



## **VARIAÇÃO HÍDRICA DA BARRAGEM E OS IMPACTOS NO PERÍMETRO IRRIGADO DE PAU DOS FERROS – RN**

**Marcos Juciede Chaves Anterio**

*(Graduando do curso de Geografia, Universidade do Estado do Rio Grande do Norte,  
[marcos20250016632@alu.uern.br](mailto:marcos20250016632@alu.uern.br))*

**Carla Camila Gomes Freitas**

*(Mestra em Geografia, docente da Universidade do Estado do Rio Grande do Norte, Doutoranda em  
Geografia pela Universidade Estadual do Ceará,  
[ccamila2022@gmail.com](mailto:ccamila2022@gmail.com))*

### **RESUMO**

A barragem de Pau dos Ferros - RN representa uma importante bacia hidrográfica para os municípios da região, com papel fundamental no apoio à agricultura e à pecuária local. Esta pesquisa teve como objetivo avaliar os impactos dos períodos de escassez e abundância hídrica desse reservatório na comunidade do Perímetro Irrigado, em Pau dos Ferros - RN. A metodologia incluiu revisão bibliográfica, levantamento de dados em órgãos governamentais, entrevistas *in loco* com moradores da comunidade, organização e redação do texto. Foram utilizados softwares livres como Google planilhas e QGIS para elaboração de tabelas e mapas temáticos. Os resultados indicaram que, durante os períodos de escassez, houve significativa redução de espécies da fauna e flora locais. Também evidenciamos, que mesmo após fases de abundância, a utilização da água permaneceu restrita ao consumo doméstico, forçando os agricultores a dependerem das chuvas e de poços artesianos.

**PALAVRAS-CHAVE:** Escassez hídrica; Qualidade de vida; Água; Zona rural.

### **GT 04: Estudos Socioambientais**

### **1 INTRODUÇÃO**

A água, substância química formada por dois átomos de hidrogênio e um de oxigênio (H<sub>2</sub>O), é fundamental para a manutenção da vida de todos os seres vivos no planeta Terra. Os seres humanos, em especial, fazem uso desse recurso para diversos fins, desde atividades domésticas e cuidados pessoais até o consumo direto, por eles ou por outros seres vivos. Além disso, atualmente, a água é essencial em diversos setores importantes, como o de geração de eletricidade, agricultura e pecuária (Ferreira, 2003; Garcez; Garcez, 2012).

Quanto à sua disponibilidade, a água cobre cerca de 75% da superfície terrestre. Segundo Ferreira (2003), desses 75%, aproximadamente 97,5% é composta por água salgada e somente 2,5% por água doce, distribuídas, respectivamente, entre oceanos, rios, geleiras, calotas polares, lençóis freáticos e outras bacias hidrográficas.

O Brasil possui cerca de 8.547.403,5 km<sup>2</sup> de extensão territorial, configurando-se como

um dos cinco maiores países do mundo em termos de área. Dada sua vasta extensão, é correto afirmar que o país é rico em recursos hídricos (Rebouças, 2003). De acordo com informações da Agência Nacional de Águas e Saneamento Básico (ANA), o Brasil conta com 12 regiões hidrográficas que concentram os principais rios do território nacional, além de diversos outros corpos d'água de menor porte. Apesar dessa abundância, diversos estados e municípios enfrentam, ocasionalmente, problemas relacionados à segurança hídrica.

O município de Pau dos Ferros, situado na região do Alto Oeste, no interior do estado do Rio Grande do Norte, caracteriza-se por um clima semiárido, quente e úmido durante boa parte do ano. Segundo a Empresa de Pesquisa Agropecuária do Rio Grande do Norte - EMPARN (2025), entre 2001 a 2024, o município de Pau dos Ferros – RN registrou uma média de precipitação anual igual a 848,81 mm. No entanto, em 62,5% desses anos, correspondente a 15 dos 24, a precipitação anual registrada ficou abaixo dessa média, destacando-se o ano de 2016, em que esse valor não superou os 50% da média histórica amostral.

