



TECNOLOGIAS PARA O ARMAZENAMENTO E TRATAMENTO DE DEJETOS DE SUÍNOS

TECHNOLOGIES FOR THE STORAGE AND TREATMENT OF SWINE MANURE

Guilherme Spezia Coutinho¹, Victor Fernando Büttow Roll², Francisco Augusto Burkert
Del Pino³

1. Pós-graduando (Mestrado), Universidade Federal de Pelotas, Pelotas, RS
2. Pesquisador Dr. Universidade Federal de Pelotas, Pelotas, RS
3. Pesquisador Dr. Universidade Federal de Pelotas, Pelotas, RS

INTRODUÇÃO

O Brasil em 2011 foi o quarto maior produtor e exportador mundial de carne suína (ABIPECS, 2012) e apresenta como plantel de suínos, cerca de 38 milhões de cabeças, sendo o maior produtor da América Latina (IBGE, 2011). Com o crescimento da suinocultura no Brasil e a necessidade de aumentar a escala de produção, os animais passaram a ser criados em sistema intensivo aumentando a produção de dejetos líquidos responsáveis por desequilíbrios ecológicos (OLIVEIRA, 1993), como a poluição de mananciais de águas e a acidificação do solo.

Na suinocultura, a sustentabilidade visa o aproveitamento dos dejetos com o objetivo de gerar uma atividade que seja saudável, que mantenha a diversidade biológica e que tenha importância econômica ao suinocultor pela redução de custos. Para isso ser possível é necessário o uso de tecnologias que protejam o meio ambiente e que sejam aceitas pelo sistema de produção (TAKITANE et al., 2003). É necessário que os dejetos tenham o correto armazenamento e tratamento estando de acordo com a legislação ambiental (DIESEL et al., 2002).

O objetivo desta revisão é descrever as tecnologias direcionadas ao manejo de dejetos líquidos produzidos na criação intensiva de suínos.

DESENVOLVIMENTO

O método de tratamento a ser escolhido irá depender das características de produção da granja em estudo, sendo necessário realizar o planejamento pela quantidade de dejetos líquidos produzidos no sistema de produção. A estimativa da quantidade de esterco produzida por cada suíno e a avaliação dos efluentes através de parâmetros como o conteúdo de sólidos totais, sólidos voláteis e o teor de nutrientes presentes nos dejetos, são fundamentais para escolher a tecnologia de tratamento ideal para o produtor (DIESEL et al., 2002).

Os dejetos podem ser armazenados em depósitos, visando a fermentação da biomassa e a redução dos patógenos presentes. Segundo Kunz et al. (2004), os dejetos podem ser armazenados em estruturas de fácil construção como esterqueiras, onde ocorre a fermentação anaeróbica da matéria orgânica permitindo a aplicação do resíduo no solo. Os autores citam que o uso de esterqueiras é bastante comum, por serem de fácil construção. No entanto, Diesel et al. (2002), citam como desvantagens dessa



prática a baixa capacidade para separação das fases sólidas e líquidas dos dejetos e a liberação de maus odores que prejudicam o bem estar humano. Segundo Kunz et al. (2005) o tempo de armazenamento necessário para a estabilização da matéria orgânica e inativação de patógenos é de 120 dias.

O uso de biodigestores para a fermentação anaeróbica por ação de microrganismos produz biogás e biofertilizantes. Visto que os dejetos suínos apresentam elevado potencial energético, essa prática apresenta como vantagens o atendimento às necessidades energéticas para o produtor, a redução de gastos com energia elétrica e o uso dos biofertilizantes como adubo no solo. No entanto, a velocidade de crescimento das bactérias anaeróbicas decompositoras é lenta (DIESEL et al., 2002). Além disso, é necessário que os produtores tenham conhecimento do uso dos biodigestores e que façam um planejamento da demanda da fonte de energia fornecida pelo biogás (KUNZ, 2005).

