agrícola para el cultivo de la caña de azúcar, ya que la agricultura de subsistencia predominaba en esa comunidad rural. Después de su implantación, con la llegada de electricidad y nuevas técnicas de cultivo para la



irrigación, se han cambiado el paisaje natural y la rutina del lugar, así como el aumento de los conflictos que se han generados entre la gestión y el uso racional del agua de los ríos Salitre y San Francisco.

**Palabras clave:** Agricultura; Agua; Cultura, Pueblo y Tradición.

## 1. Introdução

Ao tratarmos da escassez de água, podemos afirmar que existem dois tipos: a escassez econômica, que ocorre devido à falta de investimentos, caracterizada por pouca infraestrutura e distribuição desigual de água; e a escassez física, que ocorre quando os recursos hídricos não conseguem atender à demanda da população (CIRILO, 2015). As regiões áridas são as mais associadas à escassez física e cerca de 25% da população mundial vive nesses espaços, enquanto que um bilhão de pessoas vivem em bacias hidrográficas onde a água é economicamente escassa. A partir dessas afirmações, destacamos que as estações de estiagens têm sido cada vez mais intensas e os mananciais não têm se mantido em níveis satisfatórios, devido a diversos problemas, principalmente relacionados ao contexto social, econômico e ambiental.

Nesse sentido, as disputas pela água no mundo são claramente postas e geram conflitos bélicos, a exemplo da disputa pelo rio Bravo, estabelecida entre os Estados Unidos da América e o México, a ocupação das Colinas de Golan, que provocam os conflitos entre israelenses e palestinos e os confrontos armados na Espanha, motivados pela apropriação das águas provenientes das transposições fluviais vindas de Portugal e da França. Já no Brasil, há 172 conflitos estabelecidos como, por exemplo, o rompimento da barragem da Samarco, em Mariana – Minas Gerais, em novembro de 2015. No Nordeste do país, a maioria dos conflitos ocorre por apropriação particular da água, onde 38% das pessoas que se envolvem têm como intuito atender alguns setores em detrimento de outros órgãos e instituições tanto públicas como privadas, a exemplo do conflito ocorrido no Vale do Salitre em Juazeiro – Bahia (MAURO, 2014).

Quando o assunto é economia de água, não podemos deixar de explicar como esse recurso hídrico é distribuído no planeta. Segundo Mauro (2014), embora tenhamos 71% da



superfície terrestre constituída por água, aproximadamente 97,5% desse total é constituído por mares e oceanos, ou seja, por água salgada. E, dos 2,5% restantes, três quartos ( $\frac{3}{4}$ ) são de águas congeladas e grande parte está localizada nas regiões polares. Os rios, lagos e as águas subterrâneas representam, aproximadamente, 0,60% do total de água existente na superfície do Planeta. Portanto, a água doce, que pode ser mais facilmente utilizada como potável, é distribuída pela superfície da Terra sem uma sintonia direta com as concentrações populacionais.

Mauro (2014) afirma que “[...] essas limitações impõem que a humanidade deve conviver com abundância de águas em algumas partes do planeta e escassez em outras. São muitos os países, cerca de oitenta, com problemas críticos que tendem a se transformar em conflitos pela baixa disponibilidade hídrica”. Enquanto isso, dez países, incluindo o Brasil, possuem em seus territórios 60% do total da água doce do mundo. Porém, mesmo nos países que têm muita disponibilidade hídrica, existe consumo desigual.

O Brasil possui 2,8% da população mundial, onde 12% de toda água doce do planeta está concentrada. De acordo com Augusto et al. (2012), 70% dessa água está na Bacia Amazônica, na qual a densidade populacional é a menor do país. Enquanto que a região Nordeste, mais árida e pobre do país, vive cerca de 30% da população, dispondo somente de 5% da água doce. Já as regiões Sul e Sudeste do país, onde vive cerca de 60% da população, dispõem de 12,5% de água doce. Nesses cenários, a alta densidade populacional, poluição, agricultura, indústria energética intensiva e o desmatamento provocam o aumento na escassez de água de qualidade.

No Vale do Salitre, região do Nordeste brasileiro, o principal conflito foi por motivo de interrupção do curso de água pela presença de 35 barramentos. Esses reservatórios foram construídos desde a década de 1970, antes da necessidade de outorga para esse tipo de obra, sem previsão de descarga de fundo para manutenção de uma vazão mínima ecológica. Para mitigar a situação, a Companhia de Desenvolvimento do Vale do São Francisco (CODEVASF) construiu nove barragens galgáveis para perenizar o baixo Salitre com as

águas do Rio São Francisco, permitindo a atividade agrícola da União das Associações do Vale do Salitre (PEDROSA, 2017).

Nesse aspecto, Oliveira e Souza (2014) explicam que os conflitos pelo uso da água envolvem questões políticas de desenvolvimento regional e de interesses do setor agrícola. Em 1970, o governo da Bahia e a prefeitura de Juazeiro – BA tentaram intervir nas disputas, permitindo que cada família irrigasse, no máximo, três hectares. As regras não foram cumpridas por todos e, com o passar dos anos, o conflito aumentou. Em fevereiro de 1984, atingiu a tensão máxima por meio de um confronto armado, que resultou na morte dos contendores, quando salitreiros desarmaram a rede elétrica que alimentava a energia de grandes captações. A agricultura irrigada na região do Salitre avançou com a diversificação dos interesses pelas terras de qualidade e pela infraestrutura hídrica fornecida pela iniciativa do Governo Federal, através da CODEVASF.

