

ANÁLISE DOS IMPACTOS AMBIENTAIS EM UMA PROPRIEDADE DE BOVINOCULTURA LEITEIRA DO MUNICÍPIO DE CRISSIUMAL-RS

Eduarda Julia Sott Langner¹
Renan Alex Zemolin Bortoluzzi²
Darlei Vinicius Koren³
Dr. Rodrigo Pizzanni⁴
SETREM⁵

RESUMO

Visando o aumento da produção e a lucratividade da bovinocultura leiteira, diversos problemas ambientais surgem. Assim torna-se fundamental realizar análises do impacto das atividades, para sugerir ações, buscando reduzir o impacto ambiental provocado. Esta pesquisa teve como tema a análise dos impactos ambientais em uma propriedade de bovinocultura leiteira do município de Crissiumal-RS, apresentando como problemática os impactos ambientais provocados pela utilização do sistema. Objetivou-se analisar os impactos ambientais ocasionados pelo sistema de bovinocultura leiteira em uma propriedade do noroeste do Estado do Rio Grande do Sul. A coleta de dados deu-se por meio de observação direta intensiva por observação, levantamento fotográfico e entrevista. Assim, verificou-se que a atividade desenvolvida acarreta alguns impactos ambientais negativos como escoamento incorreto de produtos provenientes da sala de ordenha, que são descartados de forma incorreta, sendo derramados diretamente no solo, e contaminando o solo e o rio da propriedade, entre outros. Contudo, os impactos negativos observados, são de causa direta e de grande importância. Conclui-se então que, a propriedade necessita de mudanças para se adequar e atender aos requisitos ambientais, buscando cada vez mais a sustentabilidade da atividade e a qualidade de vida da população.

Palavras-chave: Atividade leiteira. Estrutura do solo. Manejo. Meio ambiente.

1 INTRODUÇÃO

A produção da pecuária de leite provoca impactos sobre o ambiente, tais como desmatamento e queimadas em pastagens, poluição por dejetos animais, erosão, degradação e compactação do solo e contaminação das águas (Cruz, 2015). Sabe-se que, com o aumento da conscientização ambiental, é necessário, cada vez mais, atividades produtivas serem voltadas ao tripé da sustentabilidade, sendo socialmente justas ambientalmente corretas e economicamente viáveis. A presente pesquisa que teve como tema a análise dos impactos ambientais em uma propriedade de bovinocultura leiteira do município de Crissiumal-RS, e apresentou como problemática quais os impactos ambientais provocados pela utilização do sistema de bovinocultura de leite. E está estruturada em quatro partes, sendo introdução, metodologia, em que se encontram as técnicas, abordagens e procedimentos utilizados; o referencial teórico com informações relacionado ao meio

¹Acadêmico do Curso de Bacharelado em Agronomia - E-mail: el0126204@setrem.com.br;

²Acadêmico do Curso de Bacharelado em Agronomia - E-mail:

renanzemolinbortoluzzi@gmail.com;

³Acadêmico do Curso de Bacharelado em Agronomia - E-mail: darleikoren@gmail.com;

⁴Professor da Universidade Federal de Santa Catarina - E-mail:

rodrigopizzani46@gmail.com;

⁵Sociedade Educacional Três de Maio - Instituição de Ensino Superior

ambiente e impacto da atividade; a apresentação, análise e discussão dos resultados, contendo as informações obtidas com o desenvolvimento da pesquisa e sua respectiva análise e a última seção apresentam as considerações finais do estudo.

2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

A seguir está o embasamento teórico da pesquisa, abordando os seguintes tópicos: gestão ambiental, impacto ambiental, conservação de solo e conservação da água.

2.1 GESTÃO AMBIENTAL

De acordo com Bruns (2021), a Gestão Ambiental visa ordenar as atividades humanas para que estas originem o menor impacto possível sobre o meio, sendo que, esta organização vai desde a escolha das melhores técnicas até o cumprimento da legislação e a alocação correta de recursos humanos e financeiros. A gestão ambiental pública no Brasil é estruturada em alguns órgãos, constituindo o Sistema Nacional do Meio Ambiente (SISNAMA), sendo esses o Órgão superior: Conselho de Governo; Órgão consultivo e deliberativo: Conselho Nacional de Meio Ambiente (CONAMA); Órgão central: Ministério do Meio Ambiente (MMA); Órgão executor: Instituto Brasileiro do Meio Ambiente (IBAMA); Órgãos setoriais; Órgãos seccionais; e Órgãos locais (Nascimento, 2008). Ainda segundo Nascimento, o MMA (Ministério do Meio Ambiente) é responsável pela elaboração das normas, que serão fiscalizadas, em nível federal, pelo IBAMA, órgão que executa as leis ambientais ou mesmo as resoluções do CONAMA.

2.2 IMPACTO AMBIENTAL

De acordo com Rodrigues (2003, *apud* Rodrigues,1999) os impactos da degradação ambiental em relação direta à atividade agropecuária se dão pela forma extensiva de uso e alteração do ambiente utilizado para as atividades dentro do ecossistema, onde está produção pode ser maximizada.

2.3 CONSERVAÇÃO DE SOLO

A produção de bovinos leiteiros em sistema de pastagens envolve as interconexões entre os vários elementos, tanto bióticos quanto abióticos, tais como, o ambiente (clima, solo), a planta forrageira, o animal, os microrganismos e o manejo implementado pelo gerenciador do sistema (Paulino *et al*, 2006). As condições de solo a serem afetadas podem ser muitas, em princípio fertilidade, acidez, topografia, drenagem e pedregosidade. A utilização do solo de forma inadequada em áreas sem cobertura vegetal acaba causando um dos maiores problemas presente na agricultura, a erosão. Pode-se afirmar que a erosão é controlada pelo relevo, enquanto as diferentes trajetórias do fluxo da água, em diferentes formas de paisagem, é agente causador de variabilidade (SOUZA *et al*, 2003).

Já as áreas de pastagem não são as mais atingidas por esse fator, porém, os solos ocupados por pastagens em geral são marginais quando comparados àqueles

usados pela agricultura de grãos (Macedo *et al*, 2010). Não são adotados os mesmos manejos que são utilizados para áreas de lavoura, como calagem, adubação por recomendação através de análises, rotação de culturas e entre outros. Em relação à bovinocultura, o fator de conservação de solo mais afetado é o pH, que quando os dejetos forem aplicados em doses altas, e repetidas, os resíduos orgânicos em geral podem aumentar o pH do solo (Cassol *et al*, 2011). Mas quando aplicados os dejetos frescos, que ainda estão em processo fermentativo, ainda não curtos, há uma abundante quantidade de nitrogênio, que se caso seja aplicado desta forma, pode afetar o pH, acidificando o solo.

2.4 CONSERVAÇÃO DA ÁGUA

A conservação da água e do solo é de fundamental importância para a gestão dos recursos hídricos (Romano *et al*, 2005). O autor cita que é compreendido como ações conservacionistas, um complexo de medidas que tendem aumentar o volume de água das bacias, a recarga dos aquíferos e melhorar a qualidade da água. Romano *et al* (2005) afirmam que, a universalização do uso das práticas conservacionistas, notadamente no meio rural, é ainda uma realidade bem distante. É de importância destacar práticas insustentáveis, como desmatamento, urbanização desenfreada, uso intensivo do solo, pecuária, construção de represas, influenciam de grande forma no impacto ambiental, e uma vez que degradado, a recuperação exige tempo e raramente retorna ao natural. Os impactos ambientais causados por essas transformações proporcionalmente maiores começam a ameaçar a sustentabilidade dos recursos hídricos. (Romano *et al* 2005).

3 METODOLOGIA

A pesquisa foi um estudo de caso, sendo o estudo desenvolvido em uma propriedade rural do município de Crissiumal, no noroeste do Estado do Rio Grande do Sul, no período de março a abril de 2023. A coleta de dados deu-se através da técnica de observação direta intensiva por observação, levantamento fotográfico e entrevista. A técnica de observação direta intensiva por observação foi utilizada para obter dados, quanto à atividade da propriedade e os impactos provocados. O levantamento fotográfico foi utilizado para coletar informações por meio de imagens, visando à compreensão do assunto e a aproximação do leitor ao contexto da pesquisa. A técnica de entrevista foi utilizada para obter dados a respeito da propriedade alvo do estudo quanto a sua operacionalização e funcionamento, bem como da quantidade de lavouras. A entrevista foi realizada com o proprietário durante as visitas realizadas pelos autores da pesquisa.

4 APRESENTAÇÃO, ANÁLISE E DISCUSSÃO DOS RESULTADOS

A presente pesquisa foi realizada em uma propriedade situada no município de Crissiumal, sendo município um dos principais produtores de leite do estado do Rio Grande do Sul. Com isso, há procura pela melhoria da qualidade de produção das atividades desenvolvidas no meio rural, observando os aspectos econômicos, sociais e ambientais. Assim, os investimentos requeridos na propriedade, também devem observar a qualidade do meio ambiente resultando em benefícios, sendo direto ou indiretamente para o produtor.

A propriedade possui uma esterqueira, que atende as necessidades do galpão de alimentação. A capacidade do galpão contempla até 50 animais, sendo no momento da pesquisa ordenhadas 39 vacas. Elas frequentam o galpão duas vezes por dia, pela manhã, após a ordenha e pela noite, também após a ordenha, ficando no local cerca de quatro horas diárias. A esterqueira da propriedade está dimensionada para acumular 50.000 litros de chorume. Segundo Konzen (2000), na bovinocultura de leite em sistemas de estabulação semicontínua, o volume de chorume produzido pode alcançar cerca de 118 litros de vaca/dia.

Levando em consideração que o esterco fica alojado em torno de 90 dias, para uma produção de 50 animais, onde o esterco acumulado é somente da alimentação, a esterqueira deveria ter uma acumulação de 90.000 litros. Segundo Miranda *et al* (2006), as esterqueiras e depósitos de dejetos devem se manter a distância de no mínimo 50 metros de nascentes, córregos, riachos e rios. Estando dentro dos parâmetros exigidos para evitar contaminação das águas.

A sala de ordenha da propriedade atende a ordenha de 39 animais no momento, sendo higienizada nos pós ordenha com detergentes neutros, água quente (70°C) e detergentes desincrustantes ácidos e alcalinos. Estes juntamente com medicamentos aplicados, tratamentos de pré e pós dipping, não tem um destino correto, sendo liberados diretamente no solo, contaminando assim o solo e a água. Segundo Nogueira *et al* (2016), a forma correta de destino e tratamento desses dejetos, seria os sistemas de wetlands, onde compreende uma estrutura com substrato e plantas forrageiras para fazerem a filtragem e tratamento devido desses resíduos.

O riacho corre no fundo da propriedade, possuindo de 3 a 5 metros em média, com pouco volume de água em períodos mais secos. O mesmo não apresenta vegetação de APP conforme o requerido. Pois, da delimitação das áreas de preservação permanente, o Art. 4º considera como área de preservação permanente, em zonas rurais ou urbanas, para os efeitos desta Lei, as faixas marginais de qualquer curso d'água natural perene e intermitente, excluídos os efêmeros, desde a borda da calha do leito regular (Zanin *et al*, 2016). Esta também delimita que rios que possuam até 10 metros de largura, são necessários uma faixa de 30 m de APP nas margens.

A propriedade conta com dois tipos de manejo de pastagem, onde existe uma área que possui pastagem perene, com piquetes rotativos que obedecem a um período de 15 dias para retorno no piquete. Também conta com áreas de pastagem anuais que também são rotacionadas e retorno em 15 dias ao piquete. De acordo com Pilecco (2020, *apud* Muller, 2001) a degradação das pastagens resulta na compactação do solo, influenciando na sua porosidade total, além de aumentar a densidade do solo na porção superficial, dificultando na capacidade de infiltração do solo e absorção de nutrientes. Contudo, pensando em impacto ambiental, a compactação do solo, juntamente com outros fatores são de grande relevância quando se pensa num contexto em que há muitos animais em circulação pela área, pensando principalmente na área perene, onde não há rotação de culturas.

De acordo com Souza (2015) a ensilagem é a principal forma de conservação de forrageiras, para atender a demanda de volumoso para ruminantes tanto para suplementação do consumo, ou ainda para épocas de escassez. As valas de silagem são do tipo trincheira, onde são conduzidos dois silos que tem uma capacidade de alta armazenagem, não contendo alvenaria na sua construção. É vedado a partir de lonas localizadas sob o silo, também possuindo lonas nas laterais do silo, assim evitando a entrada de ar. Para a vedação é utilizada uma quantidade de terra nas laterais (bordas) das lonas, além de ser posto na superfície da lona para fixação dela. Contudo, o impacto ambiental mais severo que pode ser considerado é o chorume, porém não foi constatado que há presença de chorume nos silos.

5 CONCLUSÃO

Após a realização da pesquisa, constatou se que a propriedade necessita de implantações de algumas medidas, buscando atender a legislação e produzir de forma mais sustentável. Essas ações consistem em readequação do descarte dos materiais provenientes da sala de ordenha, redimensionamento da esterqueira, divisão melhor dos piquetes. Com isso, o agricultor pode chegar a resultados maximizados visando retorno econômico, social e ambiental, atendendo ao tripé da sustentabilidade, ou seja, sendo economicamente viável, socialmente justo e ambientalmente correto. Sendo assim, após a realização do estudo, pode-se afirmar que o problema de pesquisa foi solucionado e o objetivo da pesquisa foi alcançado, pois foi possível analisar os impactos ambientais ocasionados pela atividade agropecuária existente na propriedade situada no município de Crissiumal-RS

6 REFERÊNCIAS

CASSOL, Paulo Cezar; SILVA, Danielle, Pukot; ERNANI, Paulo Roberto; FILHO, Osmar Klauberg; LUCRÉCIO, Willian. 2011. **Atributos químicos em Latossolo Vermelho fertilizado com dejetos suíno e adubo solúvel**. Revista de Ciências Agroveterinárias.

IBGE. 2022. **O RS é o terceiro maior produtor de leite do Brasil**. 7ª ed. Secretaria de Planejamento, Governança e Gestão. ISBN: 978-65-87878-08-9.

NASCIMENTO, Luís Felipe. 2008. **Gestão Ambiental e a Sustentabilidade Gestão Ambiental e a Sustentabilidade: Gestão Ambiental Pública**. Curso de Graduação em Administração a Distância.

NOGUEIRA, Jacqueline Silva; MAIA, Carlos Henrique. 2015. **Tratamento de efluente gerado pela atividade leiteira na operação de uma ordenha mecânica**. Faculdade de Engenharia Ambiental, UNIRV, Rio Verde – GO.