

Jânesson Gomes Queiroz

Mestre em Planejamento e Dinâmicas Territoriais no Semiárido pela Universidade do Estado do Rio Grande do Norte, Professor de Geografia da Escola Municipal Abraão Cavalcante Bessa
gomesjanesson998@gmail.com

Jairo Bezerra Silva

Professor associado da Universidade Estadual da Paraíba e docente colaborador do Programa de Pós-Graduação em Sistemas Agroindustriais e do Programa de Pós-Graduação em Gestão e Sistemas Agroindustriais da Universidade Federal de Campina Grande (UFCG)
jairobezerra@hotmail.com

Perímetro Irrigado de São Gonçalo (Sousa/PB): escassez hídrica (2012-2017) e naturalização da seca

Resumo

Este trabalho objetiva identificar os principais fatores que influenciaram no colapso hídrico no Perímetro Irrigado de São Gonçalo (PISG) entre 2012 e 2017. A escassez de água no Perímetro fez surgir uma paisagem hidrossocial marcada pelo colapso da produção agropecuária, fome, migrações e (re)produções de retóricas sociais e pseudocientíficas que atribuem à seca natural a causa do problema. Quanto à abordagem, o estudo é quali-quantitativo. Os procedimentos englobaram pesquisa bibliográfica, documental e de campo. Foram levantadas informações teóricas principalmente nos estudos de Ab'Sáber (2003), Malvezzi (2007), Ioris (2013) e Soares (2024). O estudo documental envolveu, sobretudo, pesquisas na *site* da Agência Executiva de Gestão de Águas do Estado da Paraíba (AESAs) sobre os volumes pluviométricos precipitados no PISG de 1994 a 2024 e também em relação a alguns volumes do açude de São Gonçalo. O estudo de campo se fez necessário para uma melhor compreensão da transformação espacial sofrida pelo Perímetro, inclusive com a realização de registros fotográficos. Em termos de resultados, ressalta-se o fato do colapso hídrico e produtivo no PISG ter sido um processo relacionado, em grande medida, à gestão ineficiente da água, especialmente no que diz respeito ao uso inadequado desse recurso natural no processo de irrigação.

Palavras-chave: Colapso hídrico, Declínio produtivo, Naturalização da seca, PISG.

Abstract

IRRIGATED PERIMETER OF SÃO GONÇALO (SOUSA/PB): WATER SCARCITY (2012-2017) AND NATURALIZATION OF THE DROUGHT

This study aims to identify the main factors that influenced the water collapse in the São Gonçalo Irrigated Perimeter (PISG) between 2012 and 2017. The water shortage in the Perimeter gave rise to a hydrosocial landscape marked by the collapse of agricultural production, hunger, migrations, and (re)production of social and pseudoscientific rhetoric that attributes the cause of the problem to natural drought. Regarding the approach, the study is quali-quantitative. The procedures included bibliographic, documentary, and field research. Theoretical information was collected mainly in the studies of Ab'Sáber (2003), Malvezzi (2007), Ioris (2013), and Soares (2024). The documentary study involved mainly research on the website of the Executive Agency for Water Management of the State of Paraíba (AESPA) on the rainfall volumes that fell in the PISG from 1994 to 2024 and also in relation to some volumes of the São Gonçalo reservoir. The field study was necessary to better understand the spatial transformation undergone by the Perimeter, including the taking of photographs. In terms of results, it is worth highlighting the fact that the water and production collapse in the PISG was a process related, to a large extent, to inefficient water management, especially with regard to the inadequate use of this natural resource in the irrigation process.

Key-words: Water collapse, Productive decline, Naturalization of drought, PISG.

1. Introdução

A contemporaneidade vem sendo caracterizada pela globalização da informação, processo este que provoca nos territórios, dentre tantas coisas, relações conflituosas entre sociedade e natureza, isto ao colocar em via de escambo os recursos naturais mediante a indústria da propaganda (SANTOS, 2015). Quase sempre há intenções político-ideológicas por trás daquilo que é transmitido pela mídia – cujas retóricas muitas vezes nos manipulam de forma sutil, principalmente no sentido de fornecer explicações superficiais ou duvidosas sobre determinadas situações sociais, econômicas, ambientais, dentre outras (SOUZA, 2018).

As armadilhas discursivas utilizadas pela mídia venal são recheadas de estereótipos, que facilmente podem ser enraizados no senso comum da sociedade. Todos os dias, as pessoas são bombardeadas por uma série de propagandas veiculadas em meios diversos, as quais estimulam o consumo

e omitem os efeitos socioambientais de tal processo (SOUZA, 2018). Dentro deste contexto está a situação do Perímetro Irrigado de São Gonçalo (PISG), para o qual as mídias locais e regionais atuaram na mercantilização dos produtos do Perímetro, na romantização do arcaico sistema produtivo e na omissão das reais causas da escassez hídrica ocorrida entre 2012 e 2017.

O PISG foi um dos primeiros projetos de irrigação implantados no Semiárido brasileiro no início da década de 1970. O Departamento Nacional de Obras contra as Secas (DNOCS) foi o responsável pela construção e pela administração do grande empreendimento estatal situado no município de Sousa/Paraíba (SOARES, 2018; 2024).

Conforme Silva Neto (2013), o PISG, inicialmente, produzia principalmente arroz, coco e banana, cuja produção era comercializada para vários estados brasileiros. Ainda de acordo com o autor, no início dos anos 2000, uma parte da produção de coco passou a ser vendida para a empresa *Vita Good*, dos Estados Unidos. No que se refere à pecuária, também havia uma significativa produção, principalmente de leite e carne, que abastecia, sobretudo, o mercado local e regional (ARAÚJO et al., 2018).

Durante as décadas de 1990 e 2000, o PISG vivenciou os 'anos dourados' graças à excelente produção, à comercialização dos produtos em grande escala e à prosperidade financeira na localidade (QUEIROZ, 2019). Nessa época, o Perímetro chegou a produzir mais de 100 mil unidades de coco verde por dia, cujo valor unitário era de aproximadamente 35 centavos (SIQUEIRA et al., 2018). Assim, o PISG ficou conhecido como a região da fartura e do dinheiro (QUEIROZ, 2019; QUEIROZ; ALVES; SILVA, 2020).

Entretanto, cabe ressaltar que o mercado aprisionou o PISG durante os 'anos dourados' e articulou a expansão da produção em um ritmo de severa exploração dos recursos naturais, especialmente da água. Como uma das consequências de tal processo mercadológico, o Perímetro entrou em declínio produtivo em 2012. Em março de 2016, o açude de São Gonçalo, principal suprimento hídrico do PISG, já havia secado, levando a produção irrigada à estaca zero em 2017 (QUEIROZ; ALVES; SILVA, 2020).

