

GESTÃO DE DEJETOS NA SUINOCULTURA

Gabriele Casagrande^a, Luana Mileny Flores da Cunha^a, Katiane Carvalho Colombo^a, Diane Alves de Lima^a, Liziane Bertotti Crippa^{a*}

a) Curso de Medicina Veterinária, Centro Universitário da Serra Gaúcha, Caxias do Sul, RS.

***Orientador (Liziane Bertotti Crippa):**

*Liziane Bertotti Crippa, endereço:
Rua Os Dezoito do Forte, 2366.
Caxias do Sul – RS. CEP: 95020-472.
E-mail: gabriele_casagrande@yahoo.com.br

Palavras-chave:

One health. Políticas Públicas. Gestão de resíduos. Saneamento rural.

INTRODUÇÃO/FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA: A sinergia One Health, baseada na clopularidade homem-animal-ambiente, surgiu pela primeira vez no final dos anos 1800, por William Osler, com o termo “One Medicine” (PELICAN, 2021). Com a missão de facilitar, orientar e apoiar integrações entre ambiente, humidade e animais, esta campanha, visa, por meios de ações interinstitucionais inovarem práticas de integração sustentáveis, preventivas e inclusivas ao planeta e os que seres que nela vivem (PELICAN, 2021). No Brasil, a história da suinocultura começou por Martim Afonso de Souza em 1532, com a primeira expedição de colonização do Brasil, trazendo estes animais oriundos de Portugal, como uma importante fonte de geradora de alimentos, tornando-se uma importante fonte econômica no início do século XX (20) (CARDOSO, 2015; ITO, 2016). Atualmente essa fonte proteica é a primeira em consumo mundial, e vem ganhando seu espaço na setorização brasileira, com cerca de 4,983 milhões de toneladas de carne suína, 4º produtor mundial, segundo relatório da Associação Brasileira de Proteína Animal (ABPA) em 2023. Baseado na produção industrial, a agroindústria de suínos brasileira, tem mais de 500 postos produtores desta proteína animal, desenvolvendo uma abordagem colaborativa, frente aos conceitos de Saúde Única (One Health), aplicando em âmbitos locais e industriais técnicas nos ideais de responsabilidade socioambiental (PELICAN, 2021). Dentre uma das técnicas temos o Programa ABPA de incentivo às práticas sustentáveis,

ao qual visa à reorganização dos subprodutos desta cadeia produtiva, como o consumo hídrico e dejetos. A geração de resíduos durante a produção é inevitável, e fazem parte também do status sanitário presado e da abordagem de bem-estar procurada no âmbito global (PINTO, 2014). Desta forma, ferramentas de gestão eficiente para redução dos gases do efeito estufa produzidos e, gestão eficiente acerca da redução do uso de água e desperdício, foi criada, especialmente visando à minimização da crise ambiental e de saúde pública em todo mundo (PINTO, 2014), sendo assim, o objetivo deste trabalho é falar acerca da gestão de resíduos da agroindústria brasileira de suinocultura, com seus principais problemas ambientais e as formas mais utilizadas de tratamento desses dejetos no Brasil. **MATERIAL E MÉTODOS:** Para estruturação deste trabalho acadêmico, utilizou-se o método de pesquisa e revisão bibliográfica, realizada por um levantamento das bases de dados Pubmed, Scielo, Lilacs, Google Acadêmico, em conjunto com as portarias e diretrizes do Ministério da Saúde do Brasil, com publicações de 2018 a 2023, sobre a gestão de resíduos oriundos da agroindústria de suínos no Brasil. Desse modo, a referida revisão se constrói através de levantamentos documentados, realizados pela autora a fim de contextualizar sinteticamente como as certificações ambientais supracitadas, impactam sobre o valor socioambiental do produto (carne e derivados). Foram utilizados os seguintes indexadores para pesquisa: Saúde única, políticas públicas, gestão de resíduos. Para a elaboração do presente resumo foram selecionados 5 artigos, a localização selecionada foi específica para regiões do Brasil, relacionando as diretrizes municipais e estaduais vigentes. **RESULTADOS E DISCUSSÕES:** Apesar dos grandes avanços na genética agroindustrial brasileira, quando nos referimos à suinocultura, ainda temos perdas digestivas consideráveis, se relacionadas ao ganho de peso por animal. Muito se avançou, com a produção em grandes centros de cooperativa, beneficiando-se com a padronização sanitária e de infraestrutura organizacional, mesmo assim a produção de suínos gera um descarte (fezes, urina e resíduos líquidos) de 16,75 kg/dia/suíno, média geral, segundo Oliveira, 1993, e tendo um acréscimo de 20,18 kg/suíno/dia em 2012, segundo FERNANDES. Nesse contexto, com a gestão dos resíduos da produção extensiva já é possível gerar uma renda paralela à produção. Tais sistemas de gestão correspondem a um conjunto de alternativas como a realização das fezes para fertilização, a utilização de lagoas de estabilização para minimizar os resíduos líquidos da atividade suinícola e o uso de biogás na própria cooperativa produtora, para bioenergia. Para uma eficiente reutilização, e desempenho sanitário aplicável, deve se considerar cinco (5) princípios da coleta de matéria sendo estes, a produção e coleta dos resíduos pela quantidade viável de tal atividade, de acordo com o tamanho da produção;

