

7º CONRESOL

7º Congresso Sul-Americano
de Resíduos Sólidos e Sustentabilidade

CURITIBA/PR - 14 a 16 de Maio de 2024

A IMPORTÂNCIA DA PRODUÇÃO DE BIOGÁS POR MEIO DE DEJETOS SUÍNOS PARA AS ODS's

DOI: <http://dx.doi.org/10.55449/conresol.7.24.I-002>

Jaqueline Tomasini Orth*, **Andreia Cristina Furtado**, **Jiam Pires Frigo**

* Doutorado Interdisciplinar em Energia e Sustentabilidade, Universidade Federal da Integração Latino-Americana – UNILA. E-mail: jt.orth.2020@aluno.unila.edu.br

RESUMO

A destinação correta dos dejetos de suínos tem se tornado um assunto muito importante ao longo dos anos. Para que haja diminuição dos impactos ambientais, muitos produtores e empresas responsáveis tem utilizado esses dejetos como fonte energética em suas propriedades. Os resíduos gerados na suinocultura são destinados para biodigestores, onde são decompostos e o gás resultante é conhecido como biogás. Por meio dos registros de dados dos últimos anos percebeu-se a importância da destinação correta dos resíduos de suínos, pois este possui alto índice de poluição. A fim de demonstrar a real importância da produção de biogás, foram estudados e identificados quatro Objetivos de Desenvolvimento Sustentável da ONU e realizado a correlação dos temas. Desta forma, fica claro a abrangência de impacto gerado por esta atividade, e também, é possível verificar que quando são praticadas ações que contribuem para a melhora do meio ambiente, toda a população e os seus índices melhoram.

PALAVRAS-CHAVE: Biogás, ODS, Sustentabilidade, suinocultura.

ABSTRACT

The correct fate of sleep projects has become a very important issue over the years. To reduce environmental impacts, many responsible producers and companies have used this waste as an energy source on their properties. The waste generated in pig farming is sent to biodigesters, where it is decomposed and the resulting gas is known as biogas. Through data records from recent years, the importance of correctly disposing of pig waste was realized, as it has a high level of pollution. In order to demonstrate the real importance of biogas production, four UN Sustainable Development Goals were studied and identified and the themes were correlated. In this way, the scope of impact generated by this activity becomes clear, and it is also possible to verify that when actions are taken that contribute to improving the environment, the entire population and its indices improve.

KEY WORDS: Biogas, SDG, sustainable, pig farming.

INTRODUÇÃO

Os dejetos suínos não eram um fator preocupante até meados dos anos 70, pois a concentração de animais era pequena, e, portanto, os solos das propriedades tinham capacidade para absorver o volume de dejetos que eram produzidos, e utilizados, principalmente, como adubo orgânico (GASPAR, 2003).

A partir da segunda metade dos anos 70, houve um aumento considerável na produção de suínos, e conseqüentemente, os dejetos também aumentaram. Devido a isso, os mananciais de água, em diversas regiões, foram poluídos, e como resultado, houve a falta de oxigenação nas fontes atingidas, pois quando é falado de efluentes das pocilgas, a capacidade de manutenção da fauna e da flora aquáticas na região é perdida (GASPAR, 2003).

Por esse motivo, se iniciaram pesquisas, a fim de encontrar uma alternativa para os dejetos de suínos que eram gerados durante a produção da atividade. Uma das alternativas encontradas para a minimização da poluição foi a implementação de biodigestores, que por meio da digestão anaeróbica dos resíduos gerava o biogás.

Com o aprofundamento desses estudos verificou-se que o biogás gerado possuía um alto valor energético e que em vez de apenas queima-lo, poderia ser utilizado para outros fins, como por exemplo, a produção de energia elétrica.



Todos esses estudos, contribuíram para que os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável, criado pela ONU em 2015, fossem cumpridos de maneira eficiente. Portanto, foi relacionado os estudos de produção de biogás por meio de dejetos da suinocultura com as ODS's reforçando e comprovando a importância da preservação socioambiental do planeta.

OBJETIVOS

O objetivo principal é demonstrar a importância da utilização dos dejetos provenientes da suinocultura para a produção do biogás, relacionando essa destinação correta com os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS).

Com esta correlação é possível entender as principais vantagens na utilização dos dejetos de suínos na produção de biogás, pois assim ocorre o tratamento e minimização da poluição promovida pelo descarte inadequado desses resíduos.

