

SATURNINO DE BRITO: USO DO PADLET NA APRENDIZAGEM SOBRE O SANEAMENTO AMBIENTAL

TANISE FERNANDES¹; ROBERTA MACHADO KARSBURG²; NÍCOLAS RODRIGUES DA FONSECA³; ÉRICO KUNDE CORRÉA⁴;

LUCIARA BILHALVA CORRÊA⁵:

¹*Universidade Federal de Pelotas – tanise0311@gmail.com*

²*Universidade Federal de Pelotas – robertakarsburg@gmail.com*

³*Universidade Federal de Pelotas – nicolasrodriguesufpel2006@gmail.com*

⁴*Universidade Federal de Pelotas – ericokundecorrea@yahoo.com.br*

⁵*Universidade Federal de Pelotas – luciarabc@gmail.com*

1. INTRODUÇÃO

O saneamento básico constitui um dos principais desafios socioambientais do Brasil contemporâneo. Apesar de avanços pontuais, milhões de brasileiros ainda vivem em áreas sem acesso adequado a serviços de abastecimento de água, coleta e tratamento de esgoto, manejo de resíduos sólidos e drenagem urbana. Essa realidade impacta diretamente a saúde pública, o meio ambiente e a qualidade de vida, evidenciando a necessidade de políticas públicas estruturantes e da formação de profissionais comprometidos com soluções sustentáveis (SNIS, 2022).

Nesse cenário, compreender os fundamentos históricos e os profissionais que contribuíram para a construção das bases do saneamento no país torna-se essencial. Um desses nomes é o de Saturnino de Brito, engenheiro sanitarista considerado o pai do saneamento no Brasil. Suas contribuições foram decisivas na formulação de projetos de urbanização e obras sanitárias que buscaram responder às graves crises de saúde pública no início do século XX (FARIA, 2015). Contudo, muitos estudantes da área ainda desconhecem sua importância, o que aponta para uma lacuna na formação crítica e histórica dos futuros engenheiros e sanitaristas.

A atividade apresentada neste trabalho foi desenvolvida no âmbito da disciplina “Meio Ambiente, Saneamento e Sociedade”, do curso de Engenharia Ambiental e Sanitária da Universidade Federal de Pelotas (UFPel). A proposta consistiu na criação coletiva de um *Padlet* — ferramenta digital que permite a organização de informações em murais colaborativos e interativos — com o objetivo de realizar um resgate histórico da trajetória de Saturnino de Brito (ROCHA et al., 2024). Essa ferramenta foi escolhida por seu potencial de promover a aprendizagem ativa, fomentar o trabalho em grupo, estimular a pesquisa acadêmica e integrar diferentes linguagens (textos, imagens, vídeos e links), tornando o processo mais dinâmico e acessível (MOSER et al., 2020).

A atividade também se destacou por articular ensino, pesquisa e extensão, já que o *Padlet* elaborado pelos alunos será enviado ao Museu do Saneamento do SANEP (Serviço Autônomo de Saneamento de Pelotas), para compor o acervo educativo e ser disponibilizado em um totem interativo no espaço do museu. Essa iniciativa amplia o alcance social da atividade acadêmica, fortalece a relação universidade-comunidade e contribui para a disseminação do conhecimento histórico sobre o saneamento de forma acessível e atrativa para diferentes públicos.

2. ATIVIDADES REALIZADAS

A metodologia desta pesquisa se baseia em uma revisão bibliográfica do tipo exploratória, onde foram pesquisados artigos científicos, notícias e materiais que apresentem informações sobre a história, obras projetadas e construídas pelo Saturnino de Brito.

