

# AGUA DE BEBER: UMA ANÁLISE QUALITATIVA NA EXCLUSÃO SOCIAL DO CONSUMO DA ÁGUA EM COMUNIDADES CARENTES



Finalista: Larissa Ferrarini Tartari

Orientadores: Carlos Cesar G. de Luna e Gislene Figueiredo Ortiz Porangaba

Escola Estadual Coração de Maria – Campo Grande – MS

## INTRODUÇÃO

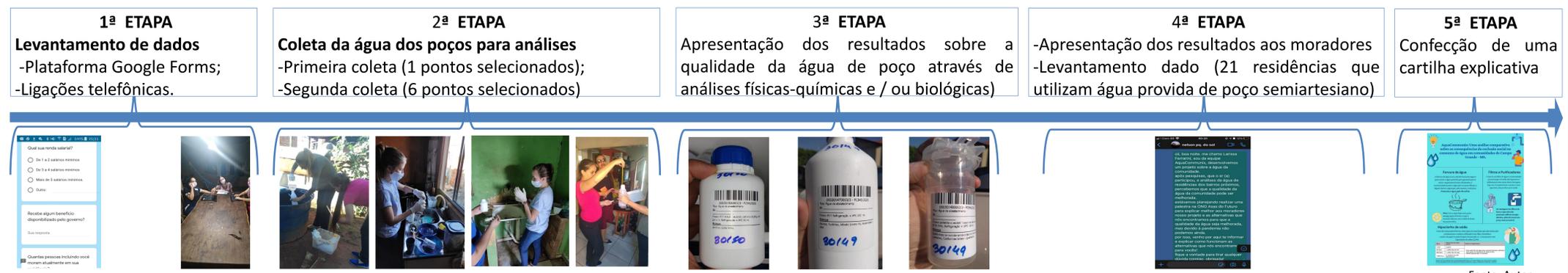
A pesquisa se justifica pela existência de problemas socioespaciais feita a partir de observações em uma campanha de entrega de agasalhos, na qual uma grande quantidade de crianças e idosos apresentaram condições insalubres e relataram estar com diarreia. A região Sul da cidade de Campo Grande – MS é marcada por inúmeros problemas, onde a desigualdade social é agravada por situações de risco e degradação ambiental, concentrando-se em áreas de moradias precárias, configurando um processo de exclusão social e urbana em Campo Grande – MS.

Nesse viés, o presente trabalho compreende uma comparação entre a quantidade de problemas de saúde com o modo de abastecimento da água, em bairros periféricos da capital sul-mato-grossense, onde uma parcela significativa dos moradores não pode contratar o serviço da concessionária, devido a questões financeiras, construção de poços semiartesianos.

## OBJETIVOS

- Conhecer as características socioeconômicas (média de salário mensal, grau de escolaridade e situação profissional) e os principais problemas sociais dos moradores;
- Identificar os modelos de abastecimento de água (fornecimento de água potável por rede de distribuição ou poço) nas residências;
- Analisar se a água advinda dos poços está apropriada para o consumo humano;
- Averiguar as possíveis doenças relacionadas pelo consumo de água contaminada;
- Identificar o direcionamento final dos dejetos;
- Apresentar aos moradores que consomem água de poço semiartesiano, os resultados alcançados com a análise da água da região;
- Identificar se a população local obtém conhecimento sobre a tarifa social de água e se conhecem formas intradomiliares de limpeza da água.

## METODOLOGIA



## Características socioeconômicas

A figura 1 apresenta dados sobre a situação econômica da região, visando compreender a realidade vivida a partir da renda salarial por família.



Figura 1- Faturamento mensal por residência. FONTE: Autores da pesquisa - 2020

A figura 2 mostra informações sobre a situação escolar.

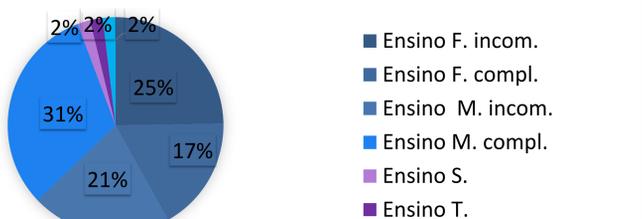


Figura 2- Grau de escolaridade dos moradores participantes. FONTE: Autores da pesquisa - 2020

A figura 3 exibe informações sobre a situação empregatícia dos moradores.

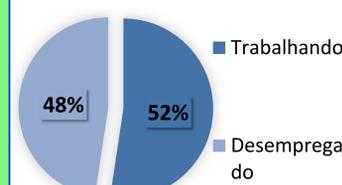


Figura 3- Situação profissional. FONTE: Autores da pesquisa - 2020

A figura 4 mostra se as famílias desempregadas receberam o auxílio emergencial.

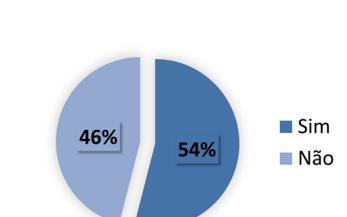


Figura 4- Acesso ao auxílio emergencial, estando na situação de desemprego. FONTE: Autores da pesquisa - 2020

A figura 5 revela informações sobre os benefícios alcançados aos entrevistados, visando políticas públicas como Bolsa Família, Vale Renda...

