



Ações participativas para a melhoria da qualidade da água no assentamento Bom Jardim, Cáceres – MT.

Participatory actions to improve water quality in the Bom Jardim settlement, Cáceres- MT

CORTELETE, Bruna Caroline Paspardelli¹; RODRIGUES, Guilherme Peixoto²; DE MEDEIROS, Renata Batista³; CASRILLON, Solange Kimie Ikeda⁴; MORINI, Alessandra Aparecida Elzanna Tavares⁵.

¹ Universidade do Estado de Mato Grosso, bruna.paspardelli@hotmail.com; ²Universidade do Estado de Mato Grosso, peixotog72@gmail.com; Universidade do Estado de Mato Grosso, rbatistabio@gmail.com; ⁴ Universidade do Estado de Mato Grosso, solangeikeda; ⁵ Universidade do Estado de Mato Grosso, aetmorini@gmail.com.

Eixo Temático: Desertificação, água e resiliência socioecológica às mudanças climáticas e outros

Resumo: A água é uma substância fundamental a vida e a demanda por este recurso para diversos usos têm refletido na sua disponibilidade e qualidade. O objetivo do trabalho foi analisar a qualidade da água das nascentes e de forma participativa identificar os problemas e indicar medidas alternativas para solucioná-los. A coleta da água foi realizada no filtro de barro e em duas nascentes na bacia do Córrego Sangradouro, localizadas no Assentamento Bom Jardim no município de Cáceres, MT. A análise microbiológica da água foi realizada pela técnica dos tubos múltiplos. A água da nascente 1 apresentou valores de coliformes termotolerantes acima do limite permitido pela legislação e o resultado da amostra coletada do filtro demonstrou a eficiência do equipamento no tratamento da água para consumo. A divulgação dos resultados das análises aos assentados promoveu uma reflexão sobre a qualidade e as condições de disponibilidade da água e de forma participativa a recuperação e conservação das nascentes.

Palavras-chave: Coliformes-termotolerantes; coliformes-totais; micro-organismo; recurso-hídrico; agroecologia.

Keywords: Coliforms-thermotolerant; coliforms-total; micro-organism; resource-water; agroecology.

Introdução

A água é essencial para manutenção da vida bem como fator fundamental para a subsistência do meio ambiente, dois fatores que estão intrinsecamente conectados. É uma substância utilizada para diversas finalidades, como irrigação, consumo, recreação e sem ela, a sobrevivência humana, o equilíbrio e a conservação da biodiversidade são afetados. Atualmente, a água passou a ser vista como recurso hídrico e não mais como um bem natural (BACCI e PATACA, 2008), assim os diversos usos da água, sem prever a conservação, pode resultar em vários aspectos negativos à sociedade e ao meio ambiente.

As nascentes ou olho d'água dão vida aos mananciais e apesar de assegurado em lei o uso e proteção, a maneira que vem sendo explorada merece atenção. Nas



comunidades rurais e assentamentos a disponibilidade de água, em qualidade e quantidade, é um problema real e é necessário adotar práticas de manejo que preservem em condições adequadas o volume e a qualidade da água. No assentamento Bom Jardim os moradores utilizam a água da nascente para consumo, irrigação e para os animais de criação. Dessa forma, é importante que a comunidade dialogue sobre a conservação das nascentes e aponte melhorias para garantir a qualidade e a quantidade da água disponível.

Assim, o objetivo do trabalho foi analisar a qualidade da água das nascentes do Assentamento e de forma participativa identificar os problemas e construir uma leitura da situação atual das águas do assentamento. e apontar ações para melhorar a qualidade da água de consumo e promover melhor qualidade de vida.

Metodologia

A coleta da água foi feita em nascentes da bacia do Córrego Sangradouro, localizadas no Assentamento Bom Jardim, distante 10 km do município de Cáceres. A amostragem foi realizada em três campanhas no período de março a maio de 2019. O critério para a escolha dos pontos foi baseado nas nascentes em que os moradores coletam água para consumo e localizadas dentro da área do projeto de recuperação de nascentes do córrego Sangradouro. A nascente 1 está localizada em uma área que foi cercada e apresenta vegetação em processo de recuperação; a nascente 2 está situada a jusante da nascente 1 e apresenta vegetação em seu entorno; o terceiro ponto de coleta de água foi do filtro de barro utilizado pelo morador, que capta água da nascente 1.

As amostras de água para análises bacteriológicas (Coliforme total e termotolerante) foram coletadas em vidros estéreis com capacidade de 100 ml. Estas foram acondicionadas em caixa de isopor, sob refrigeração e imediatamente encaminhadas para o laboratório e analisadas dentro do prazo de 24 horas. Foi utilizado o método dos tubos múltiplos, sendo que a inoculação foi feita com diluições a 10%, e os tubos incubados por 24/48 horas em temperaturas 36.5°C para coliformes totais e 44.5°C para coliformes termotolerantes (CETESB, 2018).

Após realizadas as análises da água, foi elaborada uma oficina com a participação dos moradores do assentamento. Primeiramente, foi apresentado o resultado das análises da água e dialogado sobre a importância da recuperação das nascentes para garantir a disponibilidade da água em quantidade e qualidade. Foi discutida a importância da vegetação, bem como, a conexão água e matas e a interdependência ser humano e natureza. Para problematizar e promover maior participação, foram formados grupos e solicitado aos assentados que apontassem quais os problemas vivenciados em relação à água. Posteriormente, os participantes dialogaram e identificaram medidas que poderiam contribuir para solucionar os problemas. Ao final da oficina foram apresentadas alternativas para o



tratamento e filtragem da água consumida, sobre o uso correto do hipoclorito de sódio e armazenamento da água em reservatórios e filtro de barro.