Dada essa quantidade total de precipitação nesse município, no seu território, destacam-se dois importantes reservatórios hidrográficos localizados na bacia do rio Apodi-Mossoró: o açude 25 de Março e o Açude Público Dr. Pedro Diógenes Fernandes. O Açude Público Dr. Pedro Diógenes Fernandes, popularmente conhecido como Barragem de Pau dos Ferros ou Açude Pau dos Ferros, foi construído entre os anos de 1965 e 1967 pelo Departamento Nacional de Obras Contra as Secas (DNOCS) (Lima; Souto; Filho, 2020). Seu principal objetivo era combater os efeitos da seca que assolava algumas regiões do país em meados do século XX, destacando-se o Nordeste, especialmente na área em que está inserido o município de Pau dos Ferros.

Uma de suas funções está relacionada ao abastecimento de água potável para a população local e, em determinados momentos, de mais dois municípios vizinhos: São Francisco do Oeste – RN e Rafael Fernandes – RN. A barragem ainda desempenha um papel relevante no apoio à agricultura e à pecuária, contribuindo para a irrigação e o consumo animal, atividades que fazem parte da economia regional (Miranda, 2024).

Além de construir a barragem na década de 1960 nesse município, o DNOCS também foi responsável pela criação do Perímetro Irrigado na década de 1970. O Perímetro Irrigado fica localizado a cerca de 7 km (quilômetros) do sangradouro da barragem e configura-se como uma estrutura econômica de suma importância para o desenvolvimento do município, apesar deste não ter desenvolvido o grau de autonomia esperado pelo órgão criador (Paiva; Gomes, 2022).

---

Diante do exposto, o presente trabalho teve como objetivo inicial realizar um levantamento histórico do volume da Barragem de Pau dos Ferros – RN. Com isso, busca-se identificar os anos em que o município enfrentou períodos de escassez (quando a barragem esteve com capacidade próxima ou igual a 0%) e de abundância (quando sua capacidade atingiu ou ultrapassou os 100%), para assim discutir, de forma qualitativa, quais foram os principais impactos ocasionados pela alternância entre esses períodos para a população do Perímetro Irrigado deste município.

## 2 METODOLOGIA

### 2.1 ÁREA DE ESTUDO

O trabalho desenvolveu-se tendo como área de estudo central o Perímetro Irrigado e o Açude Público Dr. Pedro Diógenes Fernandes. Tal bacia hidrográfica está localizada no município de Pau dos Ferros, situado no interior do estado do Rio Grande do Norte, na região Nordeste do Brasil.

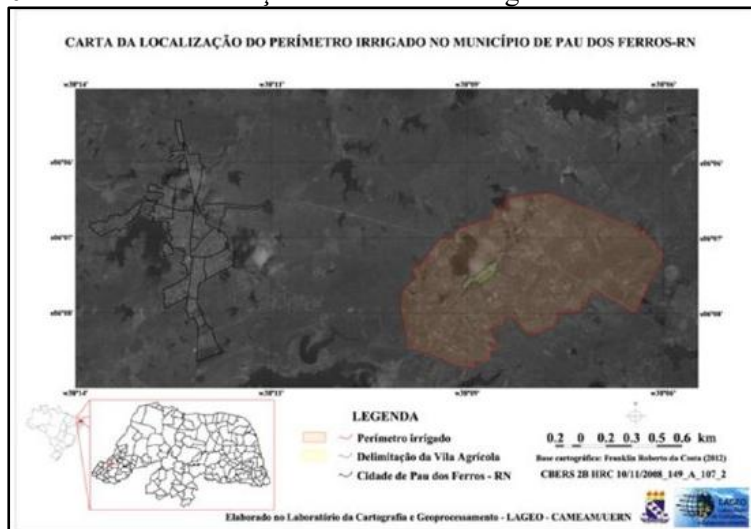
O município de Pau dos Ferros, fundado em 04/09/1856, possui cerca de 259,959 km<sup>2</sup> de extensão e uma população total de 30.479 pessoas (IBGE, 2022). O Perímetro Irrigado, em especial, fica situado a aproximadamente 9,6 km da sede do município. A Figura 01 e a Figura 2 apontam, respectivamente, a localização geográfica do município de Pau dos Ferros e do Perímetro Irrigado.

