

Efluentes da produção animal

## Tecnologias de tratamento de efluentes da produção animal

Publicado: 3 de agosto de 2010

Fonte : Airtón Kunz (Embrapa Suínos e Aves)

### Introdução

A produção animal tem se modificado dramaticamente nas últimas décadas. A produção de subsistência e extensiva tem sido substituída por modelos concentrados em pequenas áreas demográficas e com aumento de escala. Este novo modelo, chamado de sistema de produção de animais confinados (SPAC), traz uma série de vantagens sob o ponto de vista de racionalização dos custos de produção e logística. No entanto, os SPACs aumentam as pressões ambientais sob o ponto de vista de utilização de recursos naturais e geração de resíduos em áreas restritas. Este cenário, que se reflete em diferentes partes do mundo, cria um novo paradigma no modo de pensar a produção animal. A gestão e tratamento de seus efluentes necessitam ser gerenciados e tratados não mais contemplando apenas o solo como única fonte e sumidouro para os resíduos, em função do binômio biofertilizante x planta ser cada vez mais difícil de ser equacionado. A sobreposição e concentração em microrregiões de duas ou mais cadeias produtivas também cria problemas de excesso de resíduos. No Sul do Brasil temos, por exemplo, a suinocultura, avicultura e a bovinocultura de leite ocupando muitas vezes a mesma bacia hidrográfica. Contudo, a gestão e tratamento de seus resíduos se dