

AVALIAÇÃO DE IMPACTOS AMBIENTAIS NO MATADOURO PÚBLICO MUNICIPAL DE BOVINOS EM LAGOA SALGADA-RN

DOI: <http://dx.doi.org/10.55449/congea.14.23.III-009>

Thereza Cristina Gomes Silva*, Bruno Castro Barbalho, Mycaelly Guedes da Silva

*Instituto Federal do Rio Grande do Norte . E-mail: thereza.c@escolar.ifrn.edu.br

RESUMO

O Brasil se enquadra como um dos países com maior consumo por carne bovina, tendo em vista esse consumismo, tem-se que no processo de abate são gerados resíduos e efluentes, que quando não possuem destinação correta, impactam de forma negativa ao meio ambiente. Assim, o presente trabalho tem por finalidade identificar impactos ambientais decorridos das atividades realizadas no Matadouro Público Municipal de Lagoa Salgada-RN. A metodologia utilizada foi a pesquisa bibliográfica e pesquisa de campo. Os resultados obtidos e analisados mostraram que os maiores impactos ambientais estão no depósito incorreto de cascos, vísceras não comestíveis, couros e rabos, restos de carne e ossos, esterco, sangue e águas residuárias que são destinadas constantemente em lixões, valas à céu aberto e no próprio matadouro. A partir do presente estudo, concluiu-se que o setor de abate causa sérios danos ao meio ambiente, ocasionando destruição dos recursos naturais e contaminando a água e o solo. Dessa forma, apresentou-se sugestões à adoção de medidas protetivas, tais como, maior frequência de coleta, destinação correta dos resíduos e efluentes, manutenção do estabelecimento e a reutilização desses produtos não usuais para que se transformem em produtos comercializáveis.

PALAVRAS-CHAVE: Matadouro, resíduos sólidos, efluentes líquidos e impactos ambientais.

INTRODUÇÃO

Os Impactos Ambientais são definidos no artigo 1º da Resolução CONAMA Nº 01 de 1986 como: “qualquer alteração das propriedades físicas, químicas e biológicas do meio ambiente, causada por qualquer forma de matéria ou energia resultante das atividades humanas que, direta ou indiretamente, afetam: I - a saúde, a segurança e o bem-estar da população; II - as atividades sociais e econômicas; III - a biota; IV - as condições estéticas e sanitárias do meio ambiente; V - a qualidade dos recursos ambientais” (CONAMA, 1986).

As gerações desses impactos, ocasionados pelos resíduos sólidos, líquidos ou gasosos estão associadas às diversas atividades antrópicas tendo como exemplo o consumismo brasileiro por carne bovina. Para tal consumo, tem-se que no processo de abate de animais é gerada uma grande quantidade de resíduos, que não tendo o tratamento e a destinação correta causam danos ao meio ambiente.

Nesse contexto, têm-se como resíduos sólidos gerados as vísceras, couro, ossos, esterco, sebo, etc. Em relação aos resíduos líquidos, se apontam águas residuais contaminadas com esterco, sangue, vísceras e entre outros, que devido a sua composição, são altamente putrescíveis, pois o material em suspensão junto ao sangue acaba entrando em decomposição poucas horas depois de sua geração. Essas cargas orgânicas poluidoras geram grandes impactos ambientais, principalmente no que se refere à poluição do solo, a degradação da vegetação, a contaminação de rios e lagos, e também a poluição por odor para a população local (Feistel, Rezende, 2011)

Diante do exposto, evidencia-se que os matadouros são geradores de resíduos sólidos e efluentes líquidos de elevado potencial poluidores. Dentre os resíduos sólidos se identifica vísceras, couro, ossos, esterco, sebo, etc. Em relação aos efluentes líquidos, se apontam águas residuais contaminadas com esterco, sangue, vísceras, entre outros. Enfatizando este pensamento, salienta-se que esses estabelecimentos de abate provocam diversos danos ambientais quando não atendem as normas exigidas pela legislação ambiental. A ABNT NBR ISO 14001, 2015 exige que as empresas considerem todas as questões ambientais relativas às suas operações, como a poluição do ar, questões referentes à água e ao esgoto, a gestão de resíduos, a contaminação do solo e a utilização e eficiência dos recursos. (Rabelo et al., 2018)

OBJETIVOS

O presente trabalho busca identificar impactos ambientais decorridos das atividades realizadas no Matadouro Público Municipal de Lagoa Salgada-RN, verificando os tipos e o destino final dos resíduos sólidos e líquidos gerados no processo de pré-abate e abate.

METODOLOGIA

A pesquisa foi conduzida no Matadouro Público Municipal, Sítio Cajueiro, pertencente ao município de Lagoa Salgada situada na região agreste no estado do Rio Grande do Norte - RN. O empreendimento está situado na zona rural do município de Lagoa Salgada/RN a 59 km do município de São Paulo do Potengi, onde está localizado o IFRN campus São Paulo do Potengi e a 60 km do município de Natal/RN, capital do estado RN. As observações no local fora realizada no período 2022.1, com as visitas sendo feitas nos meses de junho a agosto de 2022. O matadouro se destaca por ser um dos maiores fornecedores de carnes nas proximidades regionais, dentre elas a cidade de Lagoa de Pedras e Vera Cruz.

Para o desenvolvimento da pesquisa foram realizadas visitas técnicas ao local, para acompanhar a rotina de trabalho no estabelecimento e observar os procedimentos aplicados à atividade de pré-abate e abate. No âmbito das visitas, foram realizados entrevistas semiestruturada, ou seja, partindo de um roteiro prévio acompanhado de novos questionamentos a partir das respostas iniciais, tornando o diálogo mais natural e dinâmico com os funcionários e com o responsável pelo empreendimento.

A entrevista foi semiestruturada nas seguintes perguntas: Identificação dos responsáveis técnicos?; Identificação do empreendimento/descrição da atividade?; Caracterização dos resíduos?; Segregação: Os diferentes tipos de resíduos são separados? Como? Há a coleta seletiva? Os resíduos recicláveis são encaminhados associações/ cooperativas/ catadores autônomos?; Acondicionamento?; Armazenamento temporário?; Coleta: Como os resíduos são coletados? Com que frequência? Que tipo de recipiente é utilizado?; Transporte: Quem realiza é o poder público ou empresa privada? Com que frequência? Que veículo é utilizado?; Tratamento e disposição final: Os resíduos são direcionados para algum tipo de tratamento? Para onde são destinados?.

RESULTADOS

O Matadouro Público localizado na zona rural de Lagoa Salgada-RN, conta com uma equipe de 25 servidores públicos, tendo seu horário de funcionamento previsto pela prefeitura de 08:00 às 11:00 e de 13:00 às 16:00, tendo como principal atividade o abate de bovinos para serem comercializados nos supermercados e frigoríficos dos municípios vizinhos e no próprio município. Para uma melhor análise dos impactos ambientais gerados no abatedouro, foi necessário realizar uma descrição de sua estrutura física, analisando os efluentes líquidos e os resíduos sólidos ocorridos nas etapas do processo de abate, assim como a sua respectiva destinação.

No que se diz respeito à estrutura física (Figura 1), o matadouro é composto por currais de recepção dos animais, brete e local de abatimento onde os mesmo são levados para as etapas do processo de abate, como: sangria, evisceração e esfola. Também conta com o uso de equipamentos elétricos, máquina de pesagem, câmara fria, local de armazenamento para vísceras, chifres e couro, sala de administração veterinária, além de fossas para armazenar os efluentes líquidos e resíduos sólidos, que conta com um processo de filtração.



