



9ª Jornada Científica e Tecnológica do IFSULDEMINAS

6º Simpósio da Pós-Graduação

ISSN 2319-0124

GERENCIAMENTO DE CARCAÇAS ANIMAIS NA BACIA HIDROGRÁFICA DO RIO MUZAMBINHO, MUZAMBINHO, MINAS GERAIS

Daniel P. de SOUZA¹; Lucas J. B. de SOUSA²; Otávio B. MACHADO³; Mônica de L. BERALDO⁴; Larissa R. OLIVEIRA⁵; Marcos V. OBERLENDER⁶; Marcelo A. MORAIS⁷; Cláudia H. de S. ANTUNES⁸; Guilherme OBERLENDER⁹

RESUMO

Objetivou-se com esse estudo determinar a forma/método de eliminação das carcaças animais na bacia hidrográfica do Rio Muzambinho, à montante da captação de água do município. Foi aplicado um questionário específico com 25 perguntas para obtenção de informações que compreenderam as atividades pecuárias desenvolvidas na região e como são destinadas as carcaças de animais mortos, abatidos e/ou eutanasiados. Foram entrevistados 120 produtores/proprietários, divididos em seis micro bacias. Em 53,9% das propriedades as carcaças animais são enterradas, 29,6% deixam ao ar livre (pasto), 14,8% enterram e/ou deixam ao ar livre e 1,7% deixa ao ar livre e/ou joga nos cursos d'água. Dos que destinam as carcaças ao ar livre, 92,5% deixam os resíduos no mesmo local. Portanto, sugere-se a realização de políticas públicas que visem uma maior conscientização dos riscos que a população, rural e urbana de Muzambinho, apresenta devido a esse manejo inadequado.

Palavras-chave: Conservação da água; COPASA; Impacto ambiental; Pecuária; Recursos hídricos.

1. INTRODUÇÃO E FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

Um dos maiores desafios da humanidade é a mudança de conceitos em relação à preservação dos recursos hídricos. Para tal, deve ocorrer a adoção de atitudes voltadas a preservação e ênfase da água como um bem finito e indispensável para a manutenção da vida humana e animal (DOMINGOS, 2015). Assim, políticas públicas voltadas para a preservação, conservação e recuperação dos recursos hídricos é indispensável de serem realizadas.

De acordo com Cunha et al. (2008), a degradação ambiental decorrente principalmente da agropecuária, tem levado, dentre outros fatores, ao assoreamento de rios e a contaminação de águas

¹Bolsista Institucional PIBIC, Acadêmico do 6º semestre do Curso de Licenciatura em Ciências Biológicas do IFSULDEMINAS – Campus Muzambinho, Muzambinho, Minas Gerais. E-mail: dphelipe85@gmail.com

²Bolsista Institucional BIC Jr, Acadêmico do 3º ano do Curso Técnico em Agropecuária Integrado ao Ensino Médio do IFSULDEMINAS – Campus Muzambinho, Muzambinho, Minas Gerais. E-mail: lucasjose15areado@hotmail.com

³Bolsista Institucional BIC Jr, Acadêmico do 3º ano do Curso Técnico em Agropecuária Integrado ao Ensino Médio do IFSULDEMINAS – Campus Muzambinho, Muzambinho, Minas Gerais. E-mail: otaviobernardesmachado@gmail.com

⁴Acadêmica do 6º semestre do Curso de Licenciatura em Ciências Biológicas do IFSULDEMINAS – Campus Muzambinho, Muzambinho, Minas Gerais. E-mail: monica_mlb_05@hotmail.com

⁵Acadêmica do 5º semestre do Curso de Graduação em Medicina Veterinária do IFSULDEMINAS – Campus Muzambinho, Muzambinho, Minas Gerais. E-mail: larissaromanioliveira@gmail.com

⁶Técnico em Agropecuária, Companhia de Saneamento do Estado de Minas Gerais (COPASA), Belo Horizonte, Minas Gerais. E-mail: moberlender@bol.com.br

⁷Coorientador, Técnico do Laboratório de Educação, Produção e Pesquisa em Suinocultura do IFSULDEMINAS – Campus Muzambinho, Muzambinho, Minas Gerais. E-mail: marcelo.morais@muz.ifsuldeminas.edu.br

⁸Acadêmica do 8º semestre do Curso de Graduação em Engenharia Agrônômica do IFSULDEMINAS – Campus Muzambinho, Muzambinho, Minas Gerais. E-mail: claudiaheluani@outlook.com

⁹Orientador, Docente do Curso de Graduação em Medicina Veterinária do IFSULDEMINAS – Campus Muzambinho, Muzambinho, Minas Gerais. E-mail: guilherme.oberlender@muz.ifsuldeminas.edu.br



9ª Jornada Científica e Tecnológica do IFSULDEMINAS

6º Simpósio da Pós-Graduação

ISSN 2319-0124

subterrâneas. Nas atividades pecuárias, podemos citar como principal impacto negativo ao meio ambiente e aos recursos hídricos a gestão dos resíduos produzidos pelos animais. Nesse contexto, o descarte de “carcaças” é de fundamental importância, sendo a destinação correta dessas um tema que gera muitas dúvidas aos produtores rurais (CARDOSO, 2002).