Assim, a agricultura irrigada nos municípios de Juazeiro – BA e Petrolina – PE, no Submédio São Francisco, foi implantada na década de 60 do século XX, com o intuito de levar desenvolvimento econômico e social para a região a partir da criação da Companhia Hidrelétrica do São Francisco (CHESF) e da CODEVASF. Porém, após a implantação da cultura irrigada na região do Submédio São Francisco, houve um evidente aumento dos impactos ambientais negativos gerados a partir de técnicas agrícolas inadequadas, sendo uma das principais causas responsáveis pelo aumento da erosão, salinização do solo, desperdício de água, energia e diminuição do nível dos rios (OLIVEIRA; SOUZA, 2014).

## **2. Impactos na qualidade da água do rio Salitre**

O Comitê da Bacia Hidrográfica do São Francisco (CBHSF, 2016) citou que o rio Salitre, que nasce em Morro do Chapéu – BA, na Chapada Diamantina, e deságua no rio São Francisco a 20 km à montante de Juazeiro – BA, caracteriza-se por apresentar regime intermitente. Sua bacia hidrográfica está subdividida em Alto, Médio e Baixo Salitre. Na parte baixa, apresenta escoamento superficial na maioria dos meses do ano, daí a potencialidade de



desenvolvimento da agricultura irrigada, principalmente frutas e hortaliças, com a predominância do sistema de irrigação por sulcos, especialmente por pequenos irrigantes.

Na bacia hidrográfica do rio Salitre, a qualidade da água foi analisada e percebeu-se que é afetada pela poluição difusa, com a presença de concentrações de coliformes termotolerantes (indicando a contribuição de material de origem fecal), de fósforo e nitrogênio (indicando contribuição de atividades agrícolas), sendo necessárias ações do poder público para que esta água se torne própria para o consumo humano. Nesse estudo também foram observadas variações significativas de problemas dos valores do potencial hidrogênico (pH) no período das chuvas, na medida em que se afasta das fontes de origem, comparado com os valores de pH das parcelas irrigadas DENI1 (pH = 7,98) e no final (pH = 8,30). Esses aumentos estão relacionados às atividades agrícolas implementadas na área irrigada, pois o despejo de dejetos no meio ambiente sem tratamento tem reflexo direto na saúde da população que reside nas áreas mais próximas das fontes emissoras de poluentes, aumentando os índices de doenças respiratórias, câncer de diversos tipos, doenças transmitidas por água e alimentos (PESSOA, 2013).

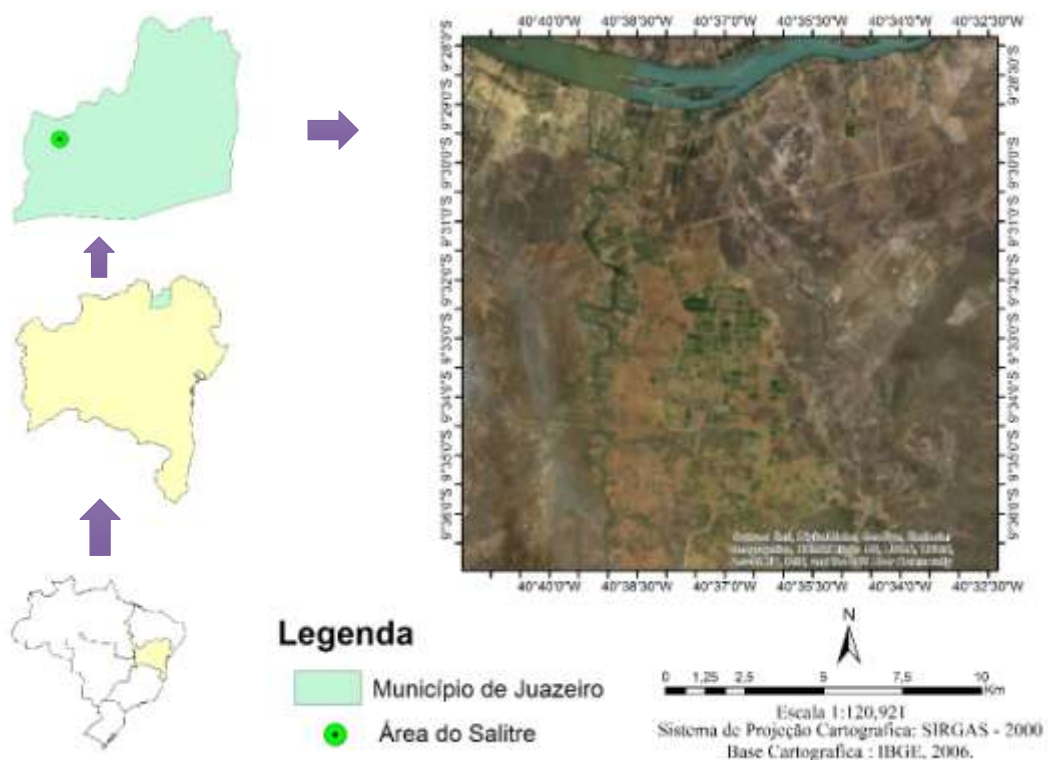
O rio Salitre, à medida que se aproxima da sua foz, sofre reduções em sua vazão e aumenta a salinidade, sódio, cloreto, bicarbonato e nitrato, contribuindo com a salinização dos solos e das águas subterrâneas, provocando variações nas classes definidas pela análise de agrupamento. Desta maneira, é necessário criar medidas de redução da salinidade da água, visando à melhoria de sua qualidade, reduzindo os riscos de salinização dos solos e à manutenção de sua capacidade produtiva (CBHSF, 2016).

### **3. O Projeto Salitre**

O Projeto Salitre, situado na bacia dos rios Salitre e São Francisco, no município de Juazeiro (Figura1), é um modelo de desenvolvimento que reserva para o sertão o plano de elevar a produção e a produtividade das safras agrícolas, gerando renda, aumento da oferta de alimentos, propiciando a abertura de novos empregos diretos e indiretos (CODEVASF, 2013). O Projeto dispõe de um complexo sistema de canalização, armazenamento e bombeamento das águas captadas do rio São Francisco destinado à irrigação de mais de 30 mil hectares de

terras, sendo 27.130 ha destinados a 552 lotes empresariais, e 9.437 ha destinados a abrigar 1.119 pequenos produtores (PEDROSA, 2017).

Figura 1: Mapa de Localização do Salitre, Juazeiro, Bahia.



Fonte: Autores, 2018.

No Perímetro do Salitre, grandes e médias empresas ocuparam suas áreas, além de pequenos produtores remanescentes da comunidade local. Segundo o escopo inicial do projeto, as áreas irrigadas objetivam atender aos trabalhadores rurais vinculados à agricultura familiar. No entanto, com o advento migratório de produtores da região Sul, bem como empresas e investidores do agronegócio, os lotes estão atualmente concentrados neste seguimento, com 485 lotes para empresas ou agricultores não nativos e voltados ao agronegócio e 944 destinados para pequenos produtores.



#### 4. Os Impactos Socioambientais

Lima, Ferreira e Christofidis (2014) explicaram que, para se conseguir uma licença de outorga para o uso da água do rio São Francisco, é estabelecido um parâmetro mínimo de uso desse recurso hídrico, em que é prevista a ordem no valor de  $770\text{m}^3/\text{s}$ , com 99% desse valor previsto para projetos de irrigação. A vazão média é de aproximadamente  $2.850\text{m}^3/\text{s}$ , que corresponde a 27% da vazão total. Visto os valores apresentados, percebemos que é necessária a realização de pesquisas detalhadas de cada pedido para liberação de outorga, pois os impactos gerados podem causar grandes prejuízos à sociedade. Portanto, o que se busca não é evitar danos ambientais, mas procurar minimizar esses impactos.

Os estudos desenvolvidos por Kill e Lima (2011), na Embrapa Semiárido, sobre o Plano de Manejo para Espécies da Caatinga Ameaçadas de Extinção na Reserva Legal do Salitre, destacam que é preciso desenvolver ações de educação ambiental com o objetivo de preservar o meio ambiente. Essas medidas corroboram para a conservação de algumas espécies da Caatinga que estão ameaçadas de extinção como, por exemplo, aroeira do sertão [*Myracrodruon urundeuva* Allemão (Anacardiaceae)], braúna [*Schinopsis brasiliensis* Engl. (Anacardiaceae)], quixabeira [*Sideroxylon obtusifolium* (Roem. & Schult.) (Sapotaceae)] e umburana de cheiro [*Amburana cearensis* (Allemão) A.C. Smith (Fabaceae)], que dentro da Reserva Legal do Projeto Salitre não serão extintas.

Araújo (2014) ressalta que a degradação das áreas ambientais quase sempre começa com o desmatamento e com a substituição da vegetação nativa por outra cultivada e de porte ou ciclo de vidas diferentes. Assim, a vegetação arbustiva e arbórea da caatinga, predominante no Semiárido, é substituída por pastos herbáceos ou culturas de ciclo curto. Araújo (2014) acrescenta ainda que o descobrimento do solo favorece o processo de erosão. O cultivo continuado, com a retirada dos produtos agrícolas e sem reposição dos nutrientes retirados, leva à perda da fertilidade. Nas áreas irrigadas, o uso de águas com teores elevados de sais, o mau manejo dos ciclos de molhamento e a ausência de drenagem podem levar à salinização.

Dessa maneira, cabe-nos avaliar se o custo/benefício de um projeto desse porte compensa os prejuízos ambientais provocados pelo desmatamento e a conseqüente descoberta do solo, deixando-o vulnerável, susceptível à salinização e desertificação. Nesse sentido,





Anderlmam, et al. (2016) considera que o desenvolvimento sustentável se faz importante para a agricultura e para o bem-estar humano, uma vez que a degradação ambiental polui os rios, lagos e lençóis freáticos, contribuindo para a escassez de água, sem contar os resíduos da irrigação colocam a saúde da população em risco e causam diversos danos ambientais, porque apresentam alta toxicidade, efeitos cumulativos e difícil decomposição química.

Assim, apesar da agricultura irrigada gerar impactos positivos na área econômica, como geração de emprego e renda, ela tem trazido prejuízos ao meio ambiente, poluindo o solo e a água, devido ao uso de agroquímicos na lavoura. Esses fertilizantes são ingredientes ativos da formulação – impurezas dos processos de fabricação, ou seja, aditivos que são misturados a agentes molhantes, diluentes ou solventes, adesivos, conservantes e emulsificantes. Desse modo, esses produtos, resultantes da degradação química, microbiológica ou fotoquímica dos ingredientes ativos, causam impactos ao meio ambiente.

Para Franco, Guilherme e Soares (2017), o uso de fertilizantes na agricultura irrigada repercute na poluição dos recursos hídricos e ambientais como um todo, através dos processos de infiltração abaixo do sistema radicular de nitratos, pesticidas e outros elementos químicos tóxicos solúveis, que produzem, ao longo dos anos, a contaminação dos reservatórios de água subterrânea e a salinização gradual, resultante do incremento de lâminas de irrigação onde não existe drenagem adequada.

As pesquisas que envolvem estudos de impactos ambientais causados pela gestão de bacias, apontam que o solo é um dos elementos que tem sido poluído pela ação da agricultura irrigada. As causas principais desse processo nas áreas cultivadas são os sais provenientes da água de irrigação ou do lençol freático, quando se elevam até a superfície do solo. Dessa maneira, a partir do levantamento bibliográfico, observou-se que algumas técnicas como pivô central, irrigação por inundação e irrigação por sulcos causam grandes impactos, principalmente se forem utilizadas de forma inadequada. Algumas dessas técnicas foram observadas durante visitas, o que indica a presença de impactos ambientais negativos em algumas áreas (ALMEIDA; COSTA, 2014).

A produção agrícola irrigada também tem sido um dos fatores que contribui para o desmatamento da mata ciliar das áreas próximas aos rios. O rio São Francisco, por exemplo, tem sofrido a perda de sua vegetação nas margens e nas encostas, sendo um dos fatores que

tem contribuído diretamente para o assoreamento ao longo de sua extensão. Outros agravantes podem ser apontados, como a urbanização, o uso intensivo de madeira e energia, a mineração de areia e argila, a implantação de pastagens, das hidroelétricas e da malha de estradas, que geram poluição aquática, comprometendo fauna e flora (CAMPELO et al., 2013).

Nesta comunidade centenária do Salitre, apesar de a agricultura irrigada ser o carro-chefe para gerar emprego e renda a partir das instalações de fazendas, muitos moradores ainda vivem da pecuária e da agricultura de subsistência em seus pequenos lotes. As imagens de satélite da região do Salitre (Figuras 2 e 3) apresentam áreas irrigadas do projeto Salitre nos anos de 2009 e 2018, respectivamente, onde é perceptível o aumento das áreas de cultivos e diversificação das culturas. De acordo com o IBGE, de 2009 a 2011 o Valor Bruto da Produção (VBP) chegou a R\$ 745.331,40, com a geração de 626.116 empregos indiretos. Conforme apresentado nas figuras 2 e 3, em 2017 houve aumento no plantio das culturas da cebola, banana, cana-de-açúcar, goiaba, manga e melão, que foram responsáveis por 93% do VBP do projeto Salitre. A cebola, a banana e a cana-de-açúcar são os principais cultivos, representando 27%, 26% e 14% do VBP total, respectivamente. O aumento dessas áreas irrigadas gerou em 2017 mais de 3.830 empregos diretos e 5.745 empregos indiretos (IBGE, 2017).

Figura 2- Vale do Salitre- 2009.



Fonte: Google Earth.

Figura 3- Vale do Salitre- julho de 2018.



Fonte: Google Earth.

#### 4.1 Os Impactos Socioeconômicos

Em Juazeiro da Bahia, a principal atividade econômica é a agricultura irrigada. Atualmente, o município dispõe de cinco perímetros irrigados públicos com a administração direta da Companhia de Desenvolvimento dos Vales do São Francisco e Parnaíba (CODEVASF): Mandacaru (1974), Tourão (1978), Maniçoba (1981), Curaçá (1982) e o Salitre (2010). Em 2012, o valor da produção total destes perímetros foi equivalente a R\$ 345 milhões, com uma receita líquida de aproximadamente R\$ 64 milhões, correspondendo a 56,5% do Produto Interno Bruto (PIB) agropecuário municipal (CODEVASF, 2017).

Tabela 01- Lista de Dados Gerais dos Perímetros Públicos de irrigação do Submédio São

<b>Perímetro</b>	<b>Área total (há)</b>	<b>Área implantada</b>	<b>Cultivada</b>	<b>Colhida</b>	<b>Produção (ton)</b>	<b>V. Bruto Produção (R\$1.000)</b>
<b>Bebedouro</b>	9.973	2.418	1.071	867	22.023	46.577
<b>Nilo Coelho</b>	54.117	18.563	23.228	20.148	682.192	1.237.628
<b>Curaçá</b>	15.914	4.350	3.652	2.845	105.488	120.557
<b>Mandacaru</b>	934	420	610	531	30.608	9.807
<b>Maniçoba</b>	12.789	4.293	6.156	4991	327.417	129.070
<b>Tourão</b>	14.789	14.062	14.655	13.721	1.346.771	109.643
<b>Salitre Etapa I</b>	6.089	5.099	3.867	3.254	291.118	68.571
<b>Apolônio Sales</b>	2.319	808	739	674	20.357	7.890
<b>Barreiras Bloco I</b>	3.478	316	45	30	459	307
<b>Barreiras Bloco II</b>	22.869	462	682	513	13.034	5.330
<b>Brígida</b>	8.685	1.436	1.589	661	10.547	10.447
<b>Fulgêncio</b>	33.437	4.728	5.511	4.745	73.373	56.657
<b>Icó Mandantes</b>	26.097	2.187	2.373	1.949	38.906	22.087
<b>Manga de Baixo</b>	830	93	(DNI)	(DNI)	(DNI)	(DNI)
<b>Glória</b>	4.557	368	(DNI)	(DNI)	(DNI)	(DNI)
<b>Pedra Branca</b>	14.185	2.372	(DNI)	(DNI)	(DNI)	(DNI)
<b>Rodelas</b>	14.074	1.210	(DNI)	(DNI)	(DNI)	(DNI)