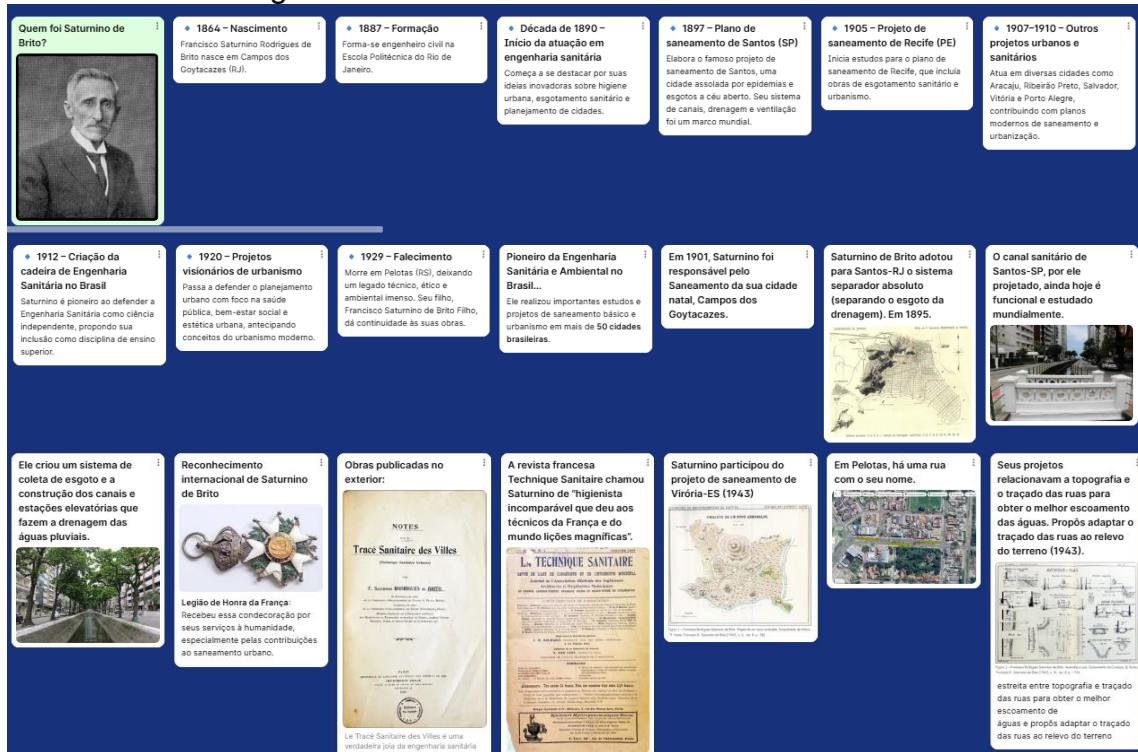
A presente pesquisa foi proposta pelos professores regentes da disciplina “Meio Ambiente, Saneamento e Sociedade”, do curso de Engenharia Ambiental e Sanitária da UFPel, Luciara Corrêa e Érico Corrêa, e foi iniciada pela turma em 14 de maio de 2025 e finalizada em 10 de agosto de 2025.

3. CONSIDERAÇÕES FINAIS

As informações encontradas foram colocadas no *Padlet*, o qual foi organizado em forma de linha do tempo de Saturnino de Brito, de modo a elencar informações que demonstrem a sua grande importância na área do saneamento ambiental ao longo de sua vida.

O resultado obtido por esta pesquisa está apresentado na Figura 1, a qual apresenta o conteúdo do *Padlet* destinado ao Saturnino de Brito.

Figura 1 - *Padlet* sobre o Saturnino de Brito.



The Padlet board is organized into a grid of cards, each containing a bullet point and a small image. The cards are arranged in three rows. The first row contains six cards. The second row contains four cards. The third row contains four cards. The cards are as follows:

- Quem foi Saturnino de Brito?** (Who was Saturnino de Brito?)
- 1864 – Nascimento** (1864 – Birth): Francisco Saturnino Rodrigues de Brito nasce em Campos dos Goytacazes (RJ).
- * 1887 – Formação** (1887 – Formation): Forma-se engenheiro civil na Escola Politécnica do Rio de Janeiro.
- Década de 1890 – Início da atuação em engenharia sanitária** (1890s – Beginning of activity in sanitary engineering): Começa a se destacar por suas ideias inovadoras sobre higiene urbana, esgotamento sanitário e planejamento de cidades.
- 1897 – Plano de saneamento de Santos (SP)** (1897 – Plan for the sanitation of Santos (SP)): Elabora o famoso projeto de saneamento de Santos, que evita a morte por epidemias e agentes a céu aberto. Seu sistema de canais, drenagem e ventilação foi um marco mundial.
- 1905 – Projeto de saneamento de Recife (PE)** (1905 – Plan for the sanitation of Recife (PE)): Inicia estudos para o plano de saneamento de Recife, que inclui outras de esgotamento sanitário e urbanismo.
- 1907-1910 – Outros projetos urbanos e sanitários** (1907-1910 – Other urban and sanitary projects): Atua em diversas cidades como Aracaju, Rio Branco, Salvador, Vitória e Rio Alegre, contribuindo com planos modernos de saneamento e urbanização.
- 1912 – Criação da cadeira de Engenharia Sanitária no Brasil** (1912 – Creation of the Chair of Sanitary Engineering in Brazil): Saturnino é pioneiro ao defender a Engenharia Sanitária como ciência independente, propondo sua inclusão como disciplina de ensino superior.
- 1920 – Projetos visionários de urbanismo** (1920 – Visionary urban projects): Passa a defender o planejamento urbano com foco na saúde pública, bem-estar social e estética urbana, antecipando conceitos do urbanismo moderno.
- 1929 – Falecimento** (1929 – Death): Morre em Pelotas (RS), deixando um legado técnico, ético e ambiental imenso. Seu filho, Francisco Saturnino de Brito Filho, dá continuidade às suas obras.
- Pioneiro da Engenharia Sanitária e Ambiental no Brasil...** (Pioneer of Sanitary and Environmental Engineering in Brazil...): Ele realizou importantes estudos e projetos de saneamento básico e urbanismo em mais de 50 cidades brasileiras.
- Em 1901, Saturnino foi responsável pelo saneamento da sua cidade natal, Campos dos Goytacazes.** (In 1901, Saturnino was responsible for the sanitation of his native city, Campos dos Goytacazes.)
- Saturnino de Brito adotou para Santos-RJ o sistema separador absoluto (separando o esgoto da drenagem). Em 1895.** (Saturnino de Brito adopted for Santos-RJ the absolute separator system (separating sewage from drainage). In 1895.)
- O canal sanitário de Santos-SP, por ele projetado, ainda hoje é funcional e estudado mundialmente.** (The sanitary canal of Santos-SP, designed by him, is still functional and studied worldwide.)
- Ele criou um sistema de coleta de esgoto e a construção dos canais e estações elevatórias que fazem a drenagem das águas pluviais.** (He created a system for wastewater collection and the construction of canals and pumping stations that perform drainage of rainwater.)
- Reconhecimento internacional de Saturnino de Brito** (International recognition of Saturnino de Brito): Legião de Honra da França. Recebeu essa condecoração por seus serviços à humanidade, especialmente pelas suas contribuições ao saneamento urbano.
- Obras publicadas no exterior:** (Publications abroad): Le Trace Sanitaire des Villes (1898) and L'Artisanat de l'Industrie de l'Artisanat (1900).
- A revista francesa Technique Sanitaire chamou Saturnino de "higienista incomparável que deu aos países da França e do mundo lições magníficas".** (The French magazine Technique Sanitaire called Saturnino an "unparalleled hygienist who gave France and the world magnificent lessons".)
- Saturnino participou do projeto de saneamento de Vila Rica (ES) (1943)** (Saturnino participated in the sanitation project of Vila Rica (ES) (1943))
- Em Pelotas, há uma rua com o seu nome.** (In Pelotas, there is a street with his name.)
- Seus projetos relacionavam a topografia e o traçado das ruas para obter o melhor escoamento das águas. Propôs adaptar o traçado das ruas ao relevo do terreno (1943).** (His projects related topography and street layout to obtain better water drainage. He proposed adapting street layout to terrain relief (1943).)