**Figura 01** – Carta de localização do município de Pau dos Ferros (RN).



**Fonte:** Elaborado pelos autores (2025).

**Figura 02** - Carta de localização do Perímetro Irrigado de Pau dos Ferros (RN).

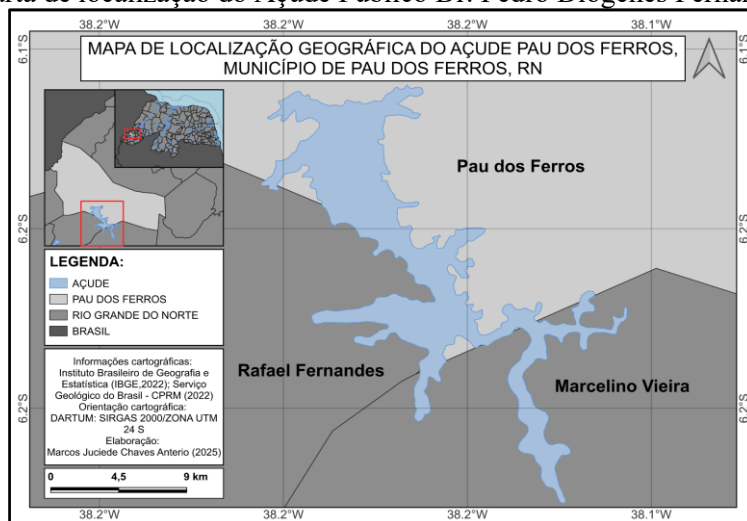


**Fonte:** Elaborado por Franklin Roberto da Costa (2012).

A barragem Pau dos Ferros, por sua vez, localiza-se a 6 km do centro da cidade de Pau dos Ferros – RN, possui uma área de 2.050 km<sup>2</sup>, que engloba, além de uma parte do território desse município, mais dois municípios vizinhos: Marcelino Vieira – RN e Rafael Fernandes – RN. Além disso, esse reservatório possui uma capacidade volumétrica de aproximadamente 55,9 hectômetros cúbicos (hm<sup>3</sup>), correspondendo a quase 55.900.000.000 (cinquenta e cinco bilhões e novecentos milhões) litros (l) de água (Freitas *et al.*, 2021).

A Figura 03, aponta a localização geográfica do Açude Público Dr. Pedro Diógenes Fernandes no mapa dos limites municipais que ela engloba: Pau dos Ferros – RN, Marcelino Vieira – RN e Rafael Fernandes – RN.

**Figura 03** – Carta de localização do Açude Público Dr. Pedro Diógenes Fernandes (Barragem).



**Fonte:** Elaborado pelos autores (2025).

## 2.2 PROCEDIMENTO METODOLÓGICO

No desenvolvimento do trabalho, foram realizadas, inicialmente, pesquisas bibliográficas para o aprofundamento do assunto tratado, levantamento de dados e estruturação do trabalho. As principais referências encontradas que tratam do volume da barragem de Pau dos Ferros – RN ao longo dos anos, precipitação média anual, bem como as informações referentes à produção desse município e à utilização dessa água pela comunidade do Perímetro Irrigado, foram em sites de órgãos governamentais: Empresa de Pesquisa Agropecuária do Rio Grande do Norte (EMPARN), Agência Nacional de Águas e Saneamento Básico (ANA), Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) e a Companhia de Águas e Esgotos do Rio Grande do Norte (CAERN).

Após a coleta dos dados disponíveis, seleção das informações pertinentes e determinado o espaço amostral, ocorreu a tabulação das informações e a construção das tabelas e mapas. Para isso, foram utilizados, respectivamente, programas do Google, como o Google Documentos e o Google Planilhas, e do QGIS, programa que permite a visualização, edição e análise de dados georreferenciados para a elaboração de mapas.