O colapso produtivo do PISG rapidamente foi destaque nas mídias da região e até nacionais, como em programas de rádio e de TV, que inclusive se baseavam em trabalhos acadêmicos de lastro científico superficial. Muitas das explicações voltadas ao colapso produtivo do Perímetro eram

associadas à escassez de chuvas e à consequente falta de recarga do açude de São Gonçalo, assim, (re)produzindo a escassez hídrica/seca enquanto um fenômeno meramente natural.

Buscando contribuir para o processo de desconstrução do imaginário social e pseudocientífico que elegeu a seca natural como causadora do declínio da produção agropecuária no PISG, este trabalho tem como objetivo identificar os principais fatores que influenciaram no processo de colapso hídrico no Perímetro entre 2012 e 2017.

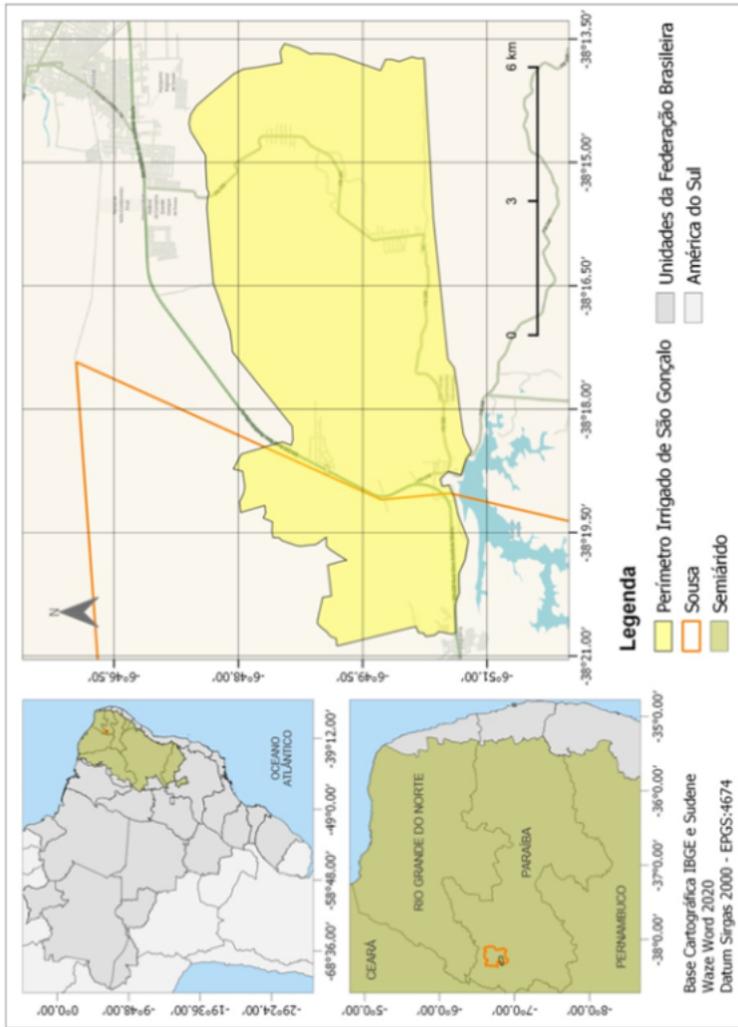
O trabalho está organizado em cinco seções. A primeira apresenta o debate introdutório. A segunda seção aborda algumas informações geográficas relacionadas à área de estudo e à metodologia da pesquisa. A terceira discute os principais meios de naturalização da seca no Nordeste brasileiro e no PISG. A quarta apresenta as principais causas da escassez hídrica no Perímetro e alguns dados voltados à desconstrução da cristalização da seca. E a última seção é composta pelas considerações finais do trabalho.

2. Área de estudo e metodologia da pesquisa

O PISG está localizado no sertão paraibano, mais precisamente em Sousa, distante cerca de 15 km da sede municipal (figura 1). São pouco mais de 5 mil hectares de terras às margens do rio Piranhas. Aproximadamente 3 mil hectares de terras são destinadas à agricultura irrigada (QUEIROZ, 2019). A população total do PISG é de aproximadamente 7.800 habitantes, distribuídos em quatro agrovilas (Núcleos Habitacionais I, II e III) e, na sede do Perímetro, no acampamento de São Gonçalo (ARAÚJO et al., 2018).

No tocante à abordagem metodológica, a pesquisa é do tipo qualitativa e quantitativa. Para Polit e Hungler (2004) *apud* Gerhardt e Silveira (2009), o método qualitativo possibilita estudar aspectos dinâmicos, holísticos e específicos da experiência humana, para apreender a totalidade no contexto daqueles que estão vivenciando uma determinada realidade. Já o método quantitativo, por sua vez, tende a direcionar o pesquisador para a análise lógica do fenômeno estudado, esta pautada no raciocínio matemático e nos atributos mensuráveis da experiência humana.

Figura 1
LOCALIZAÇÃO GEOGRÁFICA DO PISG



Fonte: QUEIROZ; ALVES; SILVA, 2020.

Neste sentido, em termos qualitativos, foi realizado um estudo teórico focalizado na desconstrução dos processos sociais e pseudocientíficos romantizadores das secas no Nordeste. Em termos quantitativos, foi realizada a complementação das discussões por meio de alguns dados numéricos e mensurações lógico-dedutivas, relacionados, sobretudo, aos índices pluviométricos e ao contexto de desperdícios de água no processo de irrigação no PISG.

Em relação aos procedimentos metodológicos, o estudo englobou uma pesquisa bibliográfica, documental e de campo. Sobre a pesquisa bibliográfica, Trienta et al. (2014) destacam que esse instrumento tem relação direta com levantamentos do que já foi produzido como conhecimento científico, e, por isso, deve ser considerado na elaboração de novos saberes. Essa pesquisa foi realizada quando da revisão de literatura relacionada ao objeto de estudo. Assim, no que concerne a implantação, a evolução e o declínio produtivo do PISG, foram estudadas as obras de Silva Neto (2013), Queiroz; Alves; Silva (2020), Soares (2024) e outros autores. O debate foi articulado principalmente com base nos escritos de Malvezzi (2007), Castro (2007), Albuquerque Júnior (2009) e Ioris (2013), que discutem a naturalização da crise hídrica/da seca e de seus desdobramentos sociopolíticos no Nordeste do Brasil.

