



Relato de experiência: análise amostral de fontes de águas superficiais do município de Picuí-PB para o uso de consumo humano e na produção orgânica.

Experience report : sample analysis of sources of surface water in the municipality of Picuí -PB for use in human consumption and organic production.

MONTEIRO, Emanuely de Souza¹; MARTINS, Fernanda Borges¹; GOMES, Adely Suelma Macedo²; PEREIRA, Frederico Campos³; COELHO, Julineide Gadelha Silvestre¹

1 Graduandas em Agroecologia IFPB, Email: mamymonteiro@gmail.com; nandaborgges@hotmail.com; julineidegadelha@gmail.com 2 Graduada em Agroecologia IFPB, Email: suelmamor@gmail.com; 3 Prof. Dr. CST Agroecologia do IFPB Campus Picuí, Email: fredcampos2000@hotmail.com

Resumo: A execução do trabalho consistiu em um estudo descritivo e exploratório com base em um estudo de caso, onde foi realizada visita in loco para a localização das fontes de captação de água para consumo humano e a produção orgânica. Foram selecionados seis pontos de coletas de água: Três Açudes da cidade, uma Cisterna de placa, Rio Picuí e uma residência com água de abastecimento da CAGEPA. As amostras foram analisadas no laboratório de águas do IFPB - Campus João Pessoa. O objetivo das visitas foi avaliar a qualidade de fontes hídricas no município de Picuí-PB, em consonância com as legislações vigentes. A pesquisa teve a UFCG como instituição coordenadora geral. O trabalho foi realizado nos meses de janeiro, fevereiro e março de 2012. Os resultados das análises apontam que todos os pontos selecionados apresentaram restrições, quanto a sua potabilidade, inclusive a água da CAGEPA, tornando-se impróprias para o consumo humano de acordo com a Resolução 2.914/2011 do Ministério da Saúde.

Palavras-Chave: agroecologia; fontes hídricas; Ministério da Saúde

Abstract: The execution of the work consisted of a descriptive study based on a case study, where on-site visit was made to the location of water catchment sources for human consumption and organic production. We selected six points of water collection: Three Dams city, a sign of Cisterna, Rio Picuí and a residence with supply water CAGEPA. Samples were analyzed in the water laboratory IFPB - Campus João Pessoa. The purpose of the visits was to assess the quality of water sources in the municipality of Picuí-PB, in line with current legislation. The research had the UFCG as a general coordinating institution. The study was conducted in January, February and March 2012. The results of the analysis indicate that all selected points presented restrictions, as its potability, including water CAGEPA, making it unfit for human consumption according to Resolution 2,914 / 2011 of the Ministry of Health.

Keywords: agroecology; water sources; Ministry of Health



Contexto

Para fazer um estudo de caso descritivo e exploratório das fontes de captação de água para o consumo humano e irrigação, foram selecionados seis pontos de coletas de água no município de Picuí-PB: Açude Várzea Grande, Açude Caraiberas, Açude do Governo, uma Cisterna de placas, Rio Picuí e uma residência com água de abastecimento da CAGEPA. As visitas aconteceram de janeiro a março de 2012. O objetivo da pesquisa foi avaliar a qualidade de águas superficiais do município, em consonância com as legislações vigentes. A preocupação com problemas ambientais que levam à escassez de água e afetam a qualidade da mesma, torna a implementação de programas de monitoramento de recursos hídricos uma temática importante (SOUSA, 2007.)

Descrição da experiência

Para conotar o viés agroecológico ao trabalho esta pesquisa consistiu em um estudo descritivo e exploratório com base em um estudo de caso, focado nas fontes hídricas do município de Picuí-PB.

Foram realizadas visitas in loco para a localização das fontes de captação de água para consumo humano e a produção orgânica em seis pontos estratégicos para as coletas. Todos os pontos de amostragem foram georreferenciados através de um GPS de navegação Garmim 60 CSX, referenciados ao Sistema de Coordenadas UTM, com o Datum Sirgas 2000 (Figura 1).



Fonte: Thiago Silveira, 2012.

