



# SISTEMA DE COLETA E ARMAZENAGEM DE ÁGUA DA CHUVA A PARTIR DE MATERIAIS DE BAIXO CUSTO, UMA ALTERNATIVA DE COMBATE À SECA NO SEMIÁRIDO NORDESTINO

Vitória Sabrina da Silva Leite - vitoriasabrinavs@gmail.com  
Antonio Serginaldo de Oliveira Bezerra – serginaldodeoliveira@gmail.com  
Escola Estadual Monsenhor Raimundo Gurgel- Mossoró/RN  
Ciências Agrárias

## 1. INTRODUÇÃO

O semiárido nordestino corresponde a 13% do território brasileiro, podendo chegar de 200mm a 800mm de chuva anuais, chuvas que caem em um curto período de tempo, concentram-se em alguns meses, sendo distribuída por toda região semiárida de forma irregular, que segundo a Articulação Semiárido Brasileiro, acarreta em um déficit hídrico desafiador para os que vivem nessas regiões, trazendo um dos principais fatores para a baixa qualidade de vida, pois são dependentes da água da chuva e utilizam essa água para suas atividades domésticas, da agricultura e criações de animais.

No estado do Rio Grande do Norte, o semiárido ocupa 92,92% do estado, ou seja, 147 municípios de um total de 167, com uma população que chega a mais de 2 milhões de pessoas (SUDENE, 2017).

Tomando em conta as realidades desafiadoras sofridas pelas famílias do semiárido nordestino, o projeto traz uma alternativa de combate à seca a partir de um sistema de captação e armazenagem simples, barato e eficaz, usando materiais recicláveis de forma manual.

## 3. METODOLOGIA

### 01 Planejamento



Reunião e construção do plano de pesquisa. A partir desse planejamento foi possível dar início aos estudos.

### 02 Estudo sobre o Semiárido Nordestino e suas características



Foi feito um estudo sobre o Semiárido Nordestino, destacando as condições climáticas e socioeconômicas.

### 03 Recolher os materiais



Foram recolhidas antenas parabólicas, embalagens de leite longa vida, cano de PVC, lona e estacas de madeira.

### 06 Preparação da antena parabólica



As antenas parabólicas foram revestidas com lona e tiveram um espaço aberto para a passagem de um cano PVC.

### 05 Processo de revestimento



Após cavar o reservatório, o mesmo foi revestido com uma parede de caixas de leite e em seguida com lona, para manter a água reservada limpa.

### 04 Preparação do terreno



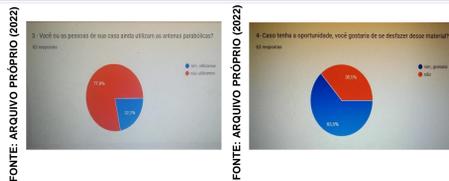
Foram cavados um total de 5 buracos, 4 para as estacas e 1 para o reservatório.

### 07 Montagem do sistema



Foram colocadas as estacas, o reservatório foi coberto por uma antena, o cano foi conectado a outra antena virada para cima para captar a água e o sistema foi concluído.

### 08 Elaboração do formulário



Foi criado um formulário a partir do google forms, para levantamento de informações sobre as antenas parabólicas e seu uso.

### 09 Testes



Foram realizados testes para verificar a quantidade de água captada pelo reservatório em diversas situações.

## 5. CONCLUSÃO

De acordo com as condições que a pesquisa foi conduzida podemos concluir que:

- É possível criar uma cisterna a partir de materiais recicláveis e de fácil acesso, que seja eficaz e que capte e armazene a água da chuva, em boa quantidade e qualidade, preservando o meio ambiente.
- As antenas parabólicas podem ser usadas para a criação de um sistema de captação e armazenagem de água da chuva, possibilitando assim um novo rumo a esse material e diminuindo seu descarte acumulado.
- O produto pode vir a ser uma alternativa de baixo custo às famílias do semiárido nordestino, principalmente do Estado do Rio Grande do Norte, para o combate à seca e para o combate das dificuldades vividas nessas regiões.

## 2. OBJETIVOS

Criar um sistema que possibilite às famílias do semiárido nordestino, captar e armazenar a água da chuva em boa quantidade e com qualidade para os períodos de estiagem, tendo um baixo custo e usando materiais recicláveis, preservando o meio ambiente.

### OBJETIVOS ESPECÍFICOS:

- Criar uma cisterna usando materiais recicláveis, reduzindo assim o descarte desses e seus impactos;
- Diminuir a quantidade de lixo eletrônico causado pelo descarte de antenas parabólicas após o uso do novo 5G;
- Fornecer às famílias do semiárido uma alternativa acessível e sustentável para o combate da seca, a partir da gestão da água da chuva.

## 4. RESULTADOS

### ANTENA PEQUENA (1,76m)

DIA DA CHUVA	MILÍMETROS DE CHUVA	QUANTIDADE DE ÁGUA COLETADA
10/04/2022	2mm	6 litros
04/06/2022 (15:00 horas)	1,5mm	3,0 litros
04/06/2022 (16:00 horas)	1mm	1,50 litros

### ANTENA GRANDE (3,0m)

DIA DA CHUVA	MILÍMETROS DE CHUVA	QUANTIDADE DE ÁGUA COLETADA
23/04/2022	4,5 mm	25 litros
04/06/2022 (15:00 horas)	1,5 mm	8,100 litros
04/06/2022 (16:00)	1,0 mm	4,400 litros

## 6. REFERÊNCIAS

ASA, ARTICULAÇÃO SEMIÁRIDO BRASILEIRO. **SEMIÁRIDO - É NO SEMIÁRIDO QUE A VIDA PULSA!**. Por um Semiárido rico em vida. ASA, 2020. Disponível em: <<https://www.asabrasil.org.br/semiario#caracteristicas-semiarido>>. Acesso em: 18/07/22 22:50.

MARENGO, J.A, et al. **Variabilidade e mudanças climáticas no semiárido brasileiro**. Recursos hídricos em regiões áridas e semiáridas, 1, 385-422. Google Acadêmico, 2011. Disponível em: <[http://plutao.dpi.inpe.br/col/dpi.inpe.br/plutao/2011/09.22.18.52.30/doc/Marengo\\_Variabilidade.pdf](http://plutao.dpi.inpe.br/col/dpi.inpe.br/plutao/2011/09.22.18.52.30/doc/Marengo_Variabilidade.pdf)>. Acesso em: 18/07/22 22:35.

SUDENE. Resolução Sudene 107 de 27 de julho de 2017. Disponível em: <http://sudene.gov.br/images/2017/arquivos/Resolucao-107-2017.pdf>. Acesso em 31 de Agosto de 2022, às 17:39.