A CODEVASF (2009) divulgou que o objetivo principal do Projeto Salitre era contribuir para o desenvolvimento da região semiárida através da agricultura irrigada, dentro da sustentabilidade ambiental, incorporando 31.305 hectares ao processo produtivo, elevando assim, a produtividade das safras agrícolas, gerando renda, aumento da oferta de alimentos e propiciando a abertura de novos empregos diretos e indiretos.

De acordo com a Companhia, a obra do Projeto Salitre, avaliada em cerca de R\$ 900 milhões financiados pela Agência do Banco do Brasil, teve como finalidade ampliar o agronegócio na região por meio da implantação de novos projetos de irrigação. No ano de 2012, o Projeto Salitre produziu sozinho cerca de 35 mil toneladas de frutas e verduras, gerando uma renda de R\$ 23.686.598,97. Considerando a importância econômica do Projeto para a economia da região, foram estudados os impactos sociais e econômicos de sua implantação, visando contribuir com a comunidade acadêmica para o debate dessa temática.

Silva (2013) escreveu que esses projetos de irrigação têm como base o cultivo de monoculturas, que geram sérios impactos, como a exploração da mão-de-obra dos trabalhadores e as agressões ao meio ambiente, o que contribui, de forma direta, para a reprodução das desigualdades sociais, bem como para o aumento do uso utilitarista que o ser humano tem feito dos bens naturais.

A agricultura irrigada foi implantada na região do projeto do Vale do Salitre no ano de 2009, elevando a produção das safras agrícolas, gerando renda e aumento da oferta na produção de alimentos e propiciando a abertura de novos postos de trabalho. As atividades produtivas iniciaram-se em junho de 2010, tendo como destaque o cultivo de banana, goiaba, melão, cebola e cana-de-açúcar, excluindo do processo produtivo, no entanto, muitos nativos da comunidade (CUNHA et al., 2015).

Diante do exposto, é interessante destacar que a região do Vale do São Francisco faz parte do maior polo de fruticultura irrigada do Brasil, sendo um dos motivos para melhorar a qualidade das frutas exportadas. Nesse sentido, um dos fatores utilizados com esta finalidade foram os investimentos ao longo dos anos em sistemas de irrigação, o que trouxe aumento da produção, principalmente nas regiões semiáridas do Nordeste. Essa transição climática e os

diferentes tipos de solos são de grande importância para os municípios da região onde há uma diversidade de espécies de frutas cultivadas durante o ano todo (SILVA; FERREIRA; LIMA, 2014).

Tabela 2- Lista de Dados da Produção dos Projetos Públicos de Irrigação.

Projeto S/R	Área Familiar Cultivada (ha)	Produção (t)	Área Familiar Cultivada (ha)	Produção (t)	Total (1) VBP (R\$)
6ª S/R	<b>21,349</b>	<b>1,923,000</b>	<b>9,644</b>	<b>242,979</b>	<b>502, 842,889</b>
<b>Curaçá</b>	<b>1,477</b>	<b>39,960</b>	<b>2,628</b>	<b>87,629</b>	<b>62,150,346</b>
<b>Permanente</b>	1,337	38,967	81, 867,606	81,557	158,015,243
<b>Temporário</b>	140	993	1,689,400	6,073	4,135,103
<b>Mandacarú</b>			685	12,203	11,298,768
<b>Permanente</b>			338	4,959	4,835,091
<b>Temporária</b>			347	7,244	6,463,677
<b>Maniçoba</b>	<b>4,370</b>	<b>196,097</b>	<b>3,586</b>	<b>56,599</b>	<b>127, 581,070</b>
<b>Permanente</b>	4,315	194,557	3,513	55,113	124,691,632
<b>Temporária</b>	55	1,540	74	1,466	2,889,438
<b>Salitre</b>	<b>1,333</b>	<b>195,016</b>	<b>2,496</b>	<b>83,383</b>	<b>90,041,915</b>
<b>Permanente</b>	1,273	193,026	1,567	43,116	57,926,173
<b>Temporária</b>	60	1,990	929	39,267	32,115,742
<b>Tourão</b>	14,170	1,491,927	249	4,165	111,770,789
<b>Permanente</b>	14,170	1,491,927	168	2,807	110,326,867
<b>Temporária</b>			81	1358	1,443,922

Fonte: CODEVASF, 2017.