armazenamento, ao qual se refere à portabilidade dos materiais, conferindo também biossegurança, tanto aos lençóis freáticos, quanto os funcionários, contra possíveis zoonoses. Além disso, o tratamento dos dejetos é fundamental para a máxima apropriação de sua funcionalidade gerencial, como o nitrogênio e fósforo presentes nos dejetos, e que podem ser utilizados na adubação, limitando os subprodutos e, conseqüentemente os gastos de descarte com a fração sobressalente de matéria orgânica. A distribuição e a utilização dos excrementos também fazem parte dos 5 procedimentos na hora de desenvolver uma eficiente gestão de resíduos da propriedade. Para o manejo e coleta dos materiais, é imprescindível que se tenha uma conformação primária da propriedade, a fim de facilitar a realocação de tais materiais. Deve se levar em conta que a matéria fecal é de propriedade decantatória, sendo a água da lavagem das baias, de sinergia flutuatória, desta forma uma conformação de coleta por decantação é fundamental para a separação dos resíduos, primeiramente fazendo a disjunção dos sólidos para com os líquidos, através de peneiras (CARDOSO, 2015). Estes resíduos sólidos são adicionados a um substrato, ao qual após a preparação de 90 a 120 dias, está próprio para sua utilização em compostagem, produto este de alto valor econômico e o benefício de não ter odor desagradável (PINTO, 2014). A parte líquida sobressalente desta gestão ambiental é realocada pra as chamadas lagoas de estabilização, ao qual podem ser de conformação anaeróbica, produzindo outro subproduto, gás metano, ou aeróbica para apenas sua aproveitação da água. Este processo funciona com a remoção de nutrientes orgânicos, em uma câmara aberta, revestida por material impermeável, protegendo os lençóis freáticos, tendo como vantagem baixos custos de implementação e manutenção (MEDRI, 2012). Apesar de ser uma excelente alternativa de reutilização na produção de zúidos, em 2016 foi executada uma cartilha pelo Ministério da Agricultura e Pecuária (MAPA), ao qual buscava viabilizar a taxa de ganho, pelo custo na gestão de resíduos suinícolas, em diferentes portes de propriedade, ao qual se constatou que o uso de biodigestão, oriundos das compostagem, manteve sua viabilidade apenas quanto à economia de energia, sem a parcela lucrativa; enquanto que a utilização de compostagem em grandes e pequenos centros agrônômicos gerou receita por meio de fertilização orgânica. Apesar destes dados, em nenhum dos subprodutos, houve viabilidade econômica em pequenos centros produtores. Médias e grandes propriedades obtiveram lucro quando utilizados para consumo próprio, sendo assim esta alternativa é um grande incentivo econômico para movimentar estas gestões nas médias e grandes propriedades. Quanto ao biogás, permanece como o principal produto na movimentação de resíduos na suinocultura brasileira este, podendo ser vendido para usinas de energia, produtoras do futuro biometano,

eliminando parcelas do gás metano, conhecido pela interferência climática através da camada de ozônio (CARDOSO, 2015; PINTO, 2014). **CONCLUSÃO:** O Brasil é o 4º maior produtor de carne suína do mundo, com produção média de 4.983 milhões de toneladas só em 2022, segundo a ABPA. Em síntese, a gestão de produtos oriundos da suinocultura aumentou a geração de resíduos, trazendo desafios para diversos países, incluindo o Brasil. As principais características de políticas socioambientais na suinocultura são codependentes do país governamental, onde países subdesenvolvidos, como o Brasil, tem como prioridade a formação maçica da matéria prima (suínos), em contrapartida às leis menos brandas quanto à sanidade e descarte de resíduos, minimizando os poluentes desencadeados, sem aproveitamento. Progressivamente, a impactarão que novas técnicas de descartes para um governo como o atual, servem como forma de intensificação produtiva, baseado em incentivo público, no momento do descarte, assim como benefício sanitário, quando se condiz em armazenamento de material. Dessa forma, mostra-se necessário a conscientização sobre o excesso de resíduos e o aumento de recursos para aperfeiçoar a gestão de resíduos no Brasil, assim como os biodigestores.

REFERÊNCIAS

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE PROTEÍNA ANIMAL. **Relatório anual- 2023**. São Paulo (SP): ABPA, 2023.

CARDOSO, B. F.; OYAMADA, G. C.; & SILVA, C. M. da. Produção, Tratamento e Uso dos Dejetos Suínos no Brasil: desenvolvimento em questão, v. 13, p. 127-145, 2015. DOI: <https://doi.org/10.21527/2237-6453.2015.32.127-145>.

ITO, M.; GUIMARRÃES D.; AMARAL G.; Impactos ambientais da suinocultura: desafios e oportunidades, BNDS v. 44, p. 125-156, 2016. DOI: <http://web.bndes.gov.br/bib/jspui/handle/1408/9974>.

PELICAN, K.; SALYER, S. J.; BEHRAVESH, B. C.; BELOT, G.; CARRON, M.; CAYA, F.; ROCQUE, S. de La; ERRECABORDE, K. M.; LAMIELLE, G.; LATRONICO, F.; MACY, K. W.; MOUILLÉ, B.; MUMFORD, E.; SHADOMY, S.; SINCLAIR, J. R.; DUTCHER, T. Synergising tools for capacity assessment and One Health operationalisation Rev Sci Tech. 2019 maio; 38(1): 71–89. doi: 10.20506/rst. 38.1.2942

PINTO, L. P.; CABRAL, A. C.; SCHNEIDER, L. T.; AZEVEDO, K. D. de; FRIGO, J. P.; FRIGO, E. P. Levantamento de dados sobre os dejetos suínos e suas características. Revista Brasileira de Energias Renováveis, v. 3, p. 179-187, 2014.