Outras informações importantes ao debate aqui proposto foram levantadas mediante estudo documental, que, segundo Marconi e Lakatos (2003), é caracterizado pelas fontes de coleta de dados, as quais podem ser escritas ou não, a exemplo de arquivos físicos ou eletrônicos. Nesse estudo, foram colhidos depoimentos de produtores do PISG sobre o colapso produtivo, isto por meio de reportagens veiculadas nos meios de comunicação regionais e nacionais. Também foram colhidos dados pluviométricos e dos volumes hídricos do açude de São Gonçalo, informações estas disponíveis no *site* oficial da Agência Executiva de Gestão de Águas do Estado da Paraíba (AESA).

Buscando melhor compreender a paisagem hidrossocial do PISG pós-2017, se fez necessário realizar o estudo de campo. A pesquisa *in loco*, segundo Marconi e Lakatos (2003), é uma ferramenta de estudo utilizada com o objetivo de levantar informações sobre determinado problema, para o qual se procura respostas/explicações, ou ainda descobrir novos

fenômenos ou contextos. Com base nesta base teórica, as informações de campo foram colhidas em duas fases.

A primeira fase ocorreu entre 2017 e 2019. Por meio dela, foi realizada a exploração visual do espaço, buscando, sobretudo, perceber as transformações sociais, econômicas e ambientais da paisagem. Entre janeiro de 2022 e agosto de 2024, foi realizada a segunda fase do estudo de campo, que ocorreu por meio do levantamento fotográfico de recortes espaciais relativos à nova paisagem hidrossocial que vem surgindo após o colapso hídrico e produtivo do PISG. Segue na próxima seção um importante debate teórico sobre a naturalização da seca.

3. Naturalização da seca no Semiárido, com ênfase no PISG

As retóricas sociais relativas à (re)produção da seca representam uma armadilha de alta capacidade manipuladora, principalmente neste contexto de apropriação mercadológica dos recursos naturais, sobretudo os hídricos (IORIS, 2013). No que se refere ao Nordeste brasileiro, os discursos amplamente difundidos muitas vezes atribuem os problemas sociais dessa região às secas, omitindo a seca histórica de políticas públicas de grande envergadura social (ALBUQUERQUE JÚNIOR 2009).

O estereótipo social que exalta a seca enquanto causadora do declínio produtivo vem sendo intensificado com base em algumas estruturas sociais importantes, como literatura, mídia, música, religião e 'ciência' (CASTRO 2007; SILVA, 2010). São essas mesmas estruturas que servem de "doutrinas" nas explicações das mazelas socioeconômicas do Nordeste enquanto supostos efeitos das secas. Essas retóricas, criadas de forma consciente ou não, ainda são utilizadas como instrumentos de manobra política devido à aceitação social (CASTRO, 2007).

Na literatura clássica, na música popular regional, na religião tradicional, na ciência rasa e na mídia televisiva bem como na música brasileira regional podemos encontrar facilmente os registros e as problematizações da crise hídrica/da seca no Nordeste, a exemplo do romance "Vidas Secas", publicado em 1998 por Graciliano Ramos, que enfoca a bravura e a resistência dos sertanejos às condições desumanas impostas exclusivamente pelas secas.

Também podemos acrescentar nesses exemplos a questão de alguns preceitos cristãos conceberem Deus como o responsável por acionar uma espécie de dispositivo determinante da seca e/ou da miséria. Na música popular nordestina também é possível visualizar instrumentos voltados à naturalização da seca, como em “Asa Branca”, de Luiz Gonzaga Nascimento Júnior e Humberto Cavalcante Teixeira. Segue abaixo uma estrofe da referida música.

Que braseiro, que fomaia
Nem um pé de prantação
Por farta d’água perdi meu gado
Morreu de sede meu alazão
(NASCIMENTO JÚNIOR; TEIXEIRA, 1947, n. p.).

Para Albuquerque Júnior (2009), o Nordeste brasileiro muitas vezes é concebido nos mais variados meios discursivos enquanto “espaço desprezível”, do ponto de vista socioeconômico. A Região não é representada tal como ela realmente é, mas é o Nordeste tal como foi cristalizado mediante estratégias de estereotipização vinculadas a discursos, vozes e imagens associados à desconstrução da real identidade nordestina.

Praticamente formalizou-se a impressão de que as características físicas do Nordeste, mais especificamente do clima semiárido, impõem a seus habitantes condições desumanas de vida, as quais parecem não mudar, mesmo com o atual desenvolvimento de políticas públicas voltadas ao bem-estar social (CASTRO, 2007). Nesta direção, Malvezzi (2007, p.11) disse:

A imagem difundida do Semiárido, como clima, sempre foi distorcida. Vendeu-se a ideia de uma região árida, não semiárida. É como se não chovesse, como se o solo estivesse sempre calcinado, como se as matas fossem secas e as estiagens durassem anos. As imagens de migrantes, de crianças raquíticas, do solo estorricado, dos açudes secos, dos retirantes nas estradas, dos animais mortos, da migração da Asa Branca – estas imagens estão presentes na música de Luiz Gonzaga, na pintura de Portinari, na literatura de Graciliano Ramos e na poesia de Joao Cabral de Mello Neto.

Neste debate, observa-se que os discursos, principalmente literários e artísticos, produzidos por alguns autores e veiculados nos mais diversos meios de comunicação, enfatizam os problemas sociais e econômicos, tidos como efeitos das secas. O simbolismo expresso nas imagens, construído a partir dos escritos literários e de outras formas, muitas vezes conduzem os

leitores a generalizarem as mazelas socioeconômicas existentes na região semiárida (ALBUQUERQUE JÚNIOR, 2009).

Outra situação que ajuda a distorcer a ideia sobre a falta de água se faz presente no meio das massas populares, a qual envolve os preceitos religiosos seguidos por um grande número de pessoas, as quais, por meio de seus discursos, entendem que a seca é uma retribuição natural ou sobrenatural para as ações do povo, julgadas impróprias mediante suas convicções (IORIS, 2006; 2013; SILVA, 2010).

De acordo com Silva (2010) e Queiroz, Alves e Silva (2020), na região são frequentes os relatos de reclamações e de referências às angústias e às desesperanças relacionadas aos problemas ligados à escassez da água. Em muitos casos, as pessoas fazem alusão ao caráter natural do recurso; sendo os problemas nessa seara destacados recorrentemente como ocasionados pela própria natureza, que seria comandada por forças divinas, deixando em último plano os aspectos sociopolíticos, principalmente relacionados ao discurso político quanto à construção da crise hídrica/da seca e à falta de investimentos em tecnologias voltadas à convivência com o Semiárido (MALVEZZI, 2007).

Em se tratando da discussão mais específica voltada à anunciada crise hídrica/seca no PISG, pode-se visualizar com clareza na literatura local mais recente, na mídia televisiva, nos discursos populares e no campo da pseudociência, a construção de um imaginário que ressalta exclusivamente a seca como a grande vilã do declínio produtivo na localidade.