No Distrito do Vale do Salitre, a produção agrícola irrigada é responsável por grande parte dos lotes da região, porém, nesse espaço também existem agricultores que sobrevivem da agricultura de subsistência ou familiar, cultivada em áreas de sequeiro. Esses produtores



trabalham em cadeia formada pelas relações de parentesco, em geral, sendo um fator eficaz para a manutenção de unidades socioculturais do próprio território (SOUZA, 2014). É importante perceber, no entanto, que a transição para uma agricultura ecológica não significa retornar aos sistemas de produção tradicionais, mas valorizar aspectos deste conhecimento para aplicá-lo, partindo da perspectiva sustentável.

A inauguração do Projeto Salitre gerou expectativas na população local, no tocante ao processo de aquisição da área para formar o perímetro. Foi à política de ação fundiária da CODEVASF, cujo um de seus principais objetivos era a busca pela eficiência econômica na exploração dos lotes irrigantes familiares, que tornou o projeto possível. Além das iniciativas usuais nas áreas de treinamento e assistência técnica, os esforços para implementar essa política compreendem aperfeiçoamento das práticas de recrutamento e seleção dos candidatos, com o privilégio de critérios de capacidade técnica e financeira. A expectativa era que os nativos tivessem acesso não só a terra, mas a água, e que o Estado lhes proveesse as condições para trabalhar, o que parecia justo aos moradores da região para que estes pudessem permanecer em suas terras. No entanto, hoje os moradores do local reconhecem que o acordo não foi cumprido.

De modo geral, a luta do povo do Salitre está centrada na busca pela água para fins da agricultura irrigada em detrimento de outras formas de geração de renda, a exemplo da pecuária, da agricultura de sequeiro, da utilização da caatinga, das hortas orgânicas que podem ser mantidas pelas cisternas que captam água da chuva. A falta de sensibilização da maior parte dos agricultores do Vale resulta na inviabilidade do modo de organização voltado para o cooperativismo, o que impede a mudança do modo de produção que, atualmente, é centrado na geração do capital individual (SILVA, 2013).

Kakoty (2017) enfatizou que as civilizações antigas tinham sistemas e práticas econômicas que se baseavam em viver em harmonia com a natureza. Assim, há uma necessidade crescente em incorporar estes fundamentos nas tecnologias e práticas atuais, aprendendo com as filosofias dos antigos que têm resistido ao tempo.

A respeito desse tema, o pesquisador Santos (2013) diz que a dificuldade da transferência do cultivo da agricultura familiar para uma produção mercantil é fruto do desconhecimento das novas técnicas agrícolas, significando ir contra a sua realidade de



trabalho. Esse autor acima referido ainda menciona que o baixo índice de escolaridade do agricultor tradicional é a explicação mais aceita entre os gestores para esclarecer as resistências dos agricultores no processo de mudanças entre as duas lógicas produtivas: a agricultura irrigada e de subsistência.

Bonfim (2017) relata que as vulnerabilidades socioeconômicas e ambientais podem alterar ou agravar o modo de vida, a atividade e o ambiente das famílias das comunidades rurais, por estarem relacionadas aos impactos ambientais negativos. Os aspectos e impactos ambientais e socioeconômicos contribuem tanto para o aumento da magnitude dos desastres naturais como para o agravamento das vulnerabilidades das comunidades afetadas.

#### 4.2 Impactos Socioculturais

No Vale do Salitre, as cantigas de roda, brincadeiras de terreiro, corridas de argolinha, encenações ao ar livre, chamadas de dramas, novenas, procissões, rodas de braço ou de terreiro, o fabrico de artesanato de palha e barro, entre outras representações da cultura do povo, aos poucos foram saindo do cotidiano das comunidades. Dentro dessa realidade, tradições regionais como as manifestações culturais populares tendem a serem substituídas por novos hábitos e opções de lazer, entretenimento, ou mesmo ações básicas do cotidiano. Do mesmo modo, a relação com a terra, a caatinga e outros recursos naturais também vão se modificando (SILVA, 2013).

Santos (2013) avalia os grupos culturais “sufocados” pelo poder hegemônico, mas que ainda dão sinais de resistência, por meio de suas táticas, capacidade humana de criar, realizar e sentir, expressas no que denominou de *homo faben, ludens, economicus e mythologicus*. O autor assevera, também, uma necessidade nesse ser humano complexo na contemporaneidade: a de utilizar-se dessa potência cognitiva para ver melhor e reagir diante de um mundo ameaçado pela desumanidade.

Desta forma, Silva (2013) ressalta que os jovens que residem no Salitre atualmente não podem deixar de considerar a relação com a agricultura irrigada, assim como deve levar em conta o que essa geração não vivenciou da história do Vale. Quem possui entre 15 e 29 anos, idade ora considerada limite para definir esta fase, não conheceu o Salitre do rio perene, da abundância de peixes, da agricultura orgânica e de subsistência, da riqueza cultural



expressa em suas manifestações populares espontâneas. Muitos dos jovens moradores deste distrito já são pais e mães de família, com o ensino fundamental incompleto ou apenas com o ensino médio concluído, e vivem do trabalho nos lotes do Projeto Salitre ou das roças situadas na margem do rio.