Os tratamentos de dejetos suínos passam por tratamentos físicos e biológicos. No primeiro caso, ocorre a separação das fases por processos de decantação, centrifugação, peneiramento ou prensagem e desidratação da parte líquida. No tratamento biológico a parte sólida passa por uma degradação por micro-organismos aeróbios e anaeróbios através da compostagem, enquanto que a fase líquida é armazenada em lagoas de estabilização. Trata-se de um sistema bastante eficiente na remoção de carga orgânica, mas que apresenta elevado custo, principalmente pelo uso de lagoas de tratamento, compostas por: duas lagoas anaeróbicas, uma lagoa facultativa e uma lagoa de aguapés (DIESEL et al., 2002). Produtores que dispõem de área podem utilizar essa tecnologia (KUNZ, 2005).

Decantadores de palhetas são eficientes para a separação do material sólido dos dejetos e lagoas de tratamento são necessárias para o armazenamento da fase líquida. Essa prática maximiza a utilização dos dejetos como fertilizantes orgânicos, mas é de custo elevado e necessita de grandes áreas para as lagoas de tratamento (DIESEL et al., 2002).

A criação de suínos sobre cama composta por maravalha ou outros materiais torna mais rápida a decomposição dos dejetos por esta ser aeróbica. Permite a criação dos animais em ambientes com maior ventilação e melhor conforto aos animais, além de ser uma prática de baixo custo que minimiza a liberação de maus odores. No entanto, cuidados sanitários são necessários, uma vez que a cama permite o acúmulo e a multiplicação de micobactérias (DIESEL et al., 2002).

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Os dejetos suínos não manejados corretamente causam a degradação do ambiente e tornam-se um obstáculo para o crescimento da suinocultura intensiva. Como solução é necessário o tratamento dos dejetos pelo uso de diferentes tecnologias que, apesar das desvantagens que cada uma delas apresenta, tornam a suinocultura uma atividade sustentável. Avaliações nas propriedades suinícolas são fundamentais para a escolha da técnica ideal para o tratamento dos resíduos.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ABIPECS - Associação Brasileira da Indústria Produtora e Exportadora de Carne



Suína. Produção Mundial de Carne Suína. 2012. Disponível em:
<http://www.abipecs.org.br/pt/estatisticas/mundial/exportacao.html>. Acesso no dia
04 de junho de 2013.

DIESEL, R.; MIRANDA, C. R.; PERDOMO, C. C.; **Coletânea de tecnologias sobre
dejetos suínos**. Concórdia: Embrapa Suínos e Aves, 2002.

IBGE. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Disponível em:
<www.Ibge.gov.br>. Acesso em: 27 julho de 2013.

IBGE. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Disponível em:
<www.Ibge.gov.br>. Acesso em: 25 de Julho de 2013.

OLIVEIRA, P. A. V. **Manual de manejo e utilização dos dejetos de suínos**.
Concórdia: EMBRAPA-CNPSA, 1993.188p.

KUNZ, A.; OLIVEIRA, P.A.; HIGARASHI, M. M.; SANGOI, V. Recomendações
técnicas para uso de esterqueiras para a armazenagem de dejetos de suínos.
Comunicado Técnico, Concórdia: Embrapa Suínos e Aves, n. 361, 1-4, 2004.

KUNZ, A. Tratamento de dejetos: desafios da suinocultura tecnificada. *Suinocultura
Industrial*, n.05, p 28-30, 2005.

KUNZ, A., HIGARASHI, M. M., OLIVEIRA, P. A. de. Tecnologias de manejo e
tratamento de dejetos de suínos estudadas no Brasil. **Cadernos de Ciência &
Tecnologia**, Brasília, v. 22, n. 3, 651-665, set./dez. 2005.

TAKITANE, I. C.; SILVA, T. N.; WILK, E. de O. Sustentabilidade, competitividade e
gestão ambiental no sistema de produção de suínos - uma discussão interdisciplinar. In:
V Encontro Nacional de Economia Ecológica, 2003, Caxias do Sul. v.1. 1-15. 2010.
Disponível em:

http://www.ecoeco.org.br/conteudo/publicacoes/encontros/v_en/Mesa4/4.pdf. Acesso
em 15 de julho de 2013.