



Análise de água para dessedentação de animais no município de Eunápolis-BA

Lavínia Ferreira Lobo¹; Amanda Oliveira Costa¹; Maykele Regina da Silva Pereira¹; José Roberto Silva de Oliveira²; Daniel Von Rondon Martins ²; Sândira Livia Fonseca Moraes²;

Curso Técnico em Meio Ambiente, Campus Eunápolis, IFBA, Eunápolis, Bahia, Brasil
lalalobo08@gmail.com; amandaoliveiracosta26@gmail.com; maykelly188am@gmail.com;
joseroberto.ifba@gmail.com; danielrondon@ifba.edu.br; sandiramoraes@ifba.edu.br

RESUMO: A Lei Nacional de Recursos Hídricos garante em seus princípios a prioridade do consumo de água, em situações de escassez, para consumo humano e a dessedentação de animais. Porém, inclusive para os animais, não só a quantidade da água é importante, mas também sua qualidade. A água pode veicular além de organismos patogênicos, substâncias tóxicas prejudiciais à saúde de rebanhos, o que interfere na produção, nutrição e sanidade do rebanho podendo causar doenças. Este estudo tem como objetivo avaliar de forma preliminar a qualidade de água de uma lagoa utilizada para a dessedentação de animais, localizado no bairro Santa Lúcia no município de Eunápolis-BA. Localizada no sul da Bahia, a cidade de Eunápolis é dividida por duas bacias hidrográficas de suma importância para a região e seus habitantes. A primeira é representada pelo Rio Buranhém e seus afluentes; a segunda trata-se da bacia hidrográfica Frades, responsável por vários pontos de águas superficiais. A lagoa escolhida encontra-se às margens da BR 101, no bairro Santa Lúcia, no município de Eunápolis-Ba. Escolheu-se um Ponto de coleta P1, onde os animais costumam beber água. Recolheu-se as amostras da lagoa para ser submetidas análises. As análises incluíram a avaliação de cor, pH, turbidez, coliformes fecais, oxigênio dissolvido (OD) e demanda bioquímica de oxigênio (DBO). Os valores de pH, OD, DBO e turbidez estão dentro dos limites para a classe 2, já os valores da cor e coliformes termotolerantes (fecais) estão dentro classe 3. Apesar de as águas de classe 3 poderem ser utilizadas para dessedentação de animais, ressalva-se que os valores de coliformes termotolerantes está elevado e cima do permitido para animais confinados, portanto presume-se que os animais que vivem em sistema aberto estão expostos à águas de pior qualidade. Salienta-se que este trabalho foi realizado a nível preliminar e sugere-se maior número de coletas, assim como a escolha de mais pontos de monitoramento. Sugere-se também a realização de análise de E. Coli, indicador específico para detectar lançamento de esgoto.

Palavras-chave: Coliformes, dessedentação, animais, corpo hídrico, parâmetros

¹ Discente do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia da Bahia

² Docente do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia da Bahia



1. INTRODUÇÃO

A Lei Nacional de Recursos Hídricos garante em seus princípios a prioridade do consumo de água, em situações de escassez, para consumo humano e a dessedentação de animais (BRASIL,1997). Porém, inclusive para os animais, não só a quantidade da água é importante, mas também sua qualidade.

Pinto et al. (2010) salienta que a presença de agentes patogênicos na água, pode causar prejuízo à saúde dos animais. De fato, a água pode veicular além de organismos patogênicos, substâncias tóxicas prejudiciais à saúde de rebanhos, o que interfere na produção, nutrição e sanidade do rebanho podendo causar doenças, como a diarreia, redução de ganho de peso e até morte (Souza et al., 2018). Além disso, segundo Pedro et al., (2021) a qualidade da água de dessedentação pode elevar a produtividade animal.