METODOLOGIA

Por meio do levantamento de dados a respeito dos últimos 10 anos sobre o crescimento da produção de suínos no Brasil e principalmente na Região Sul que é líder nesse setor, juntamente com o embasamento científico, busca-se explicar e demonstrar a importância da destinação correta dos dejetos de suínos, levando em consideração os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS).

RESULTADOS E DISCUSSÃO

A história da suinocultura no Brasil iniciou de forma doméstica e familiar, pela necessidade de se produzir a banha, que era muito popular na elaboração e conservação de diversos alimentos. Foi a partir da década de 60, após vários investimentos e novas práticas no sistema intensivo de criação, que a produção de suínos passou a ter como foco o consumo da carne (DE ZEN; ORTELAN; IGUMA, 2014).

No ano de 2015, a produção de suínos no Brasil registrou aproximadamente 3,6 milhões de toneladas de carne, sendo 85% desse valor para consumo interno e 15% destinados para exportação (SENAR, 2016). Apesar de todos os desafios encontrados no decorrer dos anos, essa atividade pecuária sempre trouxe resultados bons e satisfatórios para o mercado brasileiro.

Ainda segundo o SENAR (2016), a previsão de crescimento entre 2015 e 2024 seria de aproximadamente 21% na produção, e conseqüentemente, no consumo interno e na exportação.

De acordo com dados da Embrapa (2023), o crescimento na produção de suínos ocorreu de forma muito satisfatória, com um aumento de aproximadamente 36%.

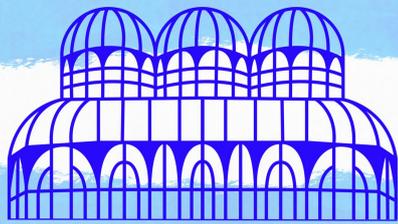
No gráfico 1 é possível acompanhar o crescimento anual da produção de suínos no Brasil, nos últimos 10 anos.



Gráfico 1: Produção de suínos no Brasil (em milhões de toneladas). Fonte: Autora, 2024.

Desse crescimento exponencial que vem sendo presenciado, os estados que mais tem contribuído e se destacado são os da região Sul, sendo Santa Catarina o maior em abate e exportação, seguido de Rio Grande do Sul e Paraná (EMBRAPA, 2023).

No gráfico 2 verifica-se, em questão de porcentagem, o ranking dos estados ativos no abate e no gráfico 3, tem-se as referências, em porcentagem, nos estados ativos na exportação.



7º CONRESOL

7º Congresso Sul-Americano
de Resíduos Sólidos e Sustentabilidade

CURITIBA/PR - 14 a 16 de Maio de 2024

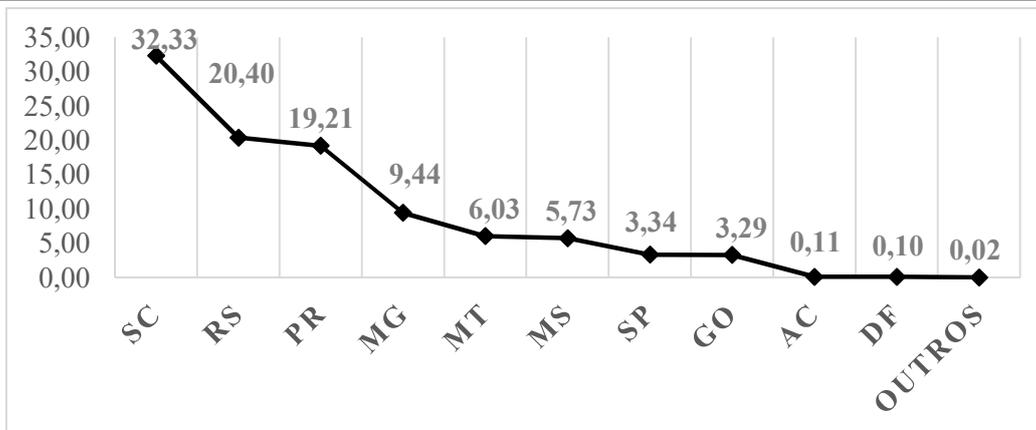


Gráfico 2: Maiores estados abatedores em 2022 (em %). Fonte: Autora, 2024.

