

QUALIDADE DA ÁGUA FORNECIDA À SUÍNOS NA REGIÃO DA ZONA DA MATA DO ESTADO DE MINAS GERAIS, BRASIL¹

Letícia Albergaria Campos Ségala², Maria Luísa Ferreira
Carvalho Rola³, Mariana Costa Fausto⁴

Resumo:A água é considerada como um nutriente essencial quando utilizada na dessedentação animal. A utilização de água com qualidade duvidosa pode interferir diretamente na saúde do rebanho, por isso há importância em realizar análises periódicas na água que os animais consomem. Diante disso, o objetivo desse trabalho foi avaliar a qualidade da água, por meio de análises físico-químicas e microbiológicas, fornecidas a suínos produzidos em sistema intensivo, na microrregião de Ponte Nova, na Zona da Mata de Minas Gerais- MG. As amostras de água foram coletas em duplicata e de acordo com a técnica estabelecida pela CETESB em dez granjas. Assim, estas foram coletadas em garrafas plásticas estéreis, retiradas na chegada do reservatório e no bebedouro dos animais, armazenada sobre refrigeração até a chegada ao laboratório. Em cada amostra foram realizadas as análises de:

¹Parte do Trabalho de Conclusão de Curso do primeiro autor;

²Médica Veterinária – UNIVIÇOSA. e-mail: leticia_campos_1@hotmail.com

³Graduando em Medicina Veterinária – UNIVIÇOSA. e-mail: marialuisa_ferreira@yahoo.com.br

⁴Professora do curso de Medicina Veterinária do Centro Universitário de Viçosa – UNIVIÇOSA
email: maricfausto@gmail.com

condutividade, pH, alcalinidade, dureza, cor, turbidez, ferro total, fósforo total, nitrogênio e coliformes.

Palavras-chave: Água, análise físico- químicas, coliformes, consumo, microbiologia, suinocultura

Abstract: *Water is of paramount importance within an animal production system and is considered as an essential nutrient when used in animal desedentation. The use of water of dubious quality can directly affect the health of the herd, so the importance of performing periodic analyzes on the water that animals consume. Therefore, the objective of this work was to evaluate the water quality through physicochemical and microbiological analyzes, supplied to pigs produced in intensive production system, in the Ponte Nova microregion, in the Zona da Mata of Minas Gerais-MG. Water samples were collected in duplicate and according to the technique established by CETESB in ten farms. Thus, they were collected in sterile plastic bottles, taken at the arrival of the reservoir and in the water cooler, stored under refrigeration until arrival at the laboratory. Conductivity, pH, alkalinity, hardness, color, turbidity, total iron, total phosphorus, nitrogen and coliforms were analyzed in each sample.*

Keywords: coliforms, consumption, microbiology, pig farming, physicochemical analysis, Water

INTRODUÇÃO

Suinocultura é uma atividade de importante papel na economia brasileira, uma atividade que está presente em todas as regiões. A região sudeste é a segunda maior produtora de suínos, representando 17% de toda produção brasileira. O estado de Minas Gerais é o responsável por 11% dessa produção. Minas Gerais conta com um percentual expressivo de produtores independentes, e que na sua maioria são de granjas de ciclo completo, ou seja, são responsáveis por toda produção, do nascimento ao abate. Podemos destacar a Zona da Mata quando falamos em suinocultura, uma região com longa tradição na suinocultura, que se fortaleceu com a ajuda de produtores da região de Ponte Nova. A Zona da Mata é responsável por 21% do rebanho do estado de Minas Gerais, com aproximadamente 1,95 milhões de cabeça. (ABCS, 2016)

Dentro da produção animal, a água é um elemento imprescindível, sendo necessário que se adotem medidas para garantir suas características, a fim de que seja própria para o consumo. Contudo, as necessidades de consumo dos animais, variam de acordo com a espécie, tipo de criação, alojamento, condições do ambiente, natureza da dieta e temperatura (PADILHA, NODARI e FERNANDES, 2013). Por ser considerada como um nutriente essencial e quando utilizada na dessedentação animal, a utilização de água de qualidade duvidosa pode interferir nos índices zootécnicos e na disseminação de enfermidades, acarretando graves prejuízos econômicos. Além disso, água de má qualidade pode ainda carrear agentes patogênicos de doenças de interesse em saúde

pública. (PEREIRA, PATERNIAN e DERMACHI, 2009)

Não existe uma legislação específica que determine os padrões de potabilidade de água para a dessedentação animal. No entanto, como regra geral para consumo humano, esta deve ser potável, sem a presença de coliformes fecais, matéria orgânica, bactérias ou substâncias tóxicas (BRASIL, 2006). Neste contexto, a água deve atender os requisitos mínimos de potabilidade estabelecidos pelo Ministério da Saúde para o consumo humano, através da Portaria N° 2914, de 12 de dezembro de 2011. É indispensável realizar análises da qualidade da água anualmente. Contudo, dependendo da saúde, hábito alimentar e desempenho zootécnico dos animais, estas análises podem ser realizadas num espaço de tempo menor. (SOUZA et al. 2016)

Diante disso, o presente trabalho teve como objetivo avaliar, por meio de análises físico-químicas e microbiológicas, a qualidade da água fornecida a suínos produzidos em sistemas intensivos, na microrregião de Ponte Nova, na Zona da Mata de Minas Gerais – Brasil.