Foto 1



Foto 2



Foto 3



Figura 1 : Foto 1- Currais de recepção; Foto 2- Brete; Foto 3- Local de atordoamento; Foto 4- Sala de sangria, evisceração e esfolagem; Foto 5- Equipamentos elétricos; Foto 6- Câmara fria; Foto 7- Estrutura do matadouro; Foto 8- Sala de administração veterinária; Foto 9- Fossas de filtragem (Fonte: Autor do Trabalho)

O processo de abate gera, em cada etapa, resíduos sólidos e líquidos, como no processo de recepção dos animais, que gera fezes e urina, no atordoamento e sangria, que gera sangue, fezes e urina; na esfolagem, que produz couro, rabo, sebo, cabeça, cascos e chifres, na evisceração, que ocasiona o surgimento de vísceras comestíveis e não comestíveis e no corte da carcaça que produz resquícios de ossos, sobras de carnes e gorduras. Para o comércio são destinadas as vísceras comestíveis, toda a parte da carne, uma parte do sangue e as pernas, mais conhecida como mocotós, e o que se tornam resíduos são as fezes, urina, couro, rabo, sebo, cabeça, cascos, chifre, vísceras não comestíveis, ossos, sobras de carnes e gorduras. Alguns desses resíduos gerados, que não são comercializados, são destinados à lixões e valas a céu aberto.

ANÁLISES DOS RESULTADOS

Com relação à estrutura do matadouro, é bastante ampla e com suporte necessário para atender a grande demanda de abate dos animais, porém com base na LEI Nº 1.132 DE 28 DE NOVEMBRO DE 1989 e o que decreta o Regulamento da Inspeção Industrial e Sanitária de Produtos de Origem Animal (RIISPOA), aprovado pelo Decreto nº 30.691, de 29 de março de 1952, o abatedouro não segue as normas propostas, abatendo de forma cruel e irregular, destinando os resíduos não comestíveis e efluentes não utilizados de forma incorreta, para lixões a céu aberto, dentro de uma vala no próprio matadouro, a fossas com falta de manutenção, ocasionando assim o derramamento de grande parte do efluente na flora presente e etc.

O estabelecimento também apresenta falta de manutenção e coleta semanal, falta de monitoramento veterinário no que se diz respeito à saúde e bem estar dos animais, funcionários trabalhando de maneira incorreta, sem o uso de equipamentos de proteção, utilizando vestimentas inapropriadas para aquele tipo de atividade, como apresentados na foto 4 e 5 da figura 1. Os aspectos anteriormente apresentados geram impactos de forma negativa ao meio ambiente, se classificam como sérias consequências aos servidores e à saúde da população local.

Quadro 1- Destinação dos resíduos sólidos e efluentes líquidos. Fonte: Autor do Trabalho

Resíduos e efluentes	Destinação
Água residuárias e sangue	Destinadas às fossas e lixões
Estercos	Depositadas em um terreno no matadouro



Couros e gorduras	Depositadas em um local no matadouro onde são salgadas
Rabos, cascos e chifres	Depositadas em valas
Sebos	Vendidas para fabricação de sabão
Vísceras comestíveis e carnes	Vendidas para consumo humano
Vísceras não comestíveis	Colocadas em valas e lixões
Restos de carne, ossos e cabeças	Colocadas em caixas d'água vazias no matadouro

Com base no quadro acima, é possível identificar que o depósito inadequado e frequente de vísceras não comestíveis, fezes, restos de carnes e ossos, rabos, cascos e chifres, couros e gorduras, água residuárias e sangue em lixões e valas a céu aberto são os principais impactos ambientais ocorrentes.

O Matadouro não possui uma fiscalização e manutenção frequente, descumprindo com as normas e leis vigentes para o funcionamento, acarretando em impactos negativos a flora e a vizinhança local, pelo vazamento de sangue e águas residuárias das fossas, as fezes expostas ao ar livre, caldeirões movidos à lenha que causam uma grande quantidade de fumaça, couros e gorduras que são armazenados em um local ao ar livre, restos de carcaças depositadas em valas e expostas a céu aberto e o descarte incorreto de resíduos e efluentes nos lixões, o que prejudica em períodos chuvosos um açude próximo ao local. Com isso, vemos que o matadouro polui o ar com a geração de fumaça, causa um desconforto à população e funcionários pelo mau cheiro proveniente da falta de manutenção das fossas, das fezes e restos das carcaças expostas e prejudica a vida marinha presente no açude próximo pelo descarte incorreto dos efluentes.



