



## I-193 – LEVANTAMENTO DA OCORRÊNCIA DE POÇOS NO BAIRRO DA ALDEIA (BRAGANÇA-PA)

**Rosa Maria Matos Batista<sup>(1)</sup>**

Graduanda do Curso de Engenharia de Pesca, *Campus* Universitário de Bragança – Universidade Federal do Pará, Alameda Leandro Ribeiro s/n, 68600-000. Bragança/PA – Brasil.

**Leny da Conceição Antunes**

Graduanda do Curso de Engenharia de Pesca, *Campus* Universitário de Bragança – Universidade Federal do Pará, Alameda Leandro Ribeiro s/n, 68600-000. Bragança/PA – Brasil.

**Cleize Sales da Silva**

Graduanda do Curso de Engenharia de Pesca, *Campus* Universitário de Bragança – Universidade Federal do Pará, Alameda Leandro Ribeiro s/n, 68600-000. Bragança/PA – Brasil.

**Maria de Lourdes Souza Santos**

Professora da Faculdade de Engenharia de Pesca, *Campus* de Bragança da UFPA. Doutora em Oceanografia - Universidade Federal de Pernambuco (UFPE). Mestre em Oceanografia – UFPE. Especialista em Oceanografia – UFPE. Química Industrial - UFPA. Pesquisadora do GPHS/UFPA.

**Aldenor de Jesus Queiroz Júnior**

Estudante de Engenharia Sanitária e Ambiental,, *Campus* Universitário do Guamá – Universidade Federal do Pará, Rua Augusto Corrêa, 01 - Guamá. CEP 66075-110. Caixa postal 479.

**Endereço<sup>(1)</sup>:** Rua Américo de Oliveira, 194. Bairro: Aldeia. CEP: 68600-000. Bragança-Pará.  
[rosa\\_matos29@yahoo.com](mailto:rosa_matos29@yahoo.com)

### RESUMO

O município de Bragança-Pará é abastecido pela Companhia de Saneamento do Pará – COSANPA, cujo ponto de captação está localizado no rio Chumucuí, afluente pela margem esquerda do rio Caeté. A água bruta é lançada para uma estação de tratamento (ETA) distante cerca de 50m (SOUZA, 1998).

Neste município, localiza-se o bairro da Aldeia, o qual possui um total de 21 ruas, onde se encontra o *Campus* Universitário de Bragança, o que contribuiu para a escolha deste bairro como ponto de partida para o desenvolvimento do presente trabalho, que tem por objetivo principal estimar a quantidade de poços para uma futura avaliação da qualidade da água desses poços.

Neste bairro, aplicou-se um questionário em um total de 190 casas distribuídas em 21 ruas ao longo do bairro. Os questionários aplicados se dividiram entre as casas que possuem poços e aquelas que não possuem.

Constatou-se que, no bairro da Aldeia, 41,05% das casas possuem poços, sendo que 89,74% destas dispõem de fossa séptica. Observou-se também que, na maioria das casas, os poços localizam-se na frente das mesmas, enquanto que as fossas geralmente são construídas nos quintais das casas. As casas que não possuem poços (um total de 112) têm utilizam água do abastecimento local.

Quando se destina uma água para consumo humano, há necessidade de análises físico-químicas e bacteriológicas, a fim de se verificar se ela se encontra própria para o consumo.

Portanto, este trabalho torna-se importante no que diz respeito a qualidade das águas para abastecimento no município de Bragança.

**PALAVRAS-CHAVE:** Ocorrência de poços, fossa séptica, qualidade da água, abastecimento local.

### INTRODUÇÃO

O município de Bragança-Pará é abastecido pela Companhia de Saneamento do Pará – COSANPA, cujo ponto de captação está localizado no rio Chumucuí, afluente pela margem esquerda do rio Caeté. A água bruta é lançada para uma estação de tratamento (ETA) distante cerca de 50m (SOUZA, 1998).

A população do município de Bragança é de 98.565 habitantes, sendo que a população urbana é de 59.459 habitantes. Essa companhia atende 43,60% do total de habitantes (COSANPA, 2003).

Além da captação de águas superficiais para o abastecimento humano, também são aproveitados para este fim os mananciais subterrâneos.

Para Foster & Hirata (1993 *apud* MACEDO, 2008), a crescente preferência por esses recursos hídricos, nos mais diversos tipos de usos, se deve ao fato de que, em geral, eles apresentam excelente qualidade e menor custo. No Pará, a água subterrânea é quase totalmente utilizada para o abastecimento humano (79,4%).

De acordo com dados do IBGE/SIDRA (ano censitário de 2000), existem 18.663 domicílios no município de Bragança. Destes, uma parcela de 43,87% dispõe do abastecimento de água proveniente da rede geral (COSANPA), enquanto que 42,35% possuem poço ou nascente na propriedade. Um total de 34,07% dos domicílios tem fossa séptica. Em 1,20% dos domicílios, o esgotamento sanitário vai direto para rios, lagos ou mar.

