

# ÁGUAS SOBRE TRILHOS: UMA ANÁLISE DA LOGÍSTICA DE ADUÇÃO DE ÁGUA ATRAVÉS DE TRENS TANQUES NO RIO GRANDE DO NORTE – RN, BRASIL

AT 06 - Gestão das águas do Semiárido

Jhonathan Lima de Souza (1); Bruno Lopes da Silva (2); Vinnícius Vale Dionízio França (3);  
Lutiane Queiroz de Almeida (4)

1. Mestrando do PPGe/UFRN – [jhonathanscout@ufrn.edu.br](mailto:jhonathanscout@ufrn.edu.br)

2. Doutorando do PPGe/UFRN – [blsilva1986@bol.com.br](mailto:blsilva1986@bol.com.br)

3. Graduando do DGE/UFRN – [vinniciusdionizio@gmail.com](mailto:vinniciusdionizio@gmail.com)

4. Prof<sup>o</sup> Dr<sup>o</sup> do PPGe/UFRN – [lutianealmeida@hotmail.com](mailto:lutianealmeida@hotmail.com)

## Resumo

O presente artigo aborda da temática da seca enquanto um desastre nos municípios potiguares que eram abastecidos pelo trem da água, e quais as implicações e viabilidade desse modal na distribuição de água. A pesquisa tem como objetivo avaliar a logística e eficácia da adução de água por meio de trens tanques no Rio Grande do Norte. A metodologia basea-se no levantamento bibliográfico de trabalhos que abordem o risco à seca, pesquisa jornalística e em censo demográfico, assim tem-se uma análise integrada das variáveis: População atendida; quantidade de água aduzida; proporção de água aduzida em comparação com a capacidade dos carros-pipas; que geraram gráficos, quadros e a cartografia do itinerário da via férrea. Portanto, o trabalho propõe a adição do uso dos trens tanques na Operação Carro Pipa.

**Palavras-chave:** Seca, Vulnerabilidade, Trem da água, Logística do abastecimento.

## Introdução

A área de estudo do trabalho são os municípios em colapso hídricos que eram abastecidos pelo trem da água da década de 1990, o trem aduzia água de Extremoz/RN para os municípios da região do mato grande e sertão central do RN, as quais possuíam ramais ferroviários.

Baseado nas concepções de Veyret (2017) e Almeida (2010) abordamos o cenário da seca em suas quatro dimensões: Perigo, que será representado pelos fatores ambientais da irregularidade do regime pluviométrico e insolação elevada, a Exposição será dada pelo número de pessoas que sofrem com a falta de água, Vulnerabilidade é dada pelo grau da em relação a sua adaptação as condicionantes da seca e a Capacidade de Resposta é dado pelo conjunto de técnicas utilizadas para atender de forma emergencial a população em colapso hídrico, que no caso o objeto de estudo é dado pelo Trem da Água.

## Objetivo

Avaliar a logística e eficácia da distribuição de água por meio de trens tanques no Rio Grande do Norte fazendo uma relação entre o desastre da seca e os meios de resposta.

## Metodologia

Nos teóricos foi realizada a pesquisa bibliográfica e escolha da problemática e abordagens utilizadas, ainda, foram feitas pesquisas jornalísticas em jornais antigos da década de 1990. Nos procedimentos empíricos, foi realizado o recorte espacial da área de estudo, a

(83) 3322.3222

[contato@conadis.com.br](mailto:contato@conadis.com.br)

[www.conadis.com.br](http://www.conadis.com.br)

criação da cartografia digital através de SIG dos municípios atendidos pelo trem da água e os itinerários do trem, foi realizado o cálculo de quantos caminhões pipas eram necessários para transportar o mesmo volume de água, além disso, foi consultado o censo demográfico dos anos 1990 para saber a quantidade de pessoas atendidas pelo trem da água nos municípios do RN.

## **Resultados**

Foi percebido que o método de adução de água por meio de trens tanques no RN foi uma ferramenta eficaz, visto o método de adução de água por meio de vagões tanques. do ponto de vista logístico o trem da água serviu como uma adutora sobre trilhos, transportando entre 370 à 1.200 metros cúbicos em uma única viagem de Extremoz à Angicos, dando aos carros pipas autonomia para percorrerem trajetos menores levando água as comunidades rurais de Lajes, Angicos, Pedro Avelino, Caiçara do Rio dos Ventos, Pedra Preta e Jardim de Angicos, atendendo uma população de aproximadamente 50 mil pessoas.

## **Considerações finais**

Percebe-se que a adoção de adução de maneira emergencial por trens é eficaz, visto a sua capacidade de armazenamento e transporte a grandes distancias, assim sendo uma ferramenta complementar para o abastecimento da população em estresse hídrico, o trem da água é uma ferramenta de atuação paralela ao sistema de caminhões pipas, a adução ferroviária é um mecanismo logístico que poderia voltar a ser adotado no RN nos períodos de colapso hídrico, visto ainda existirem os ramais desse modal.

## **Referências**

ALMEIDA, Lutiane Queiroz. **Vulnerabilidades Socioambientais em Rios Urbanos: Bacia Hidrográfica do Rio Maranguapinho, Região Metropolitana de Fortaleza, Ceará.** 2010. 278 f. Tese de Doutorado – Departamento do Instituto de Geociências e Ciências Exatas, Universidade Estadual Paulista, Rio Claro, 2010.

ANDRADE, T. S. et al. **Estratégias de adaptação e gestão do risco: o caso das cisternas no Semiárido brasileiro.** Revista Clima Com Cultura Científica – pesquisa, jornalismo e arte. Disponível em: [http://climacom.mudancasclimaticas.net.br/?page\\_id=474](http://climacom.mudancasclimaticas.net.br/?page_id=474) São Paulo, 2015.

CAMPOS, José Nilson B.. **Secas e políticas públicas no semiárido: ideias, pensadores e períodos.** Estud. av. vol.28 no.82, São Paulo Oct./Dec. 2014.

MAIA, Eduardo. **Trem da água parte hoje com 370 mil litros para interior.** Diário de Natal. Natal, 19 de Dez. 1991.

FAVERO, Eveline; Diesel, Vivien. **A seca enquanto um hazard e um desastre: uma revisão teórica.** Aletheia 27(1), p.198-209, 2008.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **Censo demográfico,** 1991.

MARENGO, Jose. **A Vulnerabilidade, impactos e adaptação à mudança do clima no semiárido do Brasil**. Parcerias Estratégicas, N.27, Brasília, 2008.

VEYRET, Yvette. **Os riscos: o homem como agressor e vítima do meio ambiente**. São Paulo: Contexto, 2007.