

Cibely Cristina Alves de Queiroz^{1*}; Isabelly Cristina Oliveira Santos; Samara Letícia Fernandes de Moraes; Prof. ME. Júlio Ulisses Filho (Orientador)¹; E.E.T.I Prof.^a Maria Zenilda Gama Torres, Rua Luzia Mendes de Freitas 237 Conjunto Nova Apodi-IPE, CEP 59700-000, Apodi-RN. *Isabellycristina122006@gmail.com

PROBLEMÁTICA:

Seria possível a construção de uma máquina residencial de baixo custo capaz de dessalinizar e higienizar água salobra e água doce contaminada?

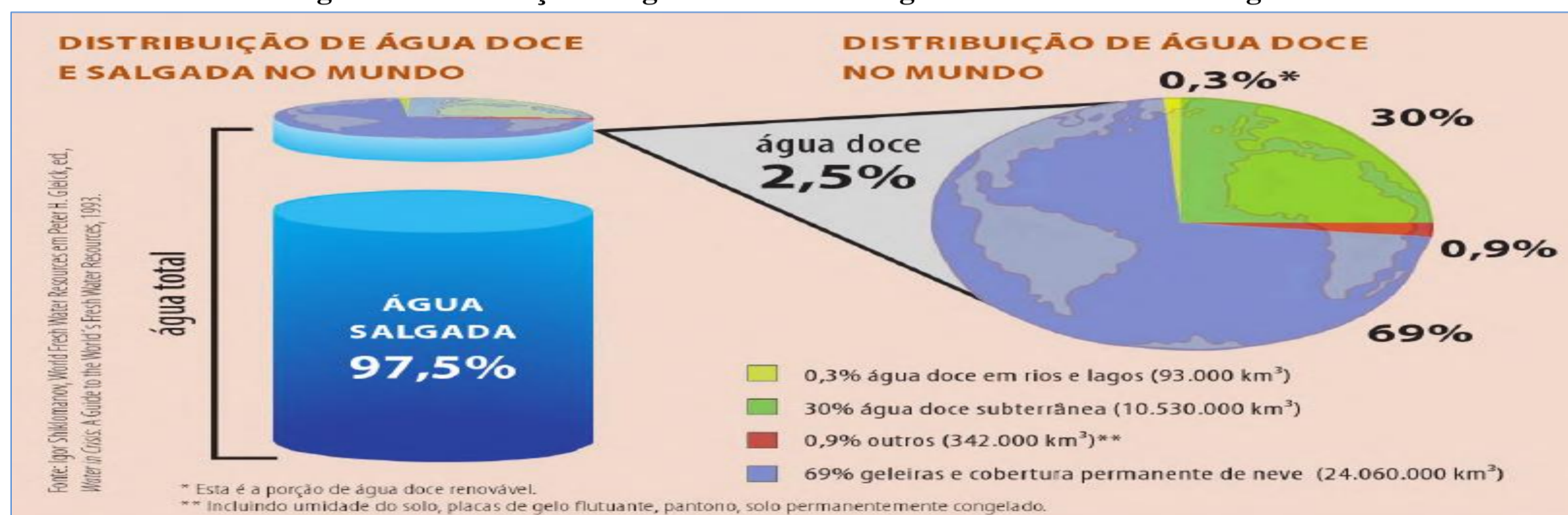
HIPÓTESE:

Suprir a necessidade de água boa para o consumo humano de comunidades insoladas do sertão nordestino através de inovações tecnológicas reutilizando materiais descartados nos mostraria que a potabilização e dessalinização de água contaminada seria possível gastando bem pouco.

INTRODUÇÃO

A água é encontrada na natureza em fontes superficiais ou subterrâneas, menos de 3% do total é composto por água doce, ou seja, que contém um volume reduzido de sais e apropriada para o abastecimento público.

Figura 1: Distribuição de água na terra, visão geral e visão somente de água doce.