Fonte: Autoral.

Observando-se a Figura 1, Saturnino de Brito foi reconhecido pelo seu trabalho na área sanitária em vários estados do Brasil, como Espírito Santo, São Paulo, Rio de Janeiro, Rio Grande do Sul, sendo reconhecido, inclusive na França.

Outra informação relevante é de que foi ele o responsável pela criação da cadeira de engenharia sanitária no Brasil, no ano de 1912, fato que corrobora para a sua grande importância para a área sanitária.

Conforme abordado anteriormente, o *Padlet* produzido pela turma será entregue ao SANEP para ser exposto no Museu do Saneamento, localizado na cidade de Pelotas. Uma vez que, as tecnologias digitais estão cada vez mais modernizando o aprendizado em museus, transformando-o de modelos tradicionais em um processo moderno e interativo baseado em ferramentas digitais (PAVLOVIC, 2022). Essas ferramentas podem envolver visitantes da geração Y, conectá-los à história e aumentar o reconhecimento social da cultura por meio de um caminho impulsionado pela tecnologia (WANG; MENG, 2023).

Por fim, a realização deste estudo resultando numa ferramenta digital a ser disponibilizada ao Museu de Saneamento, fortalece a relação universidade-comunidade e contribui para a disseminação do conhecimento histórico sobre o saneamento de forma acessível e atrativa para diferentes públicos.

4. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

FARIA, T.D.J.P. Os projetos e obras do engenheiro Saturnino de Brito e mudança na paisagem urbana. **Geografia Ensino & Pesquisa**, v. 19, n. especial, p. 115-122, 2015.

MOSER, A.D.S.; et. al. Concepções de ambiente e educação ambiental de professores: o *padlet* como uma ferramenta interativa. **Revista Brasileira de Educação Ambiental - Revbea**, São Paulo, v.15, n.5, p. 20-36, 2020.

PAVLOVIć, Dragana. DIGITAL TOOLS IN MUSEUM LEARNING – A LITERATURE REVIEW FROM 2000 TO 2020. **Facta Universitatis, Series: Teaching, Learning and Teacher Education**, p. 167, 23 jan. 2022.

ROCHA, M.P., et. al. Ferramenta digital Padlet como recurso pedagógico nas aulas de educação física escolar: tematizando a saúde dos escolares. **Revista Cadernos Pedagógicos**, Curitiba, v.21, n.8, p. 01-16. 2024.

SISTEMA NACIONAL DE INFORMAÇÕES SOBRE SANEAMENTO – SNIS. Do SNIS ao SINISA **Informações para o planejar o Saneamento Básico**. Brasília, dezembro de 2022.

WANG, Zirui; MENG, Jie. Dialogues with cultural heritage via museum digitalisation: developing a model of visitors cognitive identity, technological agent, cultural symbolism, and public engagement. **Museum Management And Curatorship**, , v. 39, n. 6, p. 810-833, 2023.