Em vista disso é orientado que o produtor faça análises regulares da água que fornece a seus animais a fim de identificar contaminações por patógeno (SOUZA, 2015). Neste sentido, este estudo tem como objetivo avaliar de forma preliminar a qualidade de água de uma lagoa utilizada para a dessedentação de animais, localizado no bairro Santa Lúcia no município de Eunápolis-BA. Para tanto, é necessário coletar, analisar parâmetros físico-químicos e microbiológicos água e relacionar os resultados obtidos com a Resolução CONAMA 357/2005.

2. METODOLOGIA

Caracterização da área de estudo

Localizada no sul da Bahia, a cidade de Eunápolis é dividida por duas bacias hidrográficas de suma importância para a região e seus habitantes. A primeira é representada pelo Rio Buranhém e seus afluentes; a segunda trata-se da bacia hidrográfica Frades, responsável por vários pontos de águas superficiais. As águas do Rio Buranhém são captadas pelo setor de abastecimento humano e respondem por 93,19% do consumo da água potável da população (SNIS, 2021).

Quanto à bacia hidrográfica Frades, localizada mais ao norte do município, tem suas águas superficiais utilizadas de diversas formas. Nesta região há uma maior concentração de indústrias e principalmente de atividades agropecuárias.

PUC-Campinas EESC USP Comitês PCJ

APRESENTAM:

SUSTENTARE & WIPIS2023

WORKSHOP INTERNACIONAL

SUSTENTABILIDADE, INDICADORES E GESTÃO DE RECURSOS HÍDRICOS



22/11 | evento
23/11 | 100% online
24/11 | e gratuito

A lagoa escolhida encontra-se às margens da BR 101, no bairro Santa Lúcia, no município de Eunápolis-Ba. Escolheu-se um Ponto de coleta P1, onde os animais costumam beber água, cujas coordenadas são: latitude 16.36993498 S e longitude de 39.59477421.



Figura 1 - Pontos de coleta para análise da qualidade da água. Fonte: Autoral, 2023

Metodologia de campo

Para a execução desse trabalho foi realizado um estudo bibliográfico, e foi criada uma ficha de campo com perguntas elaboradas pela equipe. Nesta ficha de campo foram acrescentadas perguntas sobre a condição visual do estado do corpo hídrico referenciado acima. Foi feita uma visita de campo para a realização da coleta de informações. Coletou-se informações sobre atividades na região para identificar potenciais fontes de poluição.



Recolheu-se as amostras da lagoa para ser submetidas análises. As análises incluíram a avaliação de cor, pH, turbidez, coliformes fecais, oxigênio dissolvido (OD) e demanda bioquímica de oxigênio (DBO).

Para realizar a análise de cor, manuseamos o colorímetro aquacolor calibrado, e a análise de turbidez foi realizada com um turbidímetro. Para a análise de DBO e OD, foi utilizado o medidor de Oxigênio Dissolvido MO-920 da INSTRUTHERM. A análise de coliformes fecais foi feita de forma convencional que foi a fermentação de tubos múltiplos, metodologia descrita em Standard Methods for Examination of Water and Wastewater (APHA, 2012). Por fim a análise de pH foi feita utilizando um pHmetro pg1800 marca ESCAPE.

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Durante a observação inicial, notou-se que o corpo hídrico apresentava uma aparência supostamente turva com áreas de solo exposto. Além disso, observou-se a presença de erosão nas margens do lago e o assoreamento que é causado pelos animais.

Quanto à análise de qualidade da água, os resultados estão descritos na TABELA 1.