O correto manejo dos resíduos animais e descarte de carcaças deve ter como objetivo a sustentabilidade e o equilíbrio ambiental (DIAS, 2006). Ademais, quando decompostas em ambientes abertos e despejadas diretamente no solo, liberam resíduos biológicos que facilitam a transmissão de doenças, afetando outros animais e até mesmo o homem, além de poluir o solo e o meio ambiente (FOLHA WEB, 2015). Enterrar as carcaças de animais mortos sem controle e cuidados adequados traz riscos, porque a decomposição gera chorume e o resultado pode ser a contaminação do lençol freático, rios e lagos (EMBRAPA, 2011). Portanto, o descarte/manejo para eliminação de carcaças requer grande responsabilidade por parte do profissional que está executando, para que os recursos hídricos não sejam afetados (CARDOSO, 2002).

Os métodos tradicionais para eliminação de carcaças são o aterramento, a incineração e as fossas anaeróbicas (DIAS, 2006). Entretanto, o método ideal é a compostagem, sendo tal processo antigo que ocorre naturalmente a milhares de anos nas florestas. De acordo com o mesmo autor, a compostagem é definido como um processo/fenômeno biológico, que promove a estabilização de materiais orgânicos por via aeróbica pela ação de fungos e bactérias, apresentando a vantagem de não produzir chorume ou mau cheiro, podendo restar apenas os ossos mais resistentes.

Na bacia hidrográfica do Rio Muzambinho, em Muzambinho, 69,2% das propriedades situadas à montante da captação de água da Companhia de Saneamento de Minas Gerais (COPASA), desenvolvem algum tipo de atividade pecuária, sendo que a bovinocultura de leite e corte é desenvolvida em 54,2% dessas (MACHADO et al., 2007, dados não publicados). Entretanto, não existe nenhum estudo que retrate a atual destinação que os proprietários/produtores rurais da região dão aos animais que morrem, são abatidos ou eutanasiados nessas propriedades. Portanto, objetiva-se com esse estudo determinar a real situação do destino/método de eliminação das carcaças animais, na bacia hidrográfica do Rio Muzambinho, Muzambinho, Minas Gerais, à montante da captação de água da COPASA.

2. MATERIAL E MÉTODOS

O presente estudo foi realizado após aprovação do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Sul de Minas Gerais (IFSULDEMINAS) – Campus Muzambinho. Todo protocolo experimental foi conduzido de acordo com os Princípios Éticos de Experimentação Animal adotados pelo Comitê de Ética no Uso de Animais (CEUA) da instituição e do Sistema Nacional de Ética em Pesquisa (SISNEP) – Plataforma Brasil para pesquisas envolvendo seres humanos.

O projeto foi realizado na bacia hidrográfica do Rio Muzambinho, um dos dois principais rios formadores do sistema hidrológico do município, à montante da captação de água da COPASA. Inicialmente a área do estudo foi delimitada com auxílio do Sistema de Posicionamento Global



9ª Jornada Científica e Tecnológica do IFSULDEMINAS

6º Simpósio da Pós-Graduação

ISSN 2319-0124

(GPS), imagens via satélite (*Google Earth*) e da carta hidrográfica do município. A área estudada correspondeu a 49,8 km², o que representa aproximadamente 8,23% da área do município.

Durante os dias 17 a 28 de julho de 2017 foram realizadas entrevistas e aplicado questionário específico com 25 perguntas a todas as propriedades rurais localizadas na área. Foram obtidos dados de: identificação das propriedades e proprietários/produtores, micro bacia pertencente, principais atividades pecuárias desenvolvidas, número de animais, número de animais mortos, abatidos ou eutanasiados nos últimos 12 meses e o destino dos mesmos. Ademais, realizou-se levantamentos fotográficos para caracterização das áreas avaliadas, bem como obtenção das coordenadas geográficas das propriedades visitadas com auxílio de GPS.

Todos os dados obtidos foram submetidos à análise descritiva e de frequência, sendo as variáveis qualitativas dicotomizadas e representadas em porcentagem. Toda análise foi realizada utilizando o pacote estatístico *IBM® SPSS for Windows*, versão 20.0 (*IBM® SPSS*, 2012).

3. RESULTADOS E DISCUSSÕES

A Bacia Hidrográfica do Rio Muzambinho, à montante da captação de água da COPASA, compreende um conjunto de seis micro bacias, sendo: micro bacia do Córrego Belém, Brumado, Campestre, Machadinho, Soledade e Vitória. Importante salientar que na região, cada bairro rural é denominado pelo mesmo nome de sua micro bacia. No total, realizou-se o cadastramento, entrevista e aplicação de questionário a 120 propriedades rurais, assim distribuídas: 33 (27,5%) no bairro Belém, 15 (12,5%) no Brumado, 31 (25,83%) no Campestre, 12 (10%) no Machadinho, 11 (9,17%) no Soledade e 18 (15%) no Vitória.