No município de Bragança, localiza-se o bairro da Aldeia (Fig. 1), o qual possui um total de 21 ruas, onde se encontra o *Campus* Universitário de Bragança, o que contribuiu para a escolha deste bairro como ponto de partida para o desenvolvimento do presente trabalho, que tem por objetivo principal estimar a quantidade de poços para uma futura avaliação da qualidade da água desses poços.

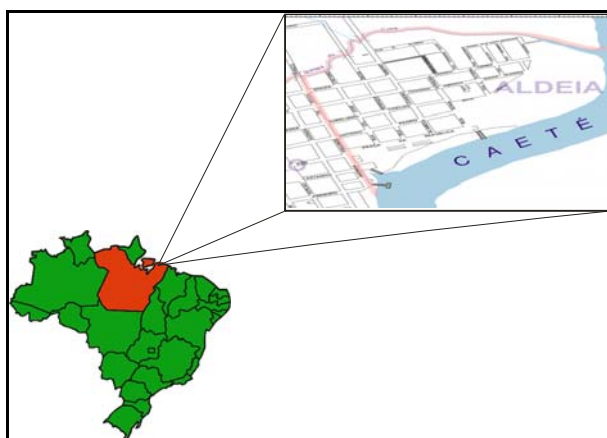


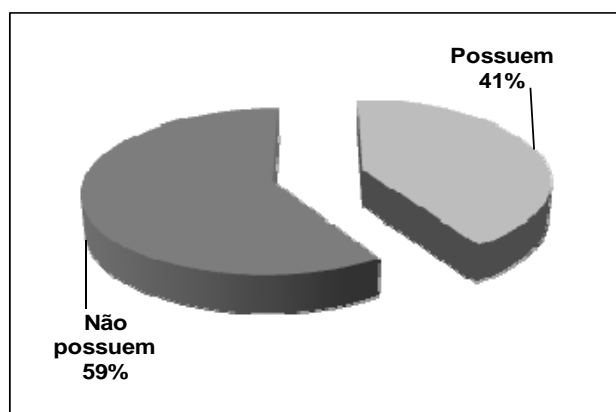
Figura 1: Mapa de localização do bairro da Aldeia.

## MATERIAIS E MÉTODOS

No bairro da Aldeia, aplicou-se um questionário em um total de 190 casas distribuídas em 21 ruas ao longo desse bairro. A escolha das casas a serem entrevistadas ocorreu de forma aleatória, sendo que todos os quarteirões do bairro foram incluídos no presente trabalho. Os questionários aplicados se dividiram entre as casas que possuem poços e aquelas que não possuem.

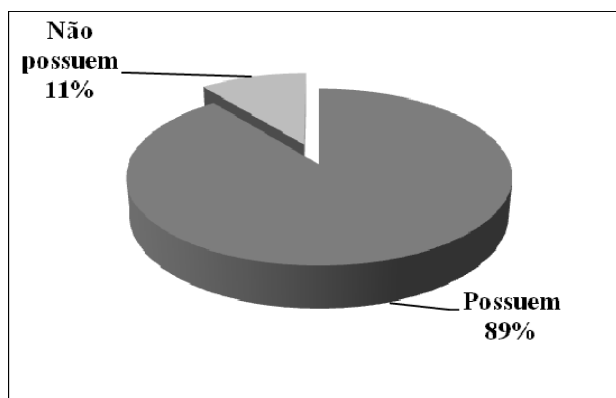
## RESULTADOS

No total, foram aplicados questionários em 190 casas do bairro da Aldeia. Em todo o município de Bragança, 42,35% dos domicílios possuem poço ou nascente na propriedade (Fig. 2). Constatou-se que, no bairro da Aldeia, 41,05% das casas possuem poço. Nas casas com poços, 46,15% das pessoas entrevistadas souberam informar a profundidade de seus poços. Tal profundidade variou de 5 m a 32 m. SOUZA (1998) registrou uma variação de profundidade dos poços em todo o município de 12m a 50m .



**Figura 2: Ocorrência de poços nas casas do bairro da Aldeia.**

Durante a realização do trabalho, foi verificado que 89,74% das casas que possuem poço têm fossa séptica, sendo que o restante não possui qualquer tipo de fossa na propriedade (Fig. 3).

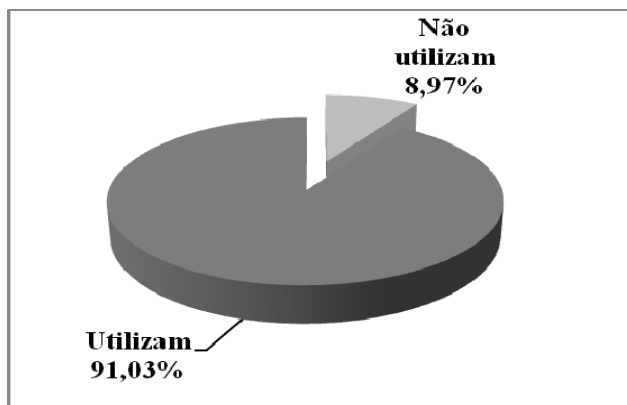


**Figura 3: Ocorrência de fossas sépticas nas casas do bairro da Aldeia.**

Nas casas que não dispõem de fossa séptica, foi construída uma espécie tubulação, a qual despeja os resíduos domésticos diretamente em um igarapé que passa pelo bairro da Aldeia, denominado de Igarapé do Curro.

De acordo com SOUZA (1998), o Igarapé do Curro, localizado na área de influência urbana, apresenta-se fortemente poluído por coliformes totais e coliformes fecais, tornando suas águas impróprias para o consumo humano. Tal fato pode estar relacionado ao despejo direto de resíduos domésticos por casas que não dispõem de fossa no referido igarapé.

Outro fato observado nas casas com poços foi o de alguns moradores (uma parcela de 8,97%), apesar de possuírem poços em suas residências, não utilizarem tal água para beber (Fig. 4), afirmando que ela é de “má qualidade” para o consumo, fato decorrente da profundidade pequena dos poços e também da proximidade destes com as fossas.

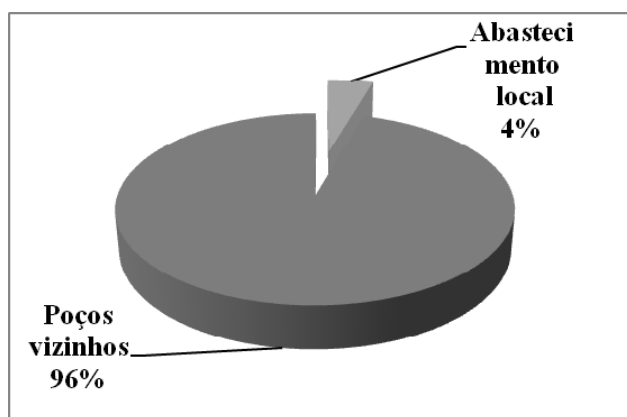


**Figura 4: Utilização da água de poço pelos moradores.**

Observou-se também que, na maioria das casas, os poços se localizam na frente das mesmas, enquanto que as fossas geralmente são construídas nos quintais das casas. Entretanto, em uma pequena parcela de casas a fossa e poço encontram-se relativamente próximos.

Ressalta-se que foram encontrados dois tipos de poços durante a aplicação do questionário: poços artesanais e poços comuns (abertos), sendo que apenas 7,69% são poços comuns.

As casas que não possuem poço (um total de 112 casas) têm como fonte de abastecimento a COSANPA. Dessas casas, uma parcela significativa de 95,53% utiliza água proveniente dos poços de casas vizinhas (Fig. 5).



**Figura 5: Proveniência da água utilizada nas casas que não possuem poços**

Aqueles moradores que não têm poço em suas residências, dispendo apenas da água da COSANPA, e que não utilizam água de poços vizinhos, compram água para necessidades básicas, como beber e cozinhar. Durante a aplicação do questionário, verificou-se que 100% dos entrevistados não utilizam água proveniente do abastecimento local para beber.

## CONCLUSÕES

O conhecimento das condições ambientais das águas é uma ferramenta de fundamental importância para otimizar os sistema de abastecimento público, e solucionar problemas, econômicos, na qualidade da água, na distribuição e no controle dos desperdícios, além de proporcionar uma maior longevidade aos poços de abastecimento.

Quando se destina uma água para consumo humano, há necessidade de análises físico-químicas e bacteriológicas, a fim de se verificar se ela se encontra própria para o consumo. Por esse motivo, futuramente, pretende-se coletar amostras de água subterrânea, destinando-as a análises físico-químicas e bacteriológicas, assim como estender o trabalho para outros bairros.



Portanto este trabalho torna-se fundamental para os futuros estudos, quanto à qualidade das águas para abastecimento no município de Bragança.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. COMPANHIA DE SANEAMENTO DO PARÁ - COSANPA. **Unidades de negócios**. Disponível em: <<http://www.cosanpa.pa.gov.br/>>. Acesso em: Agosto 2008.
2. INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA - IBGE. **Censo demográfico - 2000**. Disponível em <[www.ibge.gov.br](http://www.ibge.gov.br)>. Acesso em: 10. Dez. 2007.
3. MACEDO, L. S. **Condições Ambientais das Águas Subterrâneas Utilizadas no Abastecimento Público em Redenção-PA**. 2008. 61p. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Engenharia Ambiental) - Centro de Ciências Naturais e Tecnologia, Universidade do Estado do Pará, Belém, 2008.
4. SOUZA, A. M. M. **Diagnóstico dos recursos hídricos da cidade de Bragança**. Belém: Companhia de Pesquisa dos Recursos Minerais, 1998.