De acordo com Silva (2016), os moradores de algumas comunidades que têm grupos tradicionais não podem ser indiferentes à realidade do tempo. É importante não negar a complexidade das relações globais, de culturas com suas peculiaridades, das quais nenhum lugar ou grupo social pode ficar alheio, mas é preciso significar a existência e significá-la quantas vezes forem necessárias, adequando-se às metamorfoses do mundo, como vem sendo feito há um século.

## 5. Considerações Finais

A dinâmica da agricultura irrigada do território do Vale do São Francisco encontra-se num processo de modernização, o qual mostra o agravamento das questões ambientais, crescimento desordenado das cidades, concentração de terras e renda, intensificação das lutas sociais, inclusão e exclusão de segmentos sociais no processo agrícola.

Dessa maneira, fica perceptível que a atividade da agricultura irrigada na comunidade do Vale do Salitre em Juazeiro – BA causa impactos positivos e negativos, no entanto os prejuízos são preponderantes em relação à importância econômica da atividade, o que justifica que investimentos devem ser feitos para diminuir os impactos negativos. Visto que esses investimentos devem se concentrar no treinamento técnico dos agricultores para usarem de forma correta os recursos hídricos disponíveis e os defensivos agrícolas, por meio de cursos de educação ambiental, para que os produtores entendam o problema como peça importante na sua vida, participando das decisões a respeito do seu uso sustentável e melhoria da infraestrutura local.

Desta forma, notamos que a agricultura deve ser cultivada de forma sustentável, sem pensar somente em retornos financeiros necessários ao atendimento das necessidades da população no seu âmbito social, mas refletir sobre a saúde do trabalhador e do consumidor, pois isso implica na manutenção da produtividade, acrescido a um mínimo possível de impactos ambientais. Por fim, a educação ambiental deve ser utilizada como ferramenta para





um maior controle de qualidade do meio ambiente e também para qualidade de vida da população.

Já no âmbito sociocultural, percebemos que algumas manifestações culturais existem, mas são pouco festejadas, pois a maioria dos jovens já não tem interesse para prosseguir com os festejos dos seus ancestrais. Isso porque adquiriram novas formas de diversão, a exemplo da televisão e da internet, sendo necessário o registro escrito e visual de algumas danças e saberes populares relacionados à agricultura, como os cânticos, dentre outros patrimônios imateriais da comunidade.

### **Agradecimentos**

Agradecemos a Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES) pela concessão da bolsa de estudos ao primeiro autor, durante o mestrado.

### **6. Referências Bibliográficas**

ALMEIDA, J. J. G.; COSTA, F. R. Análise dos impactos socioeconômicos e ambientais da agricultura irrigada no perímetro irrigado de Pau dos Ferros (RN). In: **Revista Geografares**, n°16, janeiro- junho, 2014, p. 22- 44.

AUGUSTO, L. G. S; GURGEL, I.G.D; NETO, H. F. C; MELO, C. H; COSTA, A. M.O **contexto global e nacional frente aos desafios do acesso adequado à água para consumo humano**, 2012. Disponível em: <https://www.scielo.org/article/csc/2012.v17n6/1511-1522/> Acesso em: 21 set. 2018.

ANDERLMAN,S.;ANTLE,J.;BALVANERA,P.;DALE,V.H.;HVLIK,P.;KANTER,D.R.;KLINE,K.L.;MUSUMBA,M.;PALM,C.;SCHOLE,S,R.J.;THORNTON,P.;TITTONELL,P.;WOOD,S.L.R.**Evaluating agricultural trade-offs in the age of sustainable development**. United States. 2016. Disponível em: <http://www.elsevier.com/locate/agsy>. Acesso em: 11 set. 2018.

ARAÚJO, R. **Desertificação e convivência com o semiárido paraibano**. Campina Grande-PB, 2014.

BONFIM, M. C. S. **Impactos ambientais e sua inter-relação com a vulnerabilidade das comunidades rurais no Semiárido em Andorinha- BA**. Dissertação do Programa de



Mestrado em Ecologia Humana e Gestão Socioambiental (PPGEcoH). Universidade do Estado da Bahia- UNEB. Paulo Afonso, 2017.

CAMPELO, M. J. De A.; SIQUEIRA FILHO, J. A. De. COTARELLI, V. M.; SOUZA, E. B. De; PIMENTA, W. A.; POTT, V. J. Macrófitas aquáticas nas áreas do projeto de integração do rio São Francisco. In: SIQUEIRA FILHO, J. A. De. (Org.) **Flora das caatingas do rio São Francisco- história natural e conservação**. Rio de Janeiro – RJ: Andrea Jakobsson Estúdio, Universidade Federal do Vale do São Francisco- UNIVASF, 2013, p. 194- 229.

CIRILO, J. A. Crise hídrica: desafios e superação. In: **Revista USP** São Paulo, n. 106, julho/agosto/setembro, 2015, p. 45-58. Disponível em: <https://www.revistas.usp.br/revusp/article/view/110102/108685>. Acesso em: 06 agos. 2018.

COMITÊ, da Bacia Hidrográfica do São Francisco. **CBHSF**, 2016. Disponível em: [www.cbhsf.org.br](http://www.cbhsf.org.br). Acesso em: 30 jul. 2018.

COMPANHIA, de desenvolvimento dos vales do São Francisco e do Parnaíba (2009-2013): **Dados do Projeto Salitre, 2009, 2013**. Disponível em: <http://www.codevasf.gov.br/licitacoes/6a-superintendencia-regional-juazeiroba/concorrenca/edital-18-2009-venda-de-lote-salitre/>. Acesso em: 30 abr. 2018.