Dentre as atividades pecuárias (criação animal) presentes na região, destaca-se a bovinocultura de leite e corte, avicultura, equideocultura, suinocultura, caprino-ovinocultura e outras (cães e gatos). Obteve-se um montante de 4.334 animais criados na região, sendo que desses, as aves e os bovinos representaram a maioria (49,84% e 40,36%, respectivamente) (Tabela 1).

Tabela 1. Atividades pecuárias (número de animais) realizadas nas micro bacias que constituem a Bacia Hidrográfica do Rio Muzambinho, à montante da captação de água da COPASA (n = 120 propriedades).

Sub-bacia	Atividade pecuária (criação animal)					
	Bovinos	Aves	Equinos	Suínos	Caprinos e ovinos	Cães e gatos
Belém	316	669	12	24	0	75
Brumado	379	223	8	10	0	21
Campestre	260	464	39	25	5	85
Machadinho	313	310	6	2	0	11
Soledade	340	105	8	1	0	35
Vitória	141	389	8	22	0	28
Total	1.749	2.160	81	84	5	255

Aproximadamente 297 animais morreram nos últimos 12 meses. Quanto ao destino dado as carcaças animais, 53,9% dos proprietários/produtores enterram, 29,6% deixam ao ar livre (pasto),



9ª Jornada Científica e Tecnológica do IFSULDEMINAS

6º Simpósio da Pós-Graduação

ISSN 2319-0124

14,8% enterram e/ou deixam ao ar livre e 1,7% deixa ao ar livre e/ou joga nos cursos d'água. Do total de proprietários que destinam as carcaças ao ar livre, 92,5% deixam os resíduos da decomposição no mesmo local. Importante salientar que todos os proprietários que enterram os animais relataram realizar tal procedimento nos locais mais altos da propriedade e distante dos cursos d'água, fato de extrema importância para minimizar a contaminação da água.

4. CONCLUSÕES

Aproximadamente metade das propriedades rurais enterram os animais mortos, abatidos ou eutanasiados na área estudada, sendo que as demais destinam de forma inadequada as carcaças. Portanto, sugere-se a realização de políticas públicas que visem uma maior conscientização dos riscos que a população, rural e urbana de Muzambinho, apresenta devido a esse manejo inadequado.

AGRADECIMENTOS

Ao IFSULDEMINAS pela concessão da Bolsa PIBIC e BIC Jr. ao primeiro, segundo e terceiro autores (Edital Nº 23/2015), respectivamente. A FAPEMIG, CNPq, COPASA e ao Campus Muzambinho pelo apoio financeiro e estrutural dado na execução do projeto.

REFERÊNCIAS

CARDOSO, C. V. P. **Descarte de carcaças**. In: ANDRADE, A.; PINTO, S. C.; OLIVEIRA, R. S. (Eds.). *Animais de Laboratório: criação e experimentação* [online]. Rio de Janeiro: Editora FIOCRUZ, p. 281-288, 2002.

CUNHA, N. R. S.; LIMA, J. E.; GOMES, M. F. M.; BRAGA, M. J. A intensidade da exploração agropecuária como indicador da degradação ambiental na região dos Cerrados, Brasil. **Revista de Economia e Sociologia Rural**, Brasília, v. 46, n. 2, p. 291-323, abr./jun. 2008.

DIAS, R. O. S. **Compostagem: como eliminar as carcaças do rebanho? - parte 1**. 2006. Disponível em: <<http://www.milkpoint.com.br/radar-tecnico/medicina-da-producao/compostagem-como-eliminar-as-carcacas-do-rebanho-parte-1-28813n.aspx>>. Acesso em: 10 de agosto de 2017.

DOMINGOS, O. H. Diagnóstico dos impactos ambientais na bacia hidrográfica do Rio Muzambo, em Muzambinho (MG). **Revista Agrogeoambiental**, Pouso Alegre, v. 7, n. 1, p. 1-12, mar. 2015.

EMBRAPA – Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária. **Compostagem de Carcaças de Bovinos**. 2011. Disponível em: <<http://hotsites.sct.embrapa.br/diacampo/programacao/2011/compostagem-de-carcaca-de-bovinos>>. Acesso em: 27 de agosto de 2015.

FOLHA WEB. **Embrapa esclarece destino ambiental correto de resíduos de animais mortos**. 2015. Disponível em: <<http://www.folhabv.com.br/noticia/Embrapa-esclarece-destino-ambiental-correto-de-residuos-de-animais-mortos/6985>>. Acesso em: 10 de agosto de 2017.

IBM® Corp. Released. **SPSS® Statistics for Windows**. Version 20.0, Release 20.0.0. Armonk, New York: IBM Corp., 2011.