Algumas correntes teóricas abordam o declínio produtivo no Perímetro como efeito exclusivo da seca, a exemplo do trabalho intitulado: “Efeitos da escassez hídrica na economia do Perímetro Irrigado de São Gonçalo, Paraíba”, de Silva et al. (2017), que, em um trecho, ressalta: “[...] a população sofre com graves problemas acarretados pela escassez de água, que inviabilizam a produção e, conseqüentemente, a sobrevivência em condições dignas, gerando situações de fome e miséria” (p. 1).

Nos jornais televisivos e em outros veículos informacionais frequentemente são divulgadas matérias sobre o colapso produtivo no PISG. Essas informações são carregadas de simbologias, sobretudo quando envolvem diálogos com produtores, os quais muitas vezes evidenciam seus estigmas religiosos no semblante e no próprio discurso. O fato dos produtores

promoverem a comoção por meio da irradiação de seus sentimentos enquanto comentam a situação do PISG é algo comum, como a seguir:

[...] Se não houver uma providência de Deus e das autoridades competentes nós vamos perder tudo que tem de uma só vez (Raimundo Gonçalves, agricultor – TV CORREIO, 26 abr. 2013).

Essa situação já faz eu chorar (choro). Tô passando fome, porque (choro) tem a minha aposentadoria e a da minha esposa, mais aí, oia [...] (Valdivino Dias, agricultor – TV CORREIO, 26 abr. 2013).

Quando ele sai, muitas vezes eu fico chorando (choro). É muito triste, viu? Perco toda força, até de falar (choro) porque é muito triste, e ainda preocupado, porque esses que foram pra lá se deram bem, mas os que tão aqui tão sofrendo. Eu comparava isso aqui com o paraíso, melhor que aqui só no céu, naquela época, quando estava produzindo bem (Raimundo Gonçalves, agricultor – G1, PROGRAMA GLOBO RURAL, 18 fev. 2018).

Para Ioris (2013), o mercado se apropria desse aporte discursivo para atuar livremente no processo de transformação dos recursos naturais em dinheiro global sem ser percebido socialmente enquanto um grande agente explorador da natureza dentro de uma ótica capitalista que ruma em direção ao lucro. Conforme Queiroz (2019) e Queiroz, Alves e Silva (2020), essa logística comercial foi implantada no PISG de forma intensa e perversa, ao ponto de minar alguns recursos naturais e o próprio sistema produtivo. Contudo, os diálogos entre as pessoas, as matérias jornalísticas e alguns trabalhos acadêmicos ainda desconsideram a atuação do mercado e sua ingerência sobre os recursos hídricos. Neste prisma, Ioris (2013, p. 164) destaca o seguinte:

Muito mais que uma eventual falta ou excesso de água, o que temos é a ausência de uma gestão efetiva dos recursos naturais, algo que tomasse em conjunto programas, projetos e ações, todos decididos de forma genuinamente participativa. Em sua maioria, até o momento, as intervenções em termos de utilização de recursos hídricos, notadamente a grande geração hidroelétrica e a irrigação mal pensada, serviram apenas marginalmente aos objetivos de se promover um desenvolvimento econômico integral (que harmonize o tripé “mercadoria-homem-meio ambiente”), gerando escasso progresso humano e sério passivo ambiental [...].

As palavras de Ioris (2013), citadas acima, refletem o contexto do PISG no sentido da escassez de mecanismos de efetiva gestão dos recursos naturais, uma vez que as instituições públicas e privadas e a sociedade em geral não conseguiram reunir condições plenas para a implantação de um verdadeiro ambiente de participação cidadã e de progresso social.

De acordo com Queiroz (2019) e Queiroz, Alves e Silva (2020), o que ocorreu no PISG foi a atuação “leviana” das forças de mercado em comum acordo com as estruturas públicas responsáveis pela gestão do Perímetro. O principal resultado disso foi a ampliação do poder do mercado e a capitalização de um pequeno grupo de atravessadores da venda dos produtos do Perímetro. Assim, a igualdade na geração e na distribuição de riqueza continua sendo um ponto fora da linha, ou seja, esse objetivo estatal intrínseco ao projeto do PISG ainda não saiu do plano das ideias.

Na seção a seguir, será aprofundada a discussão sobre a desconstrução do mito da falta de chuvas no PISG mediante a análise dos dados pluviométricos referentes ao suposto período de seca e dados referentes aos volumes das águas do açude de São Gonçalo.

4. Causas da escassez hídrica no PISG e desconstrução do mito da falta de chuvas

Em relação à escassez hídrica no PISG, serão discutidos vários fatores ligados a tal processo, tais como: desperdícios relacionados ao sistema de irrigação; aumento da demanda de água mediante a expansão das áreas irrigadas; furtos de água no açude de São Gonçalo; índices pluviométricos; e recargas naturais e artificiais do açude durante o período de escassez de água.

O colapso hídrico do PISG vinha se desenhando desde 2015 devido à redução drástica dos volumes de água do açude de São Gonçalo [principal reservatório da região do Perímetro], ficando evidente em meados de março de 2016, quando o referido açude atingiu a impressionante marca de 2,51% de sua capacidade total. Assim, faltou água até para o consumo humano e animal (SOARES, 2018; 2024). Essa situação forçou os produtores a buscarem alternativas para irrigar as plantações, assim, eles realizaram a perfuração de poços artesianos e cacimbões, contudo, a água não foi suficiente para salvar os pomares, que morreram, quase em totalidade, antes do fim de 2016 (QUEIROZ, 2019; QUEIROZ; ALVES; SILVA, 2020).

O cenário de escassez hídrica descrito acima vem sendo cristalizado enquanto uma consequência da falta de chuvas, situação esta alvo de análise a partir do exame de dados referentes aos volumes de chuvas precipitadas em São Gonçalo nos últimos 30 anos e aos volumes hídricos acumulados no açude de São Gonçalo em alguns recortes temporais dentro do período supracitado (tabela 1). Essas análises serão realizadas de forma articulada a teorias conceituadas relativas à temática. O recorte temporal justifica-se pela necessidade da realização de comparações estatísticas dos dados referentes aos períodos de antes e durante a escassez hídrica.

A tabela 1 demonstra que o menor volume de chuvas do período avaliado foi registrado em 1998, e o maior em 2008. Em 1998, a precipitação total registrada na Estação Meteorológica de São Gonçalo foi de 458 milímetros (AES, 2024). Nesse período, os prejuízos produtivos não foram acentuados, haja vista que os anos anteriores tiveram períodos chuvosos muito acima da média, o que favoreceu o acúmulo de uma razoável reserva hídrica no açude de São Gonçalo (tabela 2). Além disso, considera-se também que complementos hídricos foram liberados do açude Engenheiro Ávidos, em momentos de maior necessidade e o fato da demanda por água não ser elevada como nas décadas seguintes. Assim, a agricultura irrigada não teve maiores problemas produtivos no referido período (SOARES, 2018, 2024).

