



II CONEDU
CONGRESSO NACIONAL DE EDUCAÇÃO

**OS IMPACTOS DAS FOSSAS SÉPTICAS NO AMBIENTE E NO
DESENVOLVIMENTO INTELECTUAL DOS ALUNOS DA ESCOLA
MARIA IRANY RODRIGUES DA SILVA NO BAIRRO NOVA CANAÃ,
NOVA IPIXUNA-PARÁ.**

Jordana Neta Vicente (1); Douglas Pereira da Silva (1); Rafael da Silva Medeiros (2); Danyely Rodrigues da Silva (3); Abel Jorge Rodrigues Ferreira (4).

Curso de Licenciatura Plena em Ciências Naturais; Instituto de Ciências Exatas e Naturais, Universidade Federal do Sul e Sudeste do Pará/UNIFESSPA, Marabá, PA. Brasil Emails: jordanavicent@hotmail.com
douglaspereira8@unifesspa.edu.br: medeiros@unifesspa.edu.br: daany-rodrigues@hotmail.com:
abelferreiraa@unifesspa.edu.br

INTRODUÇÃO

Cerca de 90 % das casas, ou 45 milhões de domicílios, em áreas urbanas no Brasil possuem água encanada. É o que revela o ultimo censo do IBGE (instituto brasileiro de geografia estatístico). De acordo com a pesquisa o Brasil possui hoje 53.324.167 domicílios, é só 47.494.025 estão ligadas as redes de abastecimento de água. As maiores partes, dessas casas ficam em áreas periféricas.

O norte é o nordeste aparecem com percentuais mais baixos de abastecimento de água, 54,5% e 76,6% respectivamente, somando as áreas urbanas e rurais. Apesar da pesquisa do IBGE ter dado um aumento em relação aos outros anos pesquisados, ainda existe cerca de 27,8 milhões de brasileiros, que ainda precisa recorrer a poços é nascente para realizar atividades do dia-a-dia, como lavar, cozinha, tomar banho, etc.

Nova Ipixuna ocupa uma área de 1.564,184 km, tem uma população estimada de 15.422 habitantes. Segundos dados do IBGE nenhuma das residências, possuem água enganada é nem redes de tratamento de esgoto. A população obtém água a partir de poços, abertos no fundo de suas residências, um problema, pois a maioria dos lares apresentam fossas sépticas em seus quintais, que



II CONEDU

CONGRESSO NACIONAL DE EDUCAÇÃO

podem contaminando o lençol freático e com isso provocando danos ambientais acentuados no município (IBGE, 2010).

Existem três tipos básicos de poços, rústicos (são poucos profundos e com grande diâmetro, geralmente sem nenhuma proteção e consequentemente altamente favorável à contaminação), semiartesianos (geralmente tem cerca de 2 a 4 polegadas de diâmetro com profundidade de até 20 metros e são instalados em Arias arenosa) é artesiano (são poços escavados com maquinários, com profundidade acima de 20 metros, com selos para proteção de contaminações exteriores). Os poços rústicos tem maior facilidade de se contaminar pelas bactérias *escherichia coli* e coliformes fecais, que podem trazer prejuízos para a saúde humana (CAPPUCCI, 2012).

Não existe nenhuma preocupação na hora da abertura dessas fossas no município, o que acaba provocando tantos danos para a população em geral quanto e para o meio ambiente, que fica com sua potabilidade de água comprometida.

No Brasil, a Norma de Qualidade da Água para Consumo Humano, definida na portaria nº 518, de 25 de março de 2004, do Ministério da Saúde, estabelece os valores máximos permitidos (VMP) para as características bacteriológicas, organolépticas, físicas e químicas para uma água potável. Segundo o artigo quatro da portaria nº518 a água para o consumo humano deve obedecer aos parâmetros microbiológicos, físicos, químicos e radioativos atendam ao padrão de potabilidade e que não ofereça riscos à saúde (BARROS, M.L; COSTA, J, 2005).

Pensando nessa problemática realizamos um estudo, para verificar como se encontra a qualidade de água de poço dos alunos da escola Maria Irany Rodrigues da Silva, é posteriormente verificar se essa água contamina além de prejudicar na sua saúde, possa estar afetando no seu mau desempenho educacional desses alunos que apresentaram alterações no padrão de potabilidade da água.

METODOLOGIA

Para a realização e facilitação no desenvolvimento do projeto, serão realizados dois testes laboratoriais para verificar a qualidade da água de poços das residências dos alunos. O segundo teste será realizada sob a responsabilidade da vigilância sanitária do município.