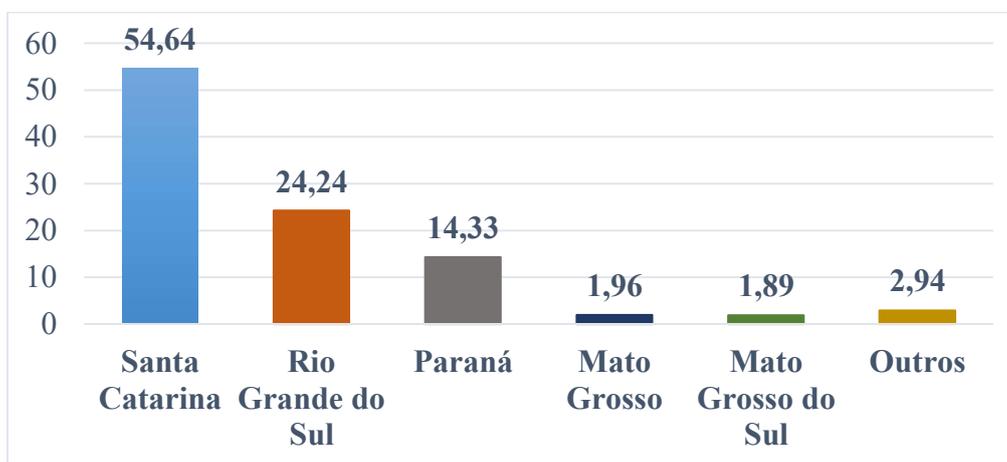


Gráfico 3: Maiores estados exportadores em 2022 (em %). Fonte: Autora, 2024.

A região Sul do país, somando a produção dos três estados, se destaca por ser a maior produtora de suínos, e em consequência, há maior concentração na produção de resíduos, pois o aumento dos dejetos se dá de forma proporcional ao aumento da produção. A CIBIOGÁS (2018), demonstra um cálculo padrão em que é possível entender o volume de dejetos produzidos. O resultado nos dá um volume médio de dejetos de 0,0046 m³/animal/dia e 1,38 m³/animal/ano. É importante destacar que esse valor pode variar dependendo do manejo adotado ou da categoria em que os suínos se encontram. Com isso, torna-se de extrema importância realizar o tratamento e destinação corretos desses resíduos.

O aumento na produção de suínos vem gerando preocupação quanto ao tratamento e destinação dos resíduos produzidos. O acúmulo de dejetos na propriedade e a sua destinação inadequada, são os principais problemas encontrados na atividade, pois esse material além de gerar danos ao meio ambiente, traz prejuízos para a saúde da comunidade e altos custos administrativos. Entretanto, muitos produtores vêm aderindo às práticas sustentáveis, graças aos resultados obtidos, como a melhora na gestão dos recursos econômicos e a redução dos problemas ambientais causados pelo descarte inadequado de resíduos orgânicos (BARBOSA; LANGER, 2011).

Questões como preservação do meio ambiente e sustentabilidade são muito levantadas hoje em dia, principalmente pela ONU. Os 17 Objetivos de Desenvolvimento Sustentáveis (ODS) foram criados em setembro de 2015, durante a Cúpula das Nações Unidas sobre o Desenvolvimento Sustentável. Eles surgiram com o propósito de engajar os países de todo o planeta para que contribuam na erradicação da pobreza e na proteção do meio ambiente e do clima e com a meta de cumprimento até 2030 (ONU, 2022).

Será relacionado 4 deles, demonstrando e comprovando a importância do tratamento dos dejetos de suínos por meio da biodigestão, será realizado a relação de 4 itens propostos. Na Figura 1 observa-se os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS) que serão discutidos.



Figura 1: ODS's relacionadas com a produção de biogás por meio de dejetos de suínos. **Fonte:** ONU, 2022

A ODS 2 tem como tema “Acabar com a fome, alcançar a segurança alimentar e melhoria da nutrição e promover a agricultura sustentável”. É muito importante citar a Agricultura Sustentável, pois os resíduos gerados no campo e na produção animal possuem um grande potencial de poluição. Por conta disso, a produção de biogás com a utilização dos dejetos dos animais torna-se pertinente, pois a digestão anaeróbica realiza um tratamento natural nesses dejetos, formando o biogás, que pode ser utilizado como fonte energética em diversas áreas da propriedade, diminuindo o custo com combustíveis fósseis. Além disso, o digestato ainda pode ser aplicado como biofertilizante em todos os tipos de plantações, aumentando a produtividade e diminuindo os custos. Essas substituições, portanto, geram alternativas mais sustentáveis e diminuem os custos operacionais.