Tabela 1

VOLUMES PLUVIOMÉTRICOS REGISTRADOS NO PISG (1994-2024)

Ano	Índice pluviométrico (em milímetros)
1994	1.084
1995	1.017
1996	1.225
1997	853
1998	458
1999	895
2000	1.165
2001	729
2002	1.091
2003	875
2004	1.045
2005	871
2006	871
2007	804
2008	1.837
2009	1.348
2010	678
2011	1.346
2012	544
2013	732
2014	817
2015	782
2016	701
2017	644
2018	911
2019	852
2020	626
2021	923
2022	1.098
2023	839
2024	624

Fonte: Elaboração dos autores, dados da AESA (2024).

Tabela 2
MAIORES E MENORES VOLUMES HÍDRICOS DO AÇUDE DE SÃO GONÇALO, EM MILHÕES DE METROS CÚBICOS (1994-1998)

Ano	Maior volume	Menor volume
1994	21	14
1995	35	12
1996	44	16
1997	43	15
1998	24	13

Fonte: Elaboração dos autores, dados da AESA (2024).

Uma questão que chama muito a atenção na tabela 2 é a diferença entre os maiores e os menores volumes registrados, tanto no mesmo ano, quanto de um ano para outro. Em 1994, por exemplo, o maior volume de água acumulado no açude foi de apenas 21 milhões de metros cúbicos, enquanto que o menor volume registrado nesse mesmo ano foi aproximadamente 14 milhões de metros cúbicos. Neste caso, a diferença entre o maior e o menor volume é de aproximadamente 7 milhões de metros cúbicos. Nos anos de 1996 e 1997, o açude quase sangrou, ou seja, faltou muito pouco para atingir sua capacidade hídrica total, mas os menores volumes registrados nesses anos são quase iguais ao de 1994, período em que o açude ficou apenas com metade de sua capacidade total (AESA, 2024).

O que explica o fato do açude apresentar baixo volume hídrico durante o ano de 1998? Entende-se que um dos principais fatores agravantes foi o desperdício de água no processo de irrigação. O desperdício, principalmente devido à utilização do tradicional sistema de inundação, contribuiu sobremaneira para a redução acentuada do volume hídrico do açude de São Gonçalo (SOARES, 2018; 2024).

O sistema de irrigação por inundação praticado no PISG consiste basicamente na liberação da água em diques ou valetas escavados em meio às plantações (QUEIROZ, 2019). Trata-se de um sistema arcaico no qual o desperdício de água é muito grande, além de contribuir para o processo de salinização dos solos mediante a percolação dessa água e o processo de evaporação (QUEIROZ; ALVES; SILVA, 2020).

Este contexto reflete as palavras de Ioris (2013), quando o autor fala da irracionalidade na administração (gestão) dos recursos hídricos no Semiárido. Por meio desta análise, percebe-se que não houve aumento do suprimento hídrico no referido açude visando à convivência com as estiagens, as quais acontecem de tempos em tempos, como diz Ab'Sáber (2003).

O PISG também atravessou períodos de abundância hídrica. Entre 1994 e 2017, o açude de São Gonçalo sangrou quatro vezes (2006, 2008, 2009 e 2011), sendo essa época de sangrias denominada aqui de “período das águas”. A sangria de 2008 foi a que chamou mais atenção, isso em decorrência do açude ter acumulado um volume de 56 milhões de metros cúbicos de água, ou seja, um dos maiores volumes de sua história (AESA, 2024). Essa magistral sangria durou aproximadamente quatro meses (março a junho), cuja beleza socionatural, segundo Soares (2018; 2024), atraiu muitos visitantes para a região de São Gonçalo, processo este também ocorrido no ano de 2009 em função de outro evento de sangria, que, de acordo com dados da AESA (2024), também durou cerca de quatro meses (fevereiro a maio).

Em relação ao excepcional período chuvoso de 2008, a precipitação total foi de 1.837 milímetros, a maior registrada nos últimos 30 anos (AESA, 2024). No período, o açude de São Gonçalo sangrou com uma das maiores lâminas d'água de sua história, aproximadamente 2 metros de altura. As fortes chuvas provocaram medo na população do Perímetro, principalmente em decorrência da disseminação de “boatos” sobre um suposto risco de rompimento da barragem do açude Engenheiro Ávidos, localizada à montante de São Gonçalo.

O “período das águas”, o qual é referente aos anos de pluviosidade muito acima da média e de sangria do açude de São Gonçalo, também foi marcado pela grande produtividade do PISG, mesmo com alguns estragos provocados pelas enchentes. A produção passou a ser orquestrada mediante a forte atuação das forças de mercado, processo este que aumentou a mercantilização dos recursos hídricos locais por meio da transformação dos mesmos em mais produtos mercantis (QUEIROZ, 2019).

Por meio da lógica capitalista evidenciada acima, ocorreu incentivo à expansão das culturas irrigadas (coco, banana, acerola, goiaba, graviola, dentre outras), bem como ampliação da pecuária, a qual contribuiu com

o aumento da produção de leite, carnes, e outros produtos. Soma-se a essa dinâmica comercial o processo de capitalização dos produtores, os quais ficaram cativados pelos retornos financeiros advindos da produção (QUEIROZ, 2019).

Neste sentido, ainda durante o “período das águas”, os mais de 1.300 milímetros de chuvas registrados em São Gonçalo durante o ano de 2011 e a sangria do açude (AESAs, 2024) coroavam mais um ano de prosperidade produtiva, e, ao mesmo tempo, direcionavam o PISG para o colapso. Isso, em função da grande expectativa mercadológica que vinha sendo construída em torno dos recursos naturais da área.

Como discutido anteriormente, o período de 1994 a 1998 não deixou vestígios relativos ao controle (gestão) do consumo da água do açude de São Gonçalo, no sentido de garantir o uso desse recurso no futuro próximo. Essa mesma situação se repetiu após o “período das águas”, este “desidratado” a partir de 2012, ou seja, mesmo com uma relativa abundância hídrica até meados de 2012, não existe sinais de estoque/reserva de água para os anos seguintes. Nesse contexto, a questão é transformada em senso comum e associada a uma suposta fatalidade decorrente da falta de chuvas.