II CONEDU

CONGRESSO NACIONAL DE EDUCAÇÃO

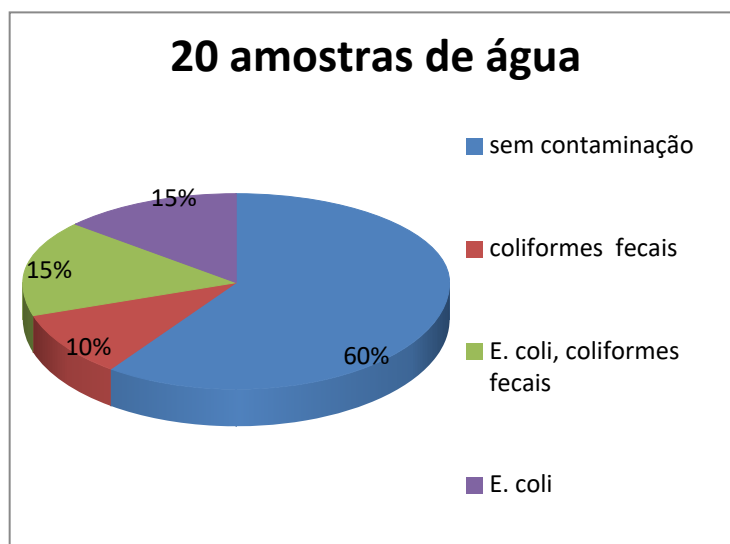
O primeiro teste será o colitest. Ele foi desenvolvido para determinar a presença ou ausência de coliformes fecais e escherichia coli através da cultura, sendo validado frente à APHA/AWWA/WEF, descrito no standard methods for the examination of water and wastewater, pelo ITAL do estado de São Paulo.

As coletas serão realizadas nas residências pela manhã e levadas para o laboratório da universidade, após a coleta as amostras serão condicionadas em um isopor e levada até o laboratório, após a chegada serão adicionados os meios de culturas, logo em seguida as amostras irão ser encaminhadas para estufa num período de 24 horas. Transcorrendo esse tempo, se as amostras apresentarem cor púrpura não houve alterações, caso apresente cor amarela o resultado será positivo.

Como método de prova, em cada um dos resultados será aplicado um teste de fluorescência de indol como confirmação das análises.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os dados obtidos pelas análises (figura 1) das amostras coletadas mostram que 40% dos poços analisados contêm microrganismos. Também cabe levar em conta que o aumento da precipitação leva a um alto e rápido estabelecimento de novas comunidades desses microrganismos





II CONEDU

CONGRESSO NACIONAL DE EDUCAÇÃO

Figura 1- Resultados das amostras sobre a presença de coliformes fecais E.coli no bairro nova Canãa.

Períodos	Nº de casas analisadas	Nº de casas contaminadas	Porcentagem%
Chuvoso	80	25	31,25
Seca	80	8	10

Tabela 1- Resultado das análises realizada pela vigilância sanitária no ano de 2012

Os poços rústicos são utilizados pela maioria dos moradores do bairro nova Canãa, e a maior parte da população não realiza qualquer tipo de tratamento antes do uso. A distância média entre os poços e as fossas sépticas é pequena, e as fossas podem atuar como fonte de contaminação do lençol freático.

CONCLUSÕES

Quanto à presença de coliformes fecais e *Escherichia coli*, observa-se uma relação entre o índice de contaminação e períodos de maior precipitação. A maioria das casas apresentam poços rústicos, o que acaba facilitando a contaminação, principalmente pelas fossas sépticas, que na sua maioria são abertas aleatoriamente e muitas vezes desobedecendo à profundidade estabelecida de 2 metros. Esse desrespeitando, além de colocar a vida da população em risco, acaba por provoca danos ambientais nos lenções freáticos do município.

Das 20 amostras pesquisadas no bairro novo Canãa, 8 apresentaram contaminação, apenas uma residência apresenta poço artesiano, as demais apresentam poços rústicos. A população desse bairro está correndo grave risco de saúde, pois, teve poços apresentaram contaminação pela bactéria *Escherichia coli*. A *Escherichia coli* pode trazer inúmeras doenças para esse bairro como: Gastroenterite, Infecção urinária, Pielonefrite, Apendicite, Peritonite e Meningite, nestas



II CONEDU
CONGRESSO NACIONAL DE EDUCAÇÃO

perspectivas podemos concluir que está água contaminada pode vir a prejudicar a saúde dos alunos, fazendo com que eles não frequentem as aulas por motivos de doenças.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BARROS, M. L.; COSTA, J. **Comentários sobre a portaria N° 518/06 2004. Subsídios para implementação.** Brasília: Ministério da Saúde, 2005.

CAPUCCI, E. et al. **Poços tubulares e outras captações de água subterrâneas. Departamento de recursos minerais,** Rio de Janeiro. Junho de 2012

IBGE (Instituto brasileiro de geografia estatística), 2010. **Censo brasileiro de 2010.** Nova Ipixuna-PA