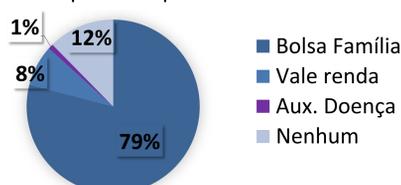


Figura 5- Números de famílias que recebem algum benefício do Governo. FONTE: Autores da pesquisa - 2020

## Análise do sistema de abastecimento de água para o consumo humano

A figura 6 apresenta a procedência da água consumida.

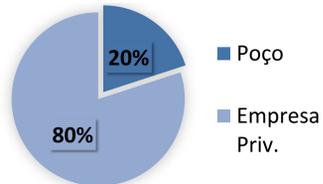


Figura 6- Origem da água consumida. FONTE: Autores da pesquisa - 2020

A figura 7 mostra a quantidade de poços perto das fossas sépticas.

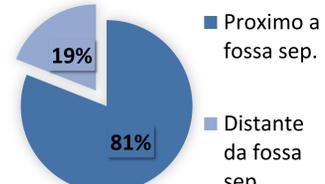


Figura 7- Números poço próximo às fossas sépticas. FONTE: Autores da pesquisa - 2020

## Situação da disposição de esgoto e possíveis sintomas causados pelo consumo de água crua.

A figura 8 retrata os sintomas observados, em um período de até 2 horas, após a ingestão da água das casas, sendo esses indícios característicos de doenças infecciosas por bactérias providas de água contaminada.



Figura 8- Sintomas ao consumir a água, em um período de 2 horas. FONTE: Autores da pesquisa - 2020

## Análises da água crua

As tabelas 1 e 2 mostram os valores físico-químicos e microbiológicos da água amostral analisada, comparando com os valores máximos permitidos pela portaria de consolidação nº5, do Ministério da Saúde, de 28 de setembro de 2017, a qual consolida as normas de condutas de serviços da saúde (BRASIL 2017).

Tabela 1- Análise físico-química da água proveniente de poço artesiano, coletada na região sul de Campo Grande – MS, 2020:

Parâmetros	Unidades	Valor máximo permitido pela portaria de consolidação n 5	Bruto
PH	-	6 a 9,5	5,1
Turbidez	NTU	5	0
Alcalinidade	Mg/L CaCO3	-	5,3
Dureza	Mg/L CaCO3	500	6,18
Nitrato	Mg/L N	10	8,9
Amônia	Mg/L NH3	1,5	1,44
Coliformes totais	NM/100ml	Ausente	Presente
Escherichia coli	NM/100ml	Ausente	Presente

FONTE: Autores da pesquisa - 2020

Tabela 2- Análise físico-química da água proveniente de poço artesiano, coletada na região sul de Campo Grande – MS, 2020:

Parâmetros	Unidades	Valor máximo permitido pela portaria de consolidação n 5	Bruto
PH	-	6 a 9,5	6,7
Turbidez	NTU	5	6,1
Alcalinidade	Mg/L CaCO3	-	9,6
Dureza	Mg/L CaCO3	500	17,2
Nitrato	Mg/L N	10	< 0,10
Amônia	Mg/L NH3	1,5	< 0,10
Coliformes totais	NM/100ml	Ausente	Presença
Escherichia coli	NM/100ml	Ausente	Presença

FONTE: Autores da pesquisa - 2020

Comparando-se os resultados obtidos para as amostras com os Valores Máximos Permitidos pela Portaria de Consolidação Nº 5, Anexo XX, de 28 de setembro de 2017 do Ministério da Saúde, padrões de potabilidade das águas, e levando em consideração as incertezas estimadas. Dos métodos utilizados, pode-se observar na tabela 1, os parâmetros Coliformes totais, Escherichia coli, e Potencial Hidrogeniônico estando acima do permitido, o que torna a água em questão imprópria para consumo. Vale observar também a tabela 2, a qual indica que os parâmetros de Turbidez, Coliformes totais, Escherichia coli não satisfazem os limites permitidos, sendo assim, a água analisada se torna um risco à saúde daqueles que a consome.

De tal modo, se fez necessário a produção de uma cartilha explicativa, com linguagem simples, com intuito de ensinar aos moradores da região sul de Campo Grande as alternativas de depuração da água e levar a conhecimento deles a tarifa social, que está prevista por lei.

Anexo 9: Cartilha explicativa sobre as alternativas encontradas para a mazela vivida na região sul Campo Grande- MS.

FONTE: Autores da pesquisa - 2020

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

Por se tratar de uma comunidade caracterizada por famílias de baixa renda salarial, torna-se difícil a utilização da água de concessionária, desse modo, a principal saída para essas pessoas são os poços semiartesianos, entretanto, é uma solução arriscada, pois a região não possui o sistema de coleta de esgoto, sendo utilizada fossas em toda a comunidade, desse modo, contribuindo para que as queixas de dor de cabeça, diarreia, enjoo e problemas nos rins, muito frequentes.

Com relação à água utilizada pelos moradores dos bairros, sendo ela provida de poço, os resultados das análises, comparados com os padrões da Portaria de Consolidação nº5 do Ministério da Saúde (Brasil, 2017), mostram a presença de coliformes, podendo trazer consequências drásticas à população sul de Campo Grande- MS, deixando, assim, uma explicação para os sintomas relatados pelos moradores. Dessa forma, tem-se uma grande preocupação em relação a essas pessoas, além da certeza de que elas devem ser ajudadas.