Por fim, foram realizadas algumas entrevistas, contendo questionamentos acerca de quais são os principais impactos ocasionados pelos períodos de seca e os benefícios advindos durante os períodos de abundância hídrica. A seleção das pessoas para compor essa amostra foi realizada com base nos seguintes critérios: viverem durante o período de 2004 a 2023 no município de Pau dos Ferros; morarem exclusivamente no Perímetro Irrigado deste município; e serem necessitadas do abastecimento advindo da barragem. Dessa forma, as dez entrevistas serviram como subsídio para a abordagem qualitativa desses impactos e benefícios dos anos de seca e de abundância hídrica neste território.

## 3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

### 3.1 VOLUMES REGISTRADOS

Na Tabela 01, encontram-se os volumes registrados no início e no final de cada ano, bem como os valores máximos e mínimos, medidos em hectômetros cúbicos (hm<sup>3</sup>), atingidos na barragem de Pau dos Ferros – RN, durante os anos de 2004 a 2023. Os valores foram retirados dos dados históricos do módulo Nordeste e Semiárido, do Sistema de Acompanhamento de

---

Reservatórios (SAR), desenvolvido pela Agência Nacional de Águas (ANA). Além disso, é válido ressaltar que alguns valores extremos de máximo e mínimo receberam destaque, isto é, quando o volume esteve igual a 0,00 hm<sup>3</sup> (0%) e/ou próximo ou igual a 55,9 hm<sup>3</sup> (100%).

**Tabela 01** – Volume inicial, final, máximo e mínimo da barragem de Pau dos Ferros - RN, de 2004 a 2023.

| Anos        | Volume <b>Inicial</b><br>(hm <sup>3</sup> ) | Volume <b>Final</b><br>(hm <sup>3</sup> ) | Volume <b>Máximo</b><br>(hm <sup>3</sup> ) | Volume <b>Mínimo</b><br>(hm <sup>3</sup> ) |
|-------------|---------------------------------------------|-------------------------------------------|--------------------------------------------|--------------------------------------------|
| <b>2004</b> | 55,84                                       | 40,04                                     | <b>55,88</b>                               | 46,25                                      |
| <b>2005</b> | 34,73                                       | 24,67                                     | 36,47                                      | 24,67                                      |
| <b>2006</b> | 22,95                                       | 39,3                                      | <b>55,88</b>                               | 21,65                                      |
| <b>2007</b> | 39,2                                        | 25,05                                     | 42,12                                      | 25,01                                      |
| <b>2008</b> | 24,94                                       | 40,52                                     | <b>55,9</b>                                | 23,71                                      |
| <b>2009</b> | 40,42                                       | 42,97                                     | <b>55,9</b>                                | 37,98                                      |
| <b>2010</b> | 42,78                                       | 21,44                                     | 42,78                                      | 21,44                                      |
| <b>2011</b> | 21,38                                       | 28,95                                     | 45,53                                      | 20,62                                      |
| <b>2012</b> | 28,87                                       | 12,37                                     | 31,28                                      | 12,37                                      |
| <b>2013</b> | 12,33                                       | 3,7                                       | 12,33                                      | 3,70                                       |
| <b>2014</b> | 3,37                                        | 1,02                                      | 6,23                                       | 1,02                                       |
| <b>2015</b> | 1,01                                        | 0,02                                      | 1,01                                       | 0,02                                       |
| <b>2016</b> | 0,00                                        | 0,00                                      | 0,13                                       | <b>0,00</b>                                |
| <b>2017</b> | 0,00                                        | 0,00                                      | <b>0,00</b>                                | <b>0,00</b>                                |
| <b>2018</b> | 0,00                                        | 1,67                                      | 0,58                                       | <b>0,00</b>                                |
| <b>2019</b> | 1,66                                        | 0,00                                      | 1,66                                       | <b>0,00</b>                                |
| <b>2020</b> | 0,00                                        | 12,33                                     | 21,17                                      | <b>0,00</b>                                |
| <b>2021</b> | 12,2                                        | 18,69                                     | 30,61                                      | 11,03                                      |
| <b>2022</b> | 18,75                                       | 37,6                                      | 48,29                                      | 18,53                                      |
| <b>2023</b> | 37,51                                       | 39,11                                     | <b>54,85</b>                               | 34,87                                      |