A refutação do referido estereótipo se baseia também na variação dos volumes de chuvas registrados no PISG, uma questão comum no Semiárido, assim como ressalta a literatura especializada, inclusive destacada anteriormente por meio de algumas contribuições de Ab'Sáber (2003) e Malvezzi (2007). Nesta direção, o maior índice pluviométrico registrado no Perímetro ocorreu em 2011 e o menor em 2012. Em 2011, o volume total das chuvas atingiu a marca de 1.346 milímetros, enquanto que no ano seguinte choveu 544 milímetros, ou seja, menos da metade do ano anterior (AESAs, 2024).

Várias outras questões chamam a atenção neste debate, principalmente o fato de que no período de 2011 a 2024 foram registrados índices pluviométricos acima de 700 milímetros em todos os anos, exceto 2012, 2017, 2020 e 2024, sendo respectivamente 544, 644, 626 e 624 milímetros (AESAs, 2024). Nesta linha, Ab'Saber (2003) ressalta que a média pluviométrica do Semiárido brasileiro é de 600 milímetros anuais. Por outro lado, Malvezzi (2007) compreende que essa média é um pouco maior, podendo chegar a 750 milímetros por ano. Se comparar a média colocada pelo

primeiro autor [600 milímetros] com os volumes totais de chuvas expressos na tabela 2, encontra-se apenas um ano [2012] com índices minimamente abaixo da média (AESAs, 2024).

No que se refere à média destacada pelo segundo autor [750 milímetros], se se comparar a mesma com a média pluviométrica de todos os anos [2011 a 2024], apenas em seis anos tal marca não foi atingida, sendo 2012, 2013, 2016, 2017, 2020 e 2024, cujos volumes foram 544, 732, 701, 644, 626 e 624 milímetros, respectivamente (AESAs, 2024). Assim, os dados revelam que esses últimos índices estão ligeiramente abaixo da média, isso considerando a comparação realizada. Com base nesta breve exposição, compreende-se que a quantidade de chuvas foi elevada, se comparada às médias destacadas por Ab'Sáber (2003) e Malvezzi (2007).

Seguindo ainda este raciocínio, segundo a EMBRAPA (2006), os volumes médios das precipitações do PISG estão na faixa de 800 milímetros anuais. Na observância dos índices contidos na tabela 2, pode-se constatar que tal marca foi superada seis vezes, nos anos de 2011, 2014, 2018, 2019, 2021 e 2022, cujos volumes pluviométricos atingiram 1.346, 816, 911, 852, 923 e 1.098 milímetros, respectivamente (AESAs, 2024).

Além dos seis excelentes períodos chuvosos, em termos de volumes, em três outros anos ocorreram chuvas ligeiramente abaixo da média colocada pela EMBRAPA (2006), sendo os anos de 2013, 2015 e 2016. Nesse período, os volumes médios das chuvas foram 731, 782 e 701 milímetros, respectivamente. Assim, apenas em quatro anos a quantidade de precipitações não foi o suficiente para se aproximar da média de 800 milímetros [2012, 2017, 2020 e 2024], com respectivos 544, 644, 626 e 624 milímetros (AESAs, 2024).

Neste contexto, por meio dos dados pluviométricos do período representado na tabela 1, calcula-se a média histórica dos referidos volumes de chuvas, sendo esse exercício executado a partir da soma de todos os índices e da conseguinte divisão do resultado pela quantidade de anos representados [30]. O resultado final dessa operação foi igual a 942,8 milímetros por ano.

Mesmo considerando a leve redução dos volumes das chuvas no período de 2012 a 2017, entende-se que a média pluviométrica calculada é muito elevada, porém normal, se comparada aos padrões globais das

precipitações registradas no Semiárido. Isso se deve à ocorrência de 10 anos com precipitações excepcionalmente acima da média histórica do Semiárido.

No que se refere à média aritmética das precipitações registradas no PISG entre 2012 e 2017, período da suposta falta de chuvas, foi realizado um cálculo semelhante ao destacado anteriormente. Foram somados todos os volumes pluviométricos do referido período, em seguida foi dividido o resultado dessa operação pela quantidade de anos [6]. A média do cálculo foi de 703 milímetros por ano. Ou seja, choveu acima da média estabelecida no estudo de Ab'Sáber (2003), levemente abaixo da média expressa no trabalho de Malvezzi (2007) e razoavelmente abaixo da média da EMBRAPA (2006) e da média calculada neste trabalho para o período de 1994 a 2024.

Esta análise reforça a tese de Malvezzi (2007), de que no Semiárido chove muito [e a maior escassez é a de gestão dos recursos hídricos]. Neste prisma, situa-se a questão da gestão da água do açude de São Gonçalo no período de 2012 a 2017, cujos volumes, conforme dados da AESA (2024), praticamente zeraram entre 2015 e 2016 (tabela 3), situação esta compreendida no meio social e pseudocientífico como um dos mais graves efeitos da falta de chuvas.

Tabela 3

MAIORES E MENORES VOLUMES HÍDRICOS DO AÇUDE DE SÃO GONÇALO, EM MILHÕES DE METROS CÚBICOS (2011-2019)

Ano	Maior volume	Menor volume
2011	47	20
2012	24	13
2013	16	9
2014	13	5
2015	5	1
2016	23	1
2017	13	6
2018	23	6
2019	25	14

Fonte: Elaboração dos autores, dados da AESA (2024).

A tabela 3 demonstra os maiores e os menores volumes hídricos acumulados no açude de São Gonçalo entre os anos de 2011 e 2019. No período representado, pelo menos duas questões chamam a atenção. A primeira diz respeito ao fato do referido açude ter sangrado em 2011 [ultrapassando a marca de 44 milhões de metros cúbicos de água – sua capacidade máxima da época, a qual diminuiu para 40,5 milhões de metros cúbicos após reforma no sangradouro finalizada em 2022], mas houve diminuição drástica em seu volume hídrico em pouco mais de um ano. Isto é, durante o ano de 2012, o reservatório só atingiu a marca de pouco mais de 50% de sua capacidade máxima, terminando aquele ano com apenas 13 milhões de metros cúbicos de água [cerca de 30% de sua capacidade total] (AESAs, 2024).

A segunda questão é referente ao fato do açude ter secado entre os meses de outubro de 2015 e início de março de 2016, mas um mês depois chegou a atingir a impressionante marca de 52% de sua capacidade total, ou seja, o equivalente a 23 milhões de metros cúbicos de água – isso devido à ocorrência de chuvas torrenciais na região de São Gonçalo.