Resultados e Discussão

Na Tabela 1 são apresentados os resultados das análises microbiológicas da água. A nascente 1 apresentou valores de coliformes termotolerantes acima do limite estabelecido pela Resolução 357/2005 do CONAMA, para corpos d'água de Classe 2 que são águas destinadas ao abastecimento para consumo humano, após tratamento convencional, à irrigação, à proteção das comunidades aquáticas e dessedentação de animais. Algumas medidas foram realizadas nessa área com a finalidade de recuperação da nascente e melhorar a qualidade da água, tais como a realização do cercamento que evita a entrada de animais, o pisoteamento do solo e a contaminação da água através das fezes do gado e o plantio de mudas de espécies nativas do local para o reflorestamento da área de recarga.

A proliferação dos microrganismos coliformes totais, acontece devido a concentração da matéria orgânica presente na água e no entorno da nascente (solo e serrapilheira), que é natural e importante para o ambiente. Entretanto, a presença de coliformes termotolerantes na água indica contaminação fecal recente e se o destino é o consumo humano pode comprometer a qualidade da água.

Os resultados da análise da água do filtro de barro mostraram a eficiência do equipamento na remoção dos microrganismos presentes na água coletada da nascente 1. Embora o resultado não atenda a PCR n. 5/2017 do Ministério da Saúde, em seu anexo XX, que determina os padrões de potabilidade da água, ainda assim, ficou demonstrado que o uso do filtro é um importante instrumento para melhorar a qualidade da água de consumo para os moradores do assentamento.

Tabela 1. Resultados da qualidade microbiológica da água obtido nos pontos de coleta no assentamento Bom Jardim, Cáceres – MT.

Local	Coliformes totais	Coliformes termotolerantes
Conama*	-	1000
Portaria **	AUSENTE	AUSENTE
Nascente 1	$2,8 \times 10^3$	$7,9 \times 10^3$
Nascente 2	140	45
Filtro de Barro	<14	<18

NMP = Número Mais Provável de Microrganismos presentes em 100 mL de amostra.

*Valores de acordo com a classe 2 Resolução 357/2005 CONAMA

** PRC nº 5, de 28 de setembro de 2017, Anexo XX (Origem: PRT MS/GM 2914/2011).

Após a apresentação dos resultados das análises microbiológicas da água aos moradores, a discussão sobre a recuperação das nascentes e a participação deles



no processo, os assentados apresentaram os problemas que a comunidade vivencia em relação a água. As respostas compreenderam os problemas referentes as características organolépticas da água como o sabor amargo e de ferrugem, a cor da água (aparentemente leitosa) e mau cheiro, captação da água devido a disponibilidade ser reduzida no período da seca, água suja e parada na seca e aparenta melhorar, pelo menos visualmente na época da cheia devido o escoamento. Diante do diagnóstico, os assentados apresentaram durante a oficina alternativas a serem trabalhadas para minimizar os problemas. Reconheceram o reflorestamento como um processo para a recuperação da área de preservação permanente das nascentes e também importante para protegê-las, auxílio na organização e limpeza das nascentes com a indicação do uso de tela para evitar a entrada de folhas, gravetos, construção de cisterna única para reservar a água e, desse sistema, distribuir a água tratada para os moradores, obra de infraestrutura nas estradas respeitando o relevo do assentamento e com obra de contenção das enxurradas, destinação dos resíduos e a adequação das fossas (estrutura e localização), consolidação de uma equipe com representantes de entidades que possam auxiliar e melhorar as condições do assentamento.

Conclusões

A divulgação dos resultados das análises da água aos assentados promoveu uma reflexão sobre as condições de disponibilidade e qualidade da água das nascentes, bem como, a sensibilização para o manejo e utilização dos recursos naturais. Ao dialogarem sobre a escassez e a demanda da água identificaram como problemas o desmatamento, a contaminação e o manejo inadequado, e indicaram soluções possíveis para melhorar a qualidade da água de beber como a construção de um reservatório coletivo, o tratamento da água através da filtração, sendo o cercamento e o reflorestamento ações importantes para a recuperação das nascentes.

Referências bibliográficas

BACCI, D. C; PATACA, E. M. Educação para a água. **Estudos Avançados**, v. 22, n. 63, p. 211-226, 1 jan. 2008.

CETESB. **Coliformes totais, coliformes termotolerantes e Escherichia coli - Determinação pela técnica de tubos múltiplos. L5.202.** 5ª ed. Janeiro. 2018.

BRASIL. Ministério da Saúde. Portaria de Consolidação nº 5, de 28 de Setembro de 2017, ANEXO XX. Disponível em: <http://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/2017/prc0005_03_10_2017.html> Acesso em: 09/06/2019.

CONAMA, Conselho Nacional de Meio Ambiente. Resolução nº 357. Classificação das águas doces, salobras e salinas. Diário Oficial da União, Brasília, 17 mar. 2005.

Cadernos de Agroecologia – ISSN 2236-7934 - Anais do XI Congresso Brasileiro de Agroecologia, São Cristóvão, Sergipe - v. 15, no 2, 2020.

XI CBA
Congresso
Brasileiro de
Agroecologia

Ecologia de Saberes:
Clássica, Cultura e Arte na
Democratização dos
Sistemas Agroalimentares

UFS

4 a 7
de
NOVEMBRO
2019



Disponível em: <<http://www2.mma.gov.br/port/conama/legiabre.cfm?codlegi=459>>.
Acesso 09/06/2019.