**Fonte:** Organizado pelos autores a partir de dados da ANA (2025).

Mediante a análise da Tabela 01, percebe-se uma grande disparidade entre os valores encontrados. Ao analisar em quais anos a barragem alcançou o seu limite máximo de capacidade (55,9 hm<sup>3</sup>), percebe-se que somente durante cinco desses anos foram registrados valores iguais ou próximos deste valor: 2004, 2006, 2008, 2009 e 2023. No entanto, ao relacionar com o volume inicial de cada um desses anos, nota-se que somente em 2004 a barragem já iniciou com sua capacidade máxima atingida.

Já ao analisar os anos em que a barragem atingiu sua menor capacidade possível, percebe-se um destaque de 2012 até 2020, em que provavelmente o município de Pau dos Ferros – RN, além de outros vizinhos também abastecidos por essa bacia através da Companhia de Águas e Esgotos do Rio Grande do Norte (CAERN), enfrentaram uma grande insegurança hídrica. Isso porque, durante esse período, ocasionalmente seus níveis se igualaram a zero. Contudo, ao



relacionar com o volume final de cada um desses anos, os dados evidenciam que, em apenas dois deles, o reservatório chegou ao último dia do ano com a capacidade superior a 20% da capacidade máxima, indicando que a barragem recebeu volume até o fim do mês de dezembro.

### 3.2 IMPACTOS DA ALTERNÂNCIA ENTRE OS PERÍODOS DE ESCASSEZ E ABUNDÂNCIAS

A entrevista realizada contou com a participação de moradores da comunidade Perímetro Irrigado, convidados e selecionados segundo os critérios descritos na metodologia. Logo no início, todos consentiram, de modo livre, na participação do presente estudo e tomaram ciência da preservação de suas identidades pessoais. Ao todo, foram realizadas dez entrevistas, com pessoas de diferentes faixas etárias e gêneros, que contribuíram de modo fundamental para a compreensão dos impactos ocasionados pela oscilação volumétrica da barragem nesse território.

Quando questionados acerca dos principais desafios enfrentados durante os períodos de escassez da barragem, observou-se que a preocupação geral se situou, primeiramente, em relação aos problemas sentidos na agricultura local. Diante disso, ao analisar os dados da produção total de duas das principais culturas alimentares cultivadas (feijão e o milho) neste município, observou-se que, nos anos em que a barragem esteve com seus níveis próximos ou iguais a zero, houve uma grande redução nas toneladas produzidas anualmente de ambos os tipos de alimentos (IBGE, 2024).

Além disso, quando indagados a respeito de outras perdas importantes, registrou-se um pesar em relação aos diversos animais perdidos em decorrência da seca, como, por exemplo, suínos, caprinos e, principalmente, bovinos. A perda desses animais está associada, intrinsecamente, à falta de água para o consumo e à produção de alimentos destinados para eles. Paralelamente a isso, diversas espécies da flora local também enfrentaram dificuldades severas em decorrência desse fator.

Paiva e Gomes (2022) desenvolveram um estudo acerca da política de irrigação no Perímetro Irrigado e os impactos socioeconômicos e ambientais da crise hídrica no município de Pau dos Ferros. Conforme observado pelos autores, após a desativação da irrigação no Perímetro Irrigado, em 2012, as produções agrícolas e frutíferas locais caíram drasticamente quando comparadas às primeiras décadas de ativação da irrigação, em 1977.