MATERIAL E MÉTODOS

Amostras de água foram coletadas de dez granjas comerciais de suínos, localizadas na Zona da Mata de Minas Gerais. As mesmas foram coletadas em garrafas plásticas estéreis, devidamente identificada e armazenadas em caixa térmica sob refrigeração até envio e processamento em

laboratório de Microbiologia do Centro Universitário de Viçosa

- UNIVIÇOSA, localizada na cidade de Viçosa, Minas Gerais. Foram realizadas análises de: turbidez, cor, condutividade, pH, alcalinidade, dureza, ferro total, nitrogênio, fósforo total e coliformes. Durante as coletas foram aplicados formulários para obtenção de informações sobre as propriedades, origem da água, realização da estatística, e para construção de mapa de georreferenciamento da região. O mapa se deu por meio do uso de imagem de satélite Landsat, utilizada pelo Google Earth. Os pontos das granjas foram coletados em campo através de coordenadas de navegação, as quais serviram para georreferenciar a imagem original do Datum WGS84, que apresentam coordenadas geográficas para todo o globo terrestre.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

De acordo com o questionário aplicado aos produtores, objetivando-se verificar a origem e qualidade da água, foi possível verificar que 66% das granjas possuem água tratada e 100% não fluoretada. Em relação à origem, 66,7% é proveniente de poço artesiano, 22,2% semi- artesiano e 11,1% de nascente. Além disso, em todas as coletas, a condição climática se manteve ensolarada, apresentando uma variação de 24 a 25°C. Segundo Silva e Araújo (2003), múltiplos fatores podem comprometer a qualidade da água subterrânea, que vem sendo a mais utilizada para abastecimento. Estas são contaminadas por bactérias, vírus, parasitas, substâncias orgânicas e

inorgânicas são decorrentes do inadequado destino final de esgotos, resíduos sólidos urbanos e industriais, postos de combustíveis e a modernização da agricultura. O que garante a prevenção de doenças causadas pela água é a utilização de água potável, livre de microrganismos patogênicos, substâncias químicas prejudiciais à saúde. E o uso de águas subterrâneas pode justificar a alteração de alguns parâmetros analisados nas amostras de água, devido à presença de algum resíduo.

Em relação aos parâmetros analisados, foi possível verificar que não houve diferença significativa entre as médias de nenhuma análise, tanto para caixa como para bebedouro. De acordo com os resultados obtidos através da cartela de Colilert e da tabela de NMP, a granja que mais apresenta alteração no teste de coliforme é a granja representada pelo número 5, quando foram realizadas as análises foi possível perceber que a coloração da água estava alterada, e a mesma não era tratada. Granjas como 2, 3, 6 e 7 também apresentaram contaminação, mas em uma quantidade menor quando comparada com a granja 5. Sendo assim, foi observado que as médias entre os valores das análises não tiveram diferença significativa entre seus resultados. Mas quando avaliando individualmente cada granja, notamos alteração em alguns parâmetros, essa diferença é notável através do coeficiente de variação, que se apresenta maior para a análise de coliformes, cor e turbidez, essas alterações são claras quando tratamos de propriedade com água não tratada. Pode se concluir que em granjas com maiores variações em seus parâmetros a água se apresenta inadequada para o consumo de suíno em sistema intensivo de produção.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Algumas das amostras de água coletadas no presente trabalho apresentam alterações das variáveis de coliformes, cor e turbidez na granja 5, 6 e 7 apresentando- se dessa forma, inadequadas para o consumo de suíno em sistema intensivo de produção, pois a mesmas não atende requisitos mínimos de potabilidade estabelecidos pelo Ministério da Saúde e do Conselho Nacional do Meio Ambiente, podendo provocar alguma patologia e consequentemente queda no desempenho dos animais.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ABCS. **Associação Brasileira dos Criadores de Suínos**. Mapeamento da suinocultura brasileira, 2016.

BRASIL. **Vigilância e controle da qualidade da água para consumo humano**. Brasília: Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde., 2006.

PEREIRA.E.R.; PATERNIAN, J. E. S.; DEMARCHI, J. J .A. D. A. A Importância da Qualidade da Água de Dessedentação Animal. **BioEng**. Campinas, v.3 n.3, p.227-235. 2009.

SILVA, Rita de C. A. da; ARAÚJO, Tânia M de. Qualidade da água do manancial subterrâneo em áreas urbanas de Feira de Santana, BA. **Revista Ciência & Saúde Coletiva**, São Paulo, v. 8, n. 4, p. 2-4, 2003.

SOUZA, J. C. P. V. B.; OLIVEIRA, P. A.; UTAVARES, J. M. R. P. B.; ZANUZZI, C. M. D. S.; AMARAL, N. D.; SANTOS, M. A.; TREMEA, S. L.; ZIMMERMANN, L. A.; PIEKAS, F. Gestão da Água na Suinocultura. **EMBRAPA – Suínos e Aves**. Concórdia, SC. 36 páginas. 2016.