Fonte: Igor A. Shiklomanov World fresh water resources. (Recursos mundiais de água doce)

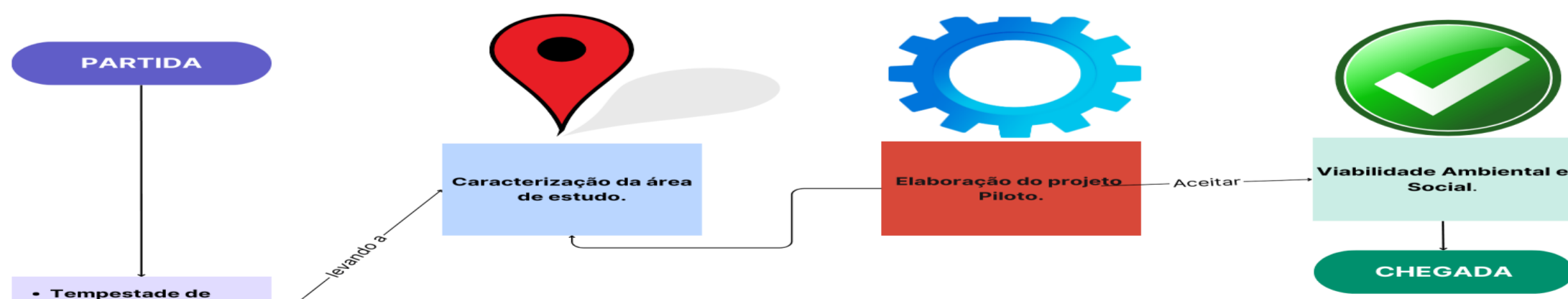
Segundo Cravo e Cardoso (1996), o consumo de água doce no mundo cresce a um ritmo superior ao do crescimento da população, restando, como uma das saídas, a produção de água doce, retirando-a do mar ou das águas salobras dos açudes e poços. O uso das fontes alternativas e de novas tecnologias, apresenta-se como uma solução viável.

Portanto buscamos projetar um equipamento de tratamento de água através de filtragem mecânica química e biológica com processo de dessalinização integrada para aplicação em residências rurais e insoladas, objetivando dessalinização de água salobra e de água doce contaminada com uma produção diária entre 10 e 12 litros.

METODOLOGIA

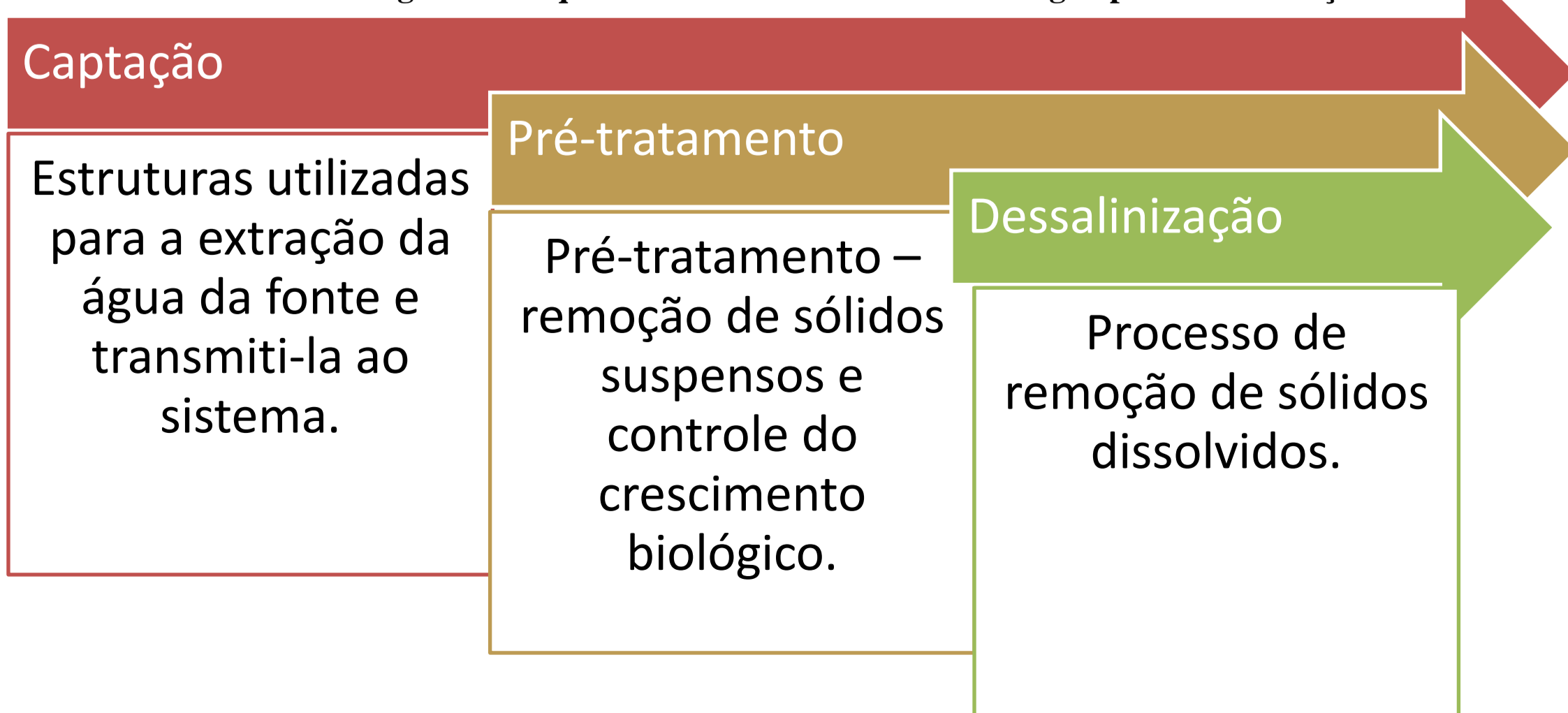
Para a elaboração da pesquisa, a metodologia foi dividida em uma sequência de etapas, conforme mostrado nas figuras a seguir:

Figura 2 – Esquema da metodologia utilizada.



Fonte: Próprios autores.

Figura 3– Esquema da linha de tratamento de água por dessalinização



Fonte: Próprios autores.

Figura 4: Busca pelos materiais e procedimentos.



Fonte: próprios autores

RESULTADOS

Tendo por referência a tabela designação, sais totais dissolvidos (ppm): Água doce, <500. Um pouco salgado, 500-1.000. Salobra, 1.000-2.000.

A nossa amostra de água coletada do assentamento caiçara zona rural de Apodi-RN, contava com salinidade superior a 1000 (ppm) depois de 24 h dentro do sistema o Deck 1 apresentou queda na salinidade para 180 ppm como mostra a figura 5. Na figura 6 mostra a água adquirida no deck 2 com salinidade muito baixa bem próximo de zero. Já quanto ao PH potencial hidrogeniônico ficou em oscilação entre 6,69 e 7,38 como mostra as figuras 7 e 8. Em relação a quantidade de litro o Deck 1 fez em media de 10 litros enquanto o Deck 2 fez em média 6 litros de água.

Figuras: 5 e 6 referência de TDS/7 e 8: Referência de PH.



Fonte: próprios autores

CONCLUSÕES

Ao longo da pesquisa foi possível constatar que existiram vários fatores relevantes que contribuíram para o seu desenvolvimento. Vivemos na era da sustentabilidade, da preocupação com o meio ambiente e com o aprimoramento de tecnologias associadas a criação e inovação. Também é possível constatar a disponibilidade de materiais para o uso de forma sustentável, desde os materiais que podem ser encontrados por desuso como aqueles que podem ser comprados por um valor acessível.

AGRADECIMENTOS



REFERÊNCIAS

CRAVO, J. G.; CARDOSO, H. E. Projeto de dessalinização de solos e água. Nota Técnica n^o Brasília/DF: SRH/MMA, 1996.
MINISTERIO DO MEIO AMBIENTE E MUDANÇAS CLIMÁTICAS, gestão das águas.gov.br,2018. Disponível em: <https://www.gov.br/ana/pt-br/assuntos/gestao-das-aguas>. Acesso em: 15 de julho 2023.