

USO DOS RESÍDUOS DE SUÍNOS PARA A PRODUÇÃO DE BIOGÁS

Oliveira, Paulo Armando Victória de

*Embrapa Suínos e Aves, Cx. Postal 21, CEP 89700-000, Concórdia, SC,
paolive@cnpsa.embrapa.br*

RESUMO

O desenvolvimento de tecnologias para o tratamento e utilização dos dejetos é o grande desafio para as regiões com alta concentração de suínos. A restrição de espaço e a necessidade de atender cada vez mais as demandas de energia, água de boa qualidade e alimento tem colocado alguns paradigmas a serem vencidos, os quais se relacionam principalmente à questão ambiental e a disponibilidade de energia. O aspecto energia é cada vez mais evidenciado pela interferência no custo final de produção sendo, tanto para a suinocultura como para a avicultura, uma vez que as oscilações de preço podem reduzir a competitividade do setor. Ressalta-se que a recente crise energética, a alta dos preços do petróleo e a avaliação da emissão de gases de efeito estufa, tem determinado uma procura por alternativas energéticas no meio rural. O processo de digestão anaeróbia (biometanização) consiste de um complexo de cultura mista de microorganismos, capazes de metabolizar materiais orgânicos complexos, tais como carboidratos, lipídios e proteínas para produzir metano (CH₄) e dióxido de carbono (CO₂) e material celular. A geração do biogás, em biodigestores tem se mostrado de interesse, principalmente, por apresentarem baixo custos devido à pouca tecnologia associada e facilidade operacional. A utilização dos biodigestores no meio rural tem merecido destaque devido aos aspectos de saneamento e geração de energia (térmica e elétrica), além de contribuírem significativamente com a redução dos gases de efeito estufa e estimularem a reciclagem orgânica e de nutrientes. O biogás produzido pode ter o seu conteúdo energético aproveitado nos sistemas de produção de suínos e aves, em aquecimento, iluminação, geradores de energia elétrica e em motores para transporte de resíduos e do biofertilizante. O biodigestor instalado em propriedades produtoras de suínos, quando manejado adequadamente pode produzir biogás com uma eficiência de produção variando entre 0,35 à 1,0 m³ de biogás por m³ de biomassa. Para uma produção economicamente aceitável de biogás o manejo dos dejetos na unidade produtora de suínos deve buscar obter a maior concentração possível de Sólidos Voláteis e evitar o desperdício de água. O uso de modelo matemático no desenvolvimento de projetos de biodigestores e para estimar a produção de biogás tem apresentado bons resultados. Os dejetos de suínos, quando submetidos a digestão anaeróbia, em biodigestores, perdem exclusivamente carbono na forma de CH₄ e CO₂ (diminuindo a relação C/N da matéria orgânica), o que resulta em um resíduo final melhor para uso como adubo orgânico em função da mineralização do nitrogênio e da solubilização parcial de alguns nutrientes. O biofertilizante, gerado pelos biodigestores, pode ser encarado como um benefício a mais já que pode substituir os adubos químicos usados em lavouras e pastagens.