É importante considerar que durante o ano de 2016 choveu 701 milímetros (AESAs, 2024). Outros dados da AESAs (2024) revelam que o açude de São Gonçalo atingiu o maior volume referente ao ano de 2016 no mês de abril, e a redução dessa quantia hídrica se deu de maneira gradual e baixa no restante do ano. No final do mês de dezembro de 2016, o reservatório ainda armazenava 13 milhões de metros cúbicos de água. Por outro lado, a justiça paraibana já havia suspenso a irrigação no final de 2015, pois a prioridade era garantir suprimento hídrico para o consumo humano e animal (SOARES, 2018; 2024).

Diante deste contexto, por que o açude de São Gonçalo praticamente secou no início do ano de 2016? A resposta para essa indagação não é simples e fácil, haja vista que é preciso considerar algumas questões potencialmente influentes, sendo algumas mais “pesadas” que outras. Para Soares (2018; 2024), a explicação do colapso hídrico do açude no período citado acima passa principalmente pelo aumento da demanda e pelo desperdício, situação semelhante à de 1998, é claro, resguardadas suas devidas proporções.

Após 2008, houve uma grande expansão das áreas irrigadas, sobretudo com as culturas mais rentáveis (coco e banana), as quais consomem muita água durante seus ciclos produtivos. É importante ressaltar que um

único coqueiro, em fase de produção, precisa em média de 200 litros de água por dia para produzir de forma satisfatória. Contudo, a maioria dos produtores do PISG irrigava por meio do defasado sistema de inundação, ou seja, a água era liberada nas áreas plantadas como se estivesse “enchendo uma piscina”. Segundo Araújo et al. (2018), essa expansão produtiva do Perímetro também se deu em relação à produção animal, sobretudo no que diz respeito à produção de leite de vaca e carne bovina para o abastecimento do mercado de Sousa e região.

Além das questões destacadas sobre o aumento do consumo de água, sobretudo nos períodos em que as comportas do açude de São Gonçalo não eram abertas pelo DNOCS, muitos produtores das proximidades do reservatório utilizavam esse recurso de forma ilícita por meio de bombas de sucção instaladas diretamente no açude e tubulações de transporte de água para as áreas irrigadas. Por outro lado, a demanda de água também aumentou consideravelmente devido ao crescimento populacional dos municípios abastecidos com a água do açude acima citado [Sousa, Marizópolis e Nazarezinho] (SOARES, 2018; 2024).

Outro fator que influenciou no processo de redução dos volumes do açude de São Gonçalo foi a falta de complementação por meio da liberação da água do açude Engenheiro Ávidos, que no período havia sido suspensa pela Agência Nacional das Águas e do Saneamento Básico (ANA) (SOARES, 2018; 2024), pois o referido açude se encontrava com volumes abaixo de 15% de sua capacidade total (AESAs, 2024). É mister ressaltar que a água do açude de Engenheiro Ávidos é utilizada para o abastecimento da cidade de Cajazeiras-PB e de sua região, bem como para o desenvolvimento de projetos de irrigação, principalmente no distrito de Gravatá, localizado nas proximidades do referido açude (QUEIROZ, 2019).

Segundo Soares (2018), também é preciso considerar o fato da redução gradual dos índices pluviométricos de 2012 a 2015 em relação aos períodos anteriores a 2011, haja vista, com base nessa comparação, que a demanda continuava aumentando e a recarga do açude diminuindo consideravelmente. Contudo, isso não é o resultado da suposta falta de chuvas, e sim da falta de gestão eficiente da água do açude de São Gonçalo.

Com base nesta discussão, compreende-se que o colapso hídrico e produtivo do PISG entre 2012 e 2017 foi e vem sendo explicado acriticamente

enquanto resultado exclusivo de uma seca natural atípica na localidade. Contudo, cabe ressaltar que a seca no Perímetro teve relações estreitas com aspectos sociopolíticos, a exemplo da falta de políticas públicas voltadas à modernização do sistema de irrigação e da ineficiente gestão dos recursos hídricos armazenados no açude de São Gonçalo.

5. Considerações finais

O colapso hídrico e produtivo do Perímetro Irrigado de São Gonçalo foi um processo anunciado, mas ignorado pelo DNOCS e pelos produtores. Como foi discutido neste trabalho, a falta de água para a irrigação e outras atividades foi uma situação que iria acontecer mais cedo ou mais tarde, independentemente da redução dos índices pluviométricos. Logo, o consumo/desperdício de água estava crescendo exponencialmente desde meados da década de 1990, principalmente mediante a expansão das áreas cultivadas e irrigadas por meio do sistema de inundação.

A produção agrícola no PISG durante os anos 2000 e 2010 foi orquestrada pela procura mercadológica de seus produtos, o que fez surgir um ideário social voltado para a percepção da água enquanto recurso natural inesgotável na localidade. Os produtores pouco percebiam a redução dos volumes de água do açude de São Gonçalo. Na verdade, eles só percebiam com clareza o retorno financeiro da produção, principalmente do “ouro verde” [coco], que era comercializado a valores interessantes no mercado local, nacional e internacional. Assim, o pensamento de muitos irrigantes era produzir sempre mais e manter “a fé em Deus em relação às chuvas” para reabastecer o açude do PISG.

Os índices pluviométricos muito acima da média do Semiárido registrados durante as décadas de 2000 e 2010 proporcionaram uma paisagem hídrica atípica no PISG [caracterizada pela abundância e pelo desperdício], situação esta alterada a partir de 2012, quando da ocorrência de precipitações dentro dos padrões normais da região semiárida. O período entre 2012 e 2017 delineou-se mediante uma paisagem hidrossocial marcada por decadência produtiva, fome, miséria e migrações orientadas para vários estados do Brasil.

A referida paisagem frequentemente é associada à escassez hídrica provocada pela falta de chuvas. Esse tipo de explicação representa um risco à ciência e à sociedade, pois proporciona a (re)construção de retóricas superficiais que omitem as reais causas da problemática ao cristalizar a seca natural como a grande causadora do colapso do Perímetro. Essa justificativa contribui significativamente para a manutenção da indústria da seca no Semiárido brasileiro.

Uma nova paisagem hidrossocial vem surgindo no PISG nos últimos dois anos, a qual tem base nas águas da transposição do rio São Francisco, que vêm chegando ao açude de São Gonçalo desde 2022. A produção agropecuária já vem ocorrendo em escala considerável, principalmente com a produção de coco, banana e leite de vaca. Contudo, a modernização do sistema produtivo ainda é tímida, e o sistema de irrigação por inundação continua sendo amplamente utilizado.

Portanto, a crise hidrossocial instalada no PISG teve estreita relação com a 'seca' política lastreada na insuficiência de políticas públicas voltadas à modernização da produção agropecuária e à gestão sustentável dos recursos naturais, especialmente da água. Por fim, sugere-se a continuidade desta abordagem por meio de pesquisas que abarquem as perspectivas e os desafios inerentes à atual paisagem hidrossocial do PISG.