Tabela 1 - Parâmetros de qualidade da água analisados no curso d'água utilizado para dessedentação de animais às margens da BR 101, Eunápolis-BA

Parâmetros analisados	Resultados	Valores de referência*
Cor	111 uC	≤ 75 mg Pt/L
pH	6,02	6 a 9
Turbidez	54,5 NTU	≤ 100 UNT
Coliformes fecais	1600 NMP/100mL	≤ 1000 NMP / 100 mL
OD	6,2	≥ 5 mg/L
DBO	1,90 mg/L	≤ 5mg/L

*Valores para classe 2 de águas doces segundo CONAMA 357/2005

Fonte: Autoria própria



Os valores de pH, OD, DBO e turbidez estão dentro dos limites para a classe 2, já os valores da cor e coliformes termotolerantes (fecais) estão dentro classe 3. A cor elevada pode indicar o excesso de íons de ferro e manganês dissolvidos, de matéria orgânica, e sólidos suspensos, que podem interferir na qualidade da água. As alterações na qualidade da água desse corpo hídrico podem estar associadas às atividades biológicas dos animais presentes no local.

O valor de coliformes termotolerante foi igual a 1600 NMP/100mL. De acordo com BRASIL (2005), as águas de classe 3 podem ser usadas para dessedentação de animais, porém para animais criados confinados não deverá ser excedido o limite de 1000 coliformes termotolerantes por 100 mililitros.

4. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Apesar de as águas de classe 3 poderem ser utilizadas para dessedentação de animais, ressalva-se que os valores de coliformes termotolerantes está elevado e cima do permitido para animais confinados, portanto presume-se que os animais que vivem em sistema aberto estão expostos à águas de pior qualidade. É essencial adotar medidas como, complementar ao CONAMA parâmetros adequados em relação a dessedentação dos animais que são criados em sistemas de pastagem; e orientar aos proprietários rurais a importância de fazer o monitoramento da qualidade da água a fim de prevenir doenças e melhorar a qualidade de vida, assim como da produção dos animais.

Salienta-se que este trabalho foi realizado a nível preliminar e sugere-se maior número de coletas, assim como a escolha de mais pontos de monitoramento. Sugere-se também a realização de análise de E. Coli, indicador específico para detectar lançamento de esgoto.

REFERÊNCIAS

[1] APHA. American Public Health Association; American Water Work Association (AWWA); Water Environment Federation (WEF). **Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater**. Rodger B. BAIRD, Andrew D. CLESCERI; Amer Public Health Assn: Washington, 22 eds, 2012

[2] BRASIL Lei nº 9433/97 de 8 de janeiro de 1997. Institui a Política Nacional de Recursos Hídricos. Brasília, D.F. 1997



[3] BRASIL 2005. Resolução CONAMA (Conselho Nacional de Meio Ambiente). Resolução n.º 357, de 17 de março de 2005. Dispõe sobre a classificação dos corpos de água e diretrizes ambientais para o seu enquadramento, bem como estabelece as condições e padrões de lançamento de efluentes, e dá outras providências. Diário Oficial da República Federativa do Brasil, Brasília, 2005.

[4] INSTITUTO ÁGUA E SANEAMENTO. 2021. Disponível em: <<https://www.aguaesaneamento.org.br/>>. Acesso no dia: 16 de agosto de 2023

[5] Pinto F.R., Sampaio C.F., Malta A.S., Lopes L.G., Pereira G.T. & Amaral L.A. 2010. Características da água de consumo animal na área rural da microbacia do Córrego Rico, Jaboticabal, SP. Ars Vet. 26:153-159.

[6] Souza, E. C. S.; Lima, B. S.; Lima, C. S. IMPORTÂNCIA DA QUALIDADE DA ÁGUA PARA O CONSUMO ANIMAL. Anais da Semana Acadêmica do Curso de Medicina Veterinária- VET, v.1, n.1. 2018. Disponível em: <<https://www.anais.ueg.br/index.php/vetweek/issue/view/402>>. Acesso em: 23/11/2023

[7] Souza, Vanessa. O perigo pode estar na água. Saúde animal, v.03. 2015. Disponível em: <https://cloud.cnpqc.embrapa.br/clipping/files/2016/03/RevistaDBO424_QualidadedaAguaSa_nidade_VanessaFelipe.pdf>. Acesso em: 19 de outubro de 2023