CUNHA, T. J. F.; SÁ, I. b. ;TAURA,T.A.;SANTOS.S.M.dos.: **O uso atual e ocupação do solo sob irrigação no perímetro irrigado do Projeto Salitre**. Juazeiro- BA, 2015.

FRANCO, I. O. GUILHERME, F. A. G.; SOARES, C. B. G. **Agricultura irrigada e recursos hídricos: espacialização de pivô central no município de Paraúna**, Goiás, 2017.

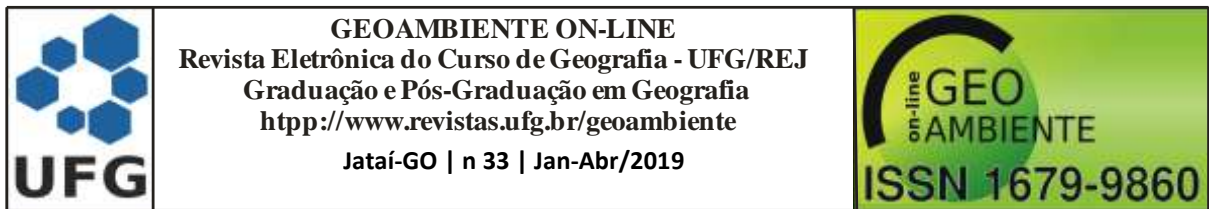
KAKOTY, S. **Ecologia, sustentabilidade e sabedoria tradicional**. México. 2017. Disponível em: [www.elsevier.com/locate/jclepro](http://www.elsevier.com/locate/jclepro). Acesso em: 20 mai. 2018.

KILL, L. H. P; LIMA, P. C. F. **Plano de manejo para espécies da caatinga ameaçadas de extinção na reserva legal do Projeto Salitre**. Embrapa Semiárido Petrolina- PE. 2011. Disponível em: <https://www.infoteca.cnptia.embrapa.br/infoteca/bitstream/doc/916733/1/SDC243.pdf> > Acesso em: 23 jul. 2018.

INSTITUTO, Brasileiro de Geografia e Estatística. **Sistema IBGE de recuperação automática- banco de dados agregados**. Brasília, 2001. Disponível em: <http://www.sidra.ibge.gov.br/bda/tabela/protabl.asp>>. Acesso em: 29 abr. 2018.



- LIMA, J. E. F. W; FERREIRA, R. S. A; CHRISTOFIDIS, D. **O uso da irrigação no Brasil**. 2014. Disponível em: <https://www.researchgate.net/publication/228716436> Acesso em: 21 jul. 2018.
- MAURO, C. A. D. Conflitos pelo uso da água. In: **Caderno Prudentino de Geografia, Presidente Prudente**, n.36, Volume Especial, 2014, p. 81-105. Disponível em: <http://revista.fct.unesp.br/index.php/cpg/article/view/3174/2679> Acesso em: 21 jul. 2018.
- OLIVEIRA, L. M. L. de. ; SOUZA, R. C. de A. Impactos socioambientais da irrigação no submédio São Francisco, municípios de Juazeiro e Petrolina. In: **XIII SEPA - Seminário Estudantil de Produção Acadêmica**, UNIFACS, Salvador. 2014. Disponível em: <http://www.revistas.unifacs.br/index.php/sepa>. Acesso em: 28 abr. 2018.
- PESSOA, Z. B. **Efetivação do enquadramento de corpos d'água para fins de consumo humano em regiões semiáridas: avaliação conforme resolução CONAMA 357/2005 e portaria MS 2914/2011**. Dissertação do Programa de Mestrado em Meio Ambiente, Água e Saneamento. Universidade Federal da Bahia (UFBA). Salvador, 2013.
- PEDROSA. V. DE. A. **Solução de conflitos pelo uso da água**. Serra- ES, 2017.
- REFLORA. **Consulta pública do herbário virtual**. Disponível em: <http://reflora.jbrj.gov.br/reflora/herbarioVirtual/ConsultaPublicoHVUC/ResultadoDaConsultaNovaConsulta.do>. Acesso em: 23 agos. 2018.
- SANTOS, B. de S. **Pela mão de Alice– o social e o político na pós modernidade**. 14. ed. São Paulo: Cortez Editora.2013
- SILVA, É. D. C. **Da passadeira ao canal de concreto: a agricultura e as mudanças no modo de vida da população do Vale do Salitre**. Monografia de Graduação em História. Universidade de Pernambuco. Petrolina- PE, 2013.
- SILVA, T. J. J.; FERREIRA, M. O.; LIMA, J. R. F. **Desempenho exportador da manga e uva brasileira no comércio internacional: uma análise entre o período de 2003 a 2013**. 2015. 75 f. Dissertação do Mestrado em Ciências Econômicas. Universidade Federal de Pernambuco, PPGECON. Caruaru, 2014.
- SILVA, J. S. M de. **Samba de Véio: interações e sentidos de uma simbologia identitária na ilha do Massangano**. Juazeiro- BA, 2016.



SOUZA, J. **Meio ambiente e prática cultural na comunidade quilombola do Varzeão no Vale do Ribeira**. Curitiba- Paraná, 2014.