Por outro lado, ao se questionar sobre a realidade durante os períodos em que a barragem

esteve cheia, ou até mesmo enquanto a irrigação ainda estava ativada, observou-se que para eles era motivo de comemoração e alegria. Segundo relataram, os locais por onde percorriam as águas, conhecidos por “canais de água”, eram abastecidos semanalmente para os loteamentos dos “colonos” (denominação dada aos produtores do perímetro). Além disso, apesar de haver água em abundância, esta não passava por nenhum tratamento de qualidade, como ocorre na contemporaneidade. No entanto, não era necessário o pagamento de nenhuma taxa pela utilização dessa água, como também acontece atualmente.

Um fator que merece destaque refere-se à utilização da água da barragem por essa comunidade nos últimos anos. Segundo os dados coletados, em entrevista com a Companhia de Águas e Esgotos do Rio Grande do Norte (CAERN), a população que utiliza dos serviços de água dessa instituição consumiu cerca de 78.663 m<sup>3</sup> de 2020 a 2024, o equivalente a 0,078663 hm<sup>3</sup>, ou seja, aproximadamente 0,1434% da capacidade máxima da barragem.

Contudo, conforme os entrevistados, a utilização da água por essa comunidade, atualmente, restringe-se somente ao uso doméstico, não sendo utilizada para irrigação como em outrora. Nesse sentido, os residentes que ainda praticam alguma forma de agricultura nesse espaço dependem exclusivamente dos períodos de chuva e/ou poços artesianos. Lima e Filho (2020) observaram essa dependência durante a elaboração do estudo a respeito dos desdobramentos da seca do Nordeste, analisando a partir da microrregião de Pau dos Ferros. Conforme destacado pelos autores, esses poços artesianos, juntamente da adutora de engate rápido, foram medidas emergenciais tomadas para tangenciar a escassez de água e atender às necessidades básicas da população local.

Nesse ínterim, quando interrogados a respeito de uma possibilidade de se reativar a irrigação, muitos demonstraram falta de esperança, acusando que os canais não suportam mais o fluxo da água pela falta de manutenção. Por outro lado, alguns alegaram que, com a integração do Rio São Francisco à Barragem de Pau dos Ferros, há uma expectativa, apesar de muitos dos agricultores originários não viverem mais na comunidade. Contudo, Paiva e Gomes (2022, p. 06) afirmam que a irrigação encontra-se desativada não somente pela escassez de água na barragem, mas também por causa de “um impasse do governo federal com os colonos instalados na área (...), os custos de produção da agricultura irrigada eram muito alto, tornando inviável a irrigação por canais”.

#### **4 CONCLUSÕES**

---



Compreendemos que a série histórica analisada evidencia uma intensa variabilidade no volume, enfrentada pela barragem de Pau dos Ferros – RN ao longo de duas décadas, refletindo períodos alternados entre abundância e escassez de água. Apesar de, em alguns anos, a barragem ter atingido ou se aproximado de sua capacidade máxima (como em 2004, 2006, 2008, 2009 e 2023), outros anos foram marcados por um colapso hídrico, com volumes nulos (0,00 hm<sup>3</sup>).

Não obstante, os resultados das entrevistas mostram que a variação no volume da barragem de Pau dos Ferros – RN impactou diretamente a agricultura, a pecuária, e a vida da comunidade do Perímetro Irrigado. A escassez de água reduziu a produção agrícola, causou perdas na criação de animais e afetou a vegetação local. Para contornar esses desastres, medidas emergenciais foram adotadas, evidenciando a necessidade de soluções sustentáveis para enfrentar futuras crises hídricas. Além disso, um monitoramento constante e a gestão correta dos recursos hídricos não são apenas recomendáveis, mas essenciais para garantir a segurança hídrica a todo o município.

## REFERÊNCIAS

ALMEIDA, José Jobson Garcia de; COSTA, Franklin Roberto. Análise dos impactos socioeconômicos e ambientais da agricultura irrigada no perímetro irrigado de Pau dos Ferros (RN). **Geografares** [Online], 16 | 2014, posto online no dia 07 julho 2014, consultado o 18 junho 2025. URL: <http://journals.openedition.org/geografares/15453>.