Na ODS 7, fala sobre “Assegurar o acesso confiável, sustentável, moderno e a preço acessível à energia para todos”. O mesmo viés que se trata o objetivo 2, pode-se complementar com esta, pois atualmente as propriedades que trabalham com suinocultura tem investido em biodigestores, onde estes são alimentados com dejetos de suínos e a produção de biogás resultante é levada até uma central para a geração de energia elétrica. Desta forma, tem-se uma energia limpa e proveniente de ações sustentáveis (EMBRAPA,2023).

A ODS 8 traz como tema “Promover o crescimento econômico sustentado, inclusivo e sustentável, emprego pleno e produtivo e trabalho decente para todas e todos”. Dentro desse contexto pode-se destacar as matrizes energéticas brasileiras que possuem grande influência na gestão e no crescimento econômico no âmbito nacional.

Comprovando a crescente demanda por meio da produção de biogás, segundo o Programa de Energia para o Brasil, o potencial de geração do biogás chegou a 10,9 bilhões Nm³/ano isso equivale a produção de 22,9 TWh/ano, ou seja, aproximadamente 5 % do consumo nacional de energia elétrica (ÚNICA, 2021).

Finalmente, a ODS 13 diz respeito sobre “Tomar medidas urgentes para combater a mudança climática e seus impactos”. Corroborando com todas as questões e relatos acima, percebe-se o quão importante tornou-se a realizar o tratamento e destinação correta dos dejetos da suinocultura. Todas essas ações e medidas tornam se urgentes, pois desta forma a sociedade estará ajudando na proteção do meio ambiente e no combate as mudanças climáticas.

CONCLUSÕES

É possível concluir que a abrangência de impacto gerado pela produção do biogás por meio dos dejetos de suínos é incontável. A relação com as ODS's traz a comprovação que é cada vez mais importante uma conscientização socioambiental para que os ganhos sejam a longo prazo e para uma sociedade cada vez maior. Por meio dessas ações é possível alcançar de forma mais rápida e eficaz os objetivos estipulados para a agenda de 2030 da ONU.

O crescimento da produção pecuária no Brasil é essencial para que se tenham muitas vantagens socioeconômicas, porém é importante destacar que juntamente com esse crescimento é necessário que haja o desenvolvimento de novas tecnologias para contribuir na minimização dos danos causados no meio ambiente por meio resíduos gerados.

O Brasil tem se mostrado empenhado em aplicar na prática essas novas tecnologias, o que demonstra que a longo prazo muitos benefícios serão vistos

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. BARBOSA, G.; LANGER, M. **Uso de biodigestores em propriedades rurais: uma alternativa à sustentabilidade ambiental.** Unesco & Ciência – ACSA. Vol. 2, p. 87-96, jan./jun. Joaçaba, 2011.



2. CIBIOGÁS. **Produção de biogás a partir da biodigestão de dejetos suínos em fase de terminação no oeste do Paraná.** NOTA TÉCNICA: N° 001/2018 Foz do Iguaçu – Paraná, 19 de julho de 2018.
3. DE ZEN, S.; ORTELAN, C.B.; IGUMA, M.D. **Suinocultura brasileira avança no cenário mundial.** Informativo CEPEA. Análise Trimestral. Centro de Estudos Avançados em Economia Aplicada. USP/ESALQ. São Paulo. 2014.
4. EMBRAPA. **Central de Inteligência de Aves e Suínos – CIAS.** Brasília-DF. 18 de maio de 2023.
5. GASPAR, R., M., B., L. **Utilização de Biodigestores em Pequenas e Médias Propriedades Rurais, com Ênfase na Agregação de Valor: Um Estudo de Caso na Região de Toledo- PR.** Dissertação de Mestrado. Universidade Federal de Santa Catarina. Pós-Graduação em Engenharia de Produção. Florianópolis, 2003.
6. ONU. **Sobre o nosso trabalho para alcançar os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável no Brasil.** 2022. Disponível em: <<https://brasil.un.org/pt-br/sdgs>>. Acesso em: 01 de fev. 2024
7. SENAR. **Suinocultura brasileira deve crescer mais de 20% nos próximos anos.** Instituto CNA. 2016. Disponível em: <<https://cnabrasil.org.br/noticias/suinocultura-brasileira-deve-crescer-mais-de-20-nos-proximos-anos>>. Acesso em: 22 de jan. 2024.
8. UNICA. **Biogás pode aumentar em 66% a geração de energia no setor.** 6 out. 2021. Disponível em: <https://unica.com.br/noticias/biogas-pode-aumentar-em-66-a-geracao-de-energia-no-setor/>. Acesso em: 5 fev. 2024.