Foto 1



Foto 2



Foto 3



Foto 4



Foto 5



Foto 6



Foto 7



Foto 8



Foto 9



Foto 10



Foto 11



Foto 12

Figura 2: Foto 1- Cabeças bovinas; Foto 2- Caldeirões para fervura de cascos; Foto 3- Fossa; Foto 4- Restos de carnes e gorduras; Foto 5- Lixões; Foto 6- Açude; Foto 7- Valas; Foto 8- Restos de cascos; Foto 9- Restos de couros; Foto 10- Fezes; Foto 11- Vazamento de sangue; Foto 12- Vizinhança (Fonte: Autor do Trabalho)

CONCLUSÕES

Assim, conclui-se que as atividades desenvolvidas no Matadouro Público Municipal de Lagoa Salgada são de grande relevância social e econômica para o município e as cidades vizinhas, as quais são abastecidas por carne bovina, provindas do matadouro. Além disso é uma fonte de emprego e renda para a população salgadense.

Apesar da funcionalidade do estabelecimento trazer bastante benefício, o processo de produção e comercialização são um dos grandes e principais geradores de impactos ambientais ocorrentes na cidade, colocando em risco o meio ambiente e a saúde da população.

Nesse contexto, mesmo que o matadouro tenha grande parte de seus resíduos sólidos comercializados, a outra grande parte, no que se diz respeito aos efluentes líquidos, vísceras não comestíveis, fezes, cascos, restos de carne e ossos, couros e rabos são descartados em ambientes a céu aberto como lixões, valas e no terreno do matadouro, o que acarreta em graves e sérios problemas no âmbito social e ambiental.

Ainda, é necessário a adoção de medidas protetivas em parte da gestão municipal para uma maior manutenção do estabelecimento, de práticas sustentáveis, assim como uma maior frequência de coletas e destinação correta desses resíduos e efluentes.

Diante do exposto, verifica-se que existem muitas possibilidades para a destinação desses resíduos, como a reciclagem e reutilização, que transformam produtos não usuais em produtos comercializáveis. Também podem ser convertidos em insumos para indústrias e apresentam-se como uma melhor alternativa ambiental, sanitária e econômica.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. AMARAL SILVA et al.,2016, **Gestão de efluentes decorrente do processo de abate bovino**
2. ARAÚJO, CRUZ., 2014, **Avaliação dos aspectos e impactos ambientais no setor de abate de um frigorífico emCachoeira Alta-GO1**
3. BRASIL. Lei 12.305. **Política Nacional de Resíduos Sólidos**. Diário Oficial da República Federativa do Brasil, Brasília, DF, 2 ago. 2010.
4. BRASIL. (s.d.). **NBR 10004/2004, CLASSIFICAÇÃO DOS RESÍDUOS SÓLIDOS**.
5. CASAGRANDE, André.,2021, **Brasil é o país de maior rebanho bovino do mundo, revela pesquisa da FAO**.
6. COMPER, DUTRA., 2022, **DESTINAÇÃO FINAL DE RESÍDUOS SÓLIDOS PROVENIENTES DE ABATES EM FRIGORIFICO DE BOVINO**
7. CANTO, R. **Lei de resíduos sólidos não foi cumprida. E agora?** Carta Capital, São Paulo: Editora Confiança, 15 ago. 2014.
8. FARIAS,Haroldo., 2013, **Boas Práticas em Matadouro: Uma revisão**
9. Feistel.,2011, **Tratamento e destinação de resíduos e efluentes de matadouros e abatedouros**



10. Guarienti., 2014, **Tratamento de efluentes de um matadouro de bovinos de pequeno porte**
11. Portaria Nº 365, de 16 de Julho de 2021, Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento/Secretaria de Defesa Agropecuária, Publicado em: 23/07/2021 | Edição: 138-A | Seção: 1 - Extra A | Página: 1;
12. RABELO et al., 2018, **AVALIAÇÃO DOS IMPACTOS AMBIENTAIS NO MATADOURO PÚBLICO MUNICIPAL DE MORADA- NOVA-CE**
13. TAVARES, E.T; WEBER, M.I.,2014, **impactos ambientais e tratamentos gerados pelos efluentes de bovinos.**