Referências

AB'SÁBER, A. N. **Os domínios de natureza no Brasil: potencialidades paisagísticas**. São Paulo: Ateliê Editorial, 2003.

AESA. **Meteorologia – Chuvas precipitadas na região de São Gonçalo – Paraíba**. 2024. Disponível em: <http://www.aesa.pb.gov.br/aesa-website/meteorologia-chuvas/>. Acesso em: 02 ago. 2024.

AESA. **Volumes de Açudes do Estado da Paraíba**. 2024. Disponível em: <http://www.aesa.pb.gov.br/aesa-website/monitoramento/?produto=acude-&tipo=mensal&dataYear=2008&dataMonth=10>. Acesso em: 02 ago. 2024.

ALBUQUERQUE JÚNIOR, D. M. de. **A invenção do Nordeste e outras artes**. 4. ed. Recife: FJN. Ed. Rev. e atual. Massangana; São Paulo: Cortez, 2009.

ARAÚJO, D. C. de; VIEIRA, A. S.; QUEIROGA, F. de A.; FIGUEIREDO, F. N. L.; SILVA, L. B. da; SARMENTO, R. C. S. S. Proposta de um modelo de gestão para o uso eficiente da água no perímetro irrigado de São Gonçalo no Sertão paraibano. **Revista Brasileira de Gestão Ambiental**, Pombal, v. 12, n. 1, p. 43-57, jan./dez. 2018.

CASTRO, I. E. de. **Natureza, imaginário e a reinvenção do Nordeste**. 2007. Brasil.

EMBRAPA. **Sistema brasileiro de classificação de solos**. 2. ed. Rio de Janeiro: Embrapa solos, 2006.

GERHARDT, T. E.; SILVEIRA, D. T. **Método de pesquisa**. Porto Alegre: Editora da UFRGS, 2009.

IORIS, A. A. R. **Na contracorrente dos Recursos Hídricos** – água e ambiente no Brasil contemporâneo. Edimburgo, Escócia, 2013.

IORIS, A. A. R. Água, exclusão, mercado e cobrança: um debate necessário. In: SIMPÓSIO BRASILEIRO DE RECURSOS HÍDRICOS SUL-SUDESTE, 1., Rio de Janeiro, 2006. **Anais...** Rio de Janeiro, 2006.

MALVEZZI, R. **Semiárido**: uma visão holística. Brasília: Confea, 2007.

MARCONI, M. A.; LAKATOS, E. M. **Fundamentos de metodologia científica**. 5. ed. São Paulo: atlas, 2003.

NASCIMENTO JÚNIOR, L. G. do; TEIXEIRA, H. C. **Asa Branca**. Gravadora RCA Víctor. Rio de Janeiro, 1947. Disponível em: <https://www.letras.mus.br/luiz-gonzaga/47081/>. Acesso em: 07 jul. 2024.

PRODUÇÃO de coco quase desaparece no sertão da Paraíba. **G1, Programa Globo Rural**. Reportagem. Paraíba. 18 fev. 2018, [3,1min.]. Acesso em: 27 jul. 2024.

QUEIROZ, J. G. ALVES, L. da S. F.; SILVA, J. B. Processos de degradação socioambiental: os impactos das atividades produtivas desenvolvidas no perímetro irrigado de São Gonçalo – Paraíba/Brasil. **Novos Cadernos NAEA**, Belém, v 2, p. 121-143, 2020.

QUEIROZ, J. G. **Os vieses da questão hidrossocial e os penduricalhos produtivos do perímetro irrigado de São Gonçalo – Paraíba**: quais os arranhões e as ferrugens que o desgastaram durante o período de 2012 a 2017? 2019. 162f. Dissertação (Mestrado em Planejamento e Dinâmicas Territoriais no Semiárido) - Universidade do Estado do Rio Grande do Norte (UERN), Pau dos Ferros, 2019.

RAMOS, G. **Vidas Secas**. Rio de Janeiro, Recorde, 1998.

SANTOS. **Por uma outra globalização**: do pensamento único à consciência universal. 24. ed. Rev. e atual. Rio de Janeiro: Record, 2015.

SECA na Paraíba interrompe a produção da melhor água de coco do país: A plantação de coqueiros do Perímetro de São Gonçalo está comprometida por falta de irrigação na região. **Tv Correio**. Paraíba, 26 abr. 2013.

SILVA NETO, M. F. **A Problemática da Salinização do Solo no Perímetro Irrigado de São Gonçalo-PB**. 2013. 139 f. Dissertação (Mestrado em Geografia) - Universidade Federal da Paraíba (UFPB), João Pessoa, 2013.

SILVA, J. B. **As tramas da questão hídrica**: uma análise da transformação da água num bem público dotado de valor econômico e dos comitês de bacias hidrográficas no Brasil. 2010. 264 f. Tese (Doutorado em Sociologia) - Universidade Federal da Paraíba (UFPB), João Pessoa, 2010.

SILVA, S. N.; LOPES, F. G.; ANDRADE, F. E.; FERREIRA, C. B.; DANTAS, M. C. A. M.; SIQUEIRA, E. C. Efeitos da escassez hídrica na economia do perímetro irrigado de São Gonçalo, Paraíba. **Revista Verde de Agroecologia e Desenvolvimento Sustentável**, Pombal, v. 12, n. 1, p. 132-137, 2017.

SIQUEIRA, E. da C.; SILVA, S. do N.; LOPES, F. G.; ANDRADE, F. E. de.; BRAGA, C. F. Avaliação dos impactos da seca no Perímetro Irrigado de São Gonçalo-PB. Divulgação Científica e Tecnológica do IFPB. **Revista Principia**, João Pessoa, n. 40, p. 21-27, 2018.

SOARES, J. A. **Memorial de um sertão**. Sousa [s.n.], 2018.

SOARES, J. A. **Capítulos para a Historiografia de São Gonçalo**: Memórias, Sentimentos e Legados de um Distrito Agrícola Federal. Sousa [PB]. Edição do autor, 2024.

SOUZA, J. **A Classe Média no Espelho**: sua história, seus sonhos e ilusões, sua realidade. Rio de Janeiro: Estação Brasil, 2018.

TRIENTA, F. T.; FILHO, J. R. F.; SANT'ANA, A. P.; RABELO, L. M. Metodologia de pesquisa bibliográfica com a utilização de método multicritério de apoio à decisão. **Produção**, Niterói, v. 24, n. 3, set. 2014. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/prod/a/9BprB4MFDXfpSjql4HdJCQ/>. Acesso em: 15 jul. 2024.

Recebido em 10/10/2024

Aceito em 21/10/2024