ANA – AGÊNCIA NACIONAL DE ÁGUAS. **Sistema de Acompanhamento de Reservatórios (SAR): Nordeste e Semiárido** – Dados históricos de 2004 a 2023. Brasília: ANA. Disponível em: <https://www.ana.gov.br/sar0/MedicaoSin>. Acesso em: 15 maio 2025.

CAERN - Companhia de Águas e Esgotos do Rio Grande do Norte. **INFORMAÇÕES TÉCNICAS: Regional alto oeste**. Disponível em: <https://www.caern.com.br/sobre-a-caern/quem-somos/> consultado o 18 junho 2025.

EMPARN – EMPRESA DE PESQUISA AGROPECUÁRIA DO RIO GRANDE DO NORTE. **Relatórios pluviométricos acumulados**. Natal: EMPARN, 2025. Disponível em: <https://meteorologia.emparn.rn.gov.br/relatorios/relatorios-pluviometricos?tipo=acumuladaCorrente>. Acesso em: 16 maio 2025.

FERREIRA, C. M. A importância da água e sua utilização em ranários comerciais. **Panorama da Aquicultura**, v. 13, n. 79, p. 15-17, out. 2003. Acesso em: 15 maio 2025.

FREITAS, A. S. de; SILVA, A. C. R. da; SANTOS, T. M. dos; BARRETO FILHO, B. de F. Perfil socioeconômico dos moradores dos entornos dos açudes Bonito e Carneiro e da barragem Pau dos Ferros. **Revista Estudo & Debate**, v. 28, n. 2, 2021. DOI: 10.22410/issn.1983-036X.v28i2a2021.2678. Disponível em:

<https://www.univates.br/revistas/index.php/estudoedebate/article/view/2678>. Acesso em: 19 jun. 2025.

GARCEZ, L.; GARCEZ, C. **Água**. 1. ed. São Paulo: Callis, 2012. E-book. Disponível em: <https://plataforma.bvirtual.com.br>. Acesso em: 15 maio 2025.

IBGE – INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **Censo demográfico 2022**. Rio de Janeiro: IBGE, 2022. Disponível em: <https://censo2022.ibge.gov.br/>. Acesso em: 16 maio 2025.

IBGE – INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **Produção agrícola municipal**. Rio de Janeiro: IBGE, 2024. Disponível em: <https://sidra.ibge.gov.br/>. Acesso em: 16 maio 2025.

LIMA, D. de F.; SOUTO, L. V.; FILHO, B. de F. B. A seca e seus desdobramentos: reflexões a partir da realidade da Microrregião de Pau dos Ferros. **Journal of Urban Technology and Sustainability**, v. 3, n. 1, p. 65–77, 2020. DOI: 10.47842/juts.v3i1.24. Disponível em: <https://journaluts.emnuvens.com.br/journaluts/article/view/24>. Acesso em: 18 jun. 2025.

MIRANDA, I. F. de. **Gestão dos recursos hídricos na Barragem de Pau dos Ferros – RN**. 2024. 87 f. Monografia (Bacharelado em Engenharia Ambiental e Sanitária) – Universidade Federal Rural do Semiárido, UFRSA. Disponível em: <https://repositorio.ufersa.edu.br/server/api/core/bitstreams/172e6bf7-a55c-4139-a41b-7a5243eb07fc/content>. Acesso em: 15 maio 2025.

PAIVA, I. C. O.; GOMES, T. G. P. Crise hídrica na irrigação: o caso do perímetro irrigado de Pau dos Ferros/RN. **Revista Análise Econômica e Políticas Públicas – RAEPP**, v. 3, n. 1, p. 2–19, 2022. Disponível em: <https://periodicos.apps.uern.br/index.php/RAEPP/article/view/4115>. Acesso em: 19 jun. 2025.

REBOUÇAS, A. da C. Água no Brasil: abundância, desperdício e escassez. **Bahia Análise & Dados**, v. 13, p. 341-345, 2003. Disponível em: <https://repositorio.usp.br/bitstreams/e9f86828-38da-4701-8905-a7b10ff7775f>. Acesso em: 15 maio 2025.

---