Figura1: Georreferenciamento dos pontos de coleta de água no município de Picuí-PB

Na figura acima podemos ver a distribuição espacial dos pontos de coleta de água, onde mostram-se próximos ao perímetro urbano e destacam-se coletas urbanas e rurais. O plano de amostragem adotado consistiu em coletas durante cinco semanas, sempre pela manhã, das 04:00 às 06:30 hs, nos respectivos dias: 29/01/2012, 06/02/2012, 13/02/2012, 27/02/2012, 05/03/2012. Foram tomados os devidos cuidados para que nenhuma substância ou mesmo as mãos do coletador entrassem em contato com a amostra, para isso foram utilizados equipamentos de proteção individual para evitar a contaminação.

Para as análises físico-químicas foram utilizadas garrafas PET com capacidade para dois litros, previamente lavadas com detergente neutro e depois com água destilada. No momento da coleta ainda foram lavadas de duas a três vezes com água da amostra a ser coletada. Para a coleta de águas brutas superficiais as garrafas foram mergulhadas em uma profundidade de 20 a 30 cm e na coleta residencial deixou-se escorrer a água por três minutos, antes de coletar. Todas as garrafas foram etiquetadas com data e nome da fonte, também foram higienizadas por fora com álcool a 70%. Após a coleta, as amostras foram acondicionadas em uma caixa



térmica de isopor com bolsas térmicas e levadas ao laboratório para análises. A aferição da temperatura das amostras foi feita no local de coleta.

Utilizou-se frascos de vidro transparente, de boca larga, com tampa esmerilhada, previamente preparados por esterilização em autoclave. Também foi feita a higienização das mãos com água e sabão, colocando-se touca, luvas e a máscara, para evitar contaminação externa. Nos açudes e no rio os recipientes foram mergulhados em uma profundidade de 20 a 30 cm, enchendo-os até a borda e tampados ainda dentro da água. Na coleta residencial foi feita a devida desinfecção da torneira, utilizando algodão embebido em solução de álcool iodado a 70%. Em seguida, a torneira foi reaberta e permitida que a água escoasse por mais dois minutos, aproximadamente. Então foi utilizado um frasco onde foi adicionado 0,1 mL (2 gotas) de tiosulfato de sódio a 10%, visando anular o efeito do cloro sobre os microorganismos na amostra. Após a coleta os frascos foram etiquetados com a data, o nome da fonte e da propriedade e acondicionou-os em caixas térmicas.

Resultados

Com esta pesquisa foi possível avaliar dez parâmetros da qualidade da água (cor, turbidez, pH, acidez, condutividade elétrica, alcalinidade, cloretos, dureza, coliforme total e coliformes termotolerantes), com os resultados das análises constatou-se que a água coletada de todos os pontos, possuem restrições quanto a sua potabilidade por estarem acima dos valores máximos permitidos; comprometendo a sua qualidade. Através dos valores resultantes das análises se constatou que a água de abastecimento do município de Picuí-PB é imprópria para o consumo humano .

Torna-se notório que é fundamental a gestão atuante e a educação ambiental para a conservação e uso dos recursos hídricos do município, pois é de grande relevância manter a qualidade e a quantidade da água principalmente no semiárido brasileiro onde a escassez da água é fator limitante para a fixação do homem e o desenvolvimento de suas atividades. Dentro desse contexto, se faz necessário à preservação dos mananciais, evitando a entrada de esgotos sem tratamento,



implantando técnicas de tratamento de efluentes na cidade de Picuí, bem como o desenvolvimento de políticas públicas que visem o monitoramento, à preservação dos recursos hídricos locais, assim como desenvolver trabalhos de educação ambiental baseados nos princípios agroecológicos que enfoquem a importância do desenvolvimento socioeconômico, saúde pública, prevenção de doenças que são veiculadas pela água contaminada e qualidade de vida como um todo.

Porém, para que ocorra alguma dessas mudanças no município, é necessário que haja prioridade pública para a preservação da qualidade da água, pois é notório um déficit na gestão hídrica do município estudado.

Referências bibliográficas:

SOUSA, A. C. **Avaliação do funcionamento de uma estação de tratamento de esgoto doméstico e desenvolvimento de um novo método para determinação de DQO usando espectrometria NIR e quimiometria.** João Pessoa, Programa de Pós-Graduação em Química, UFPB, 2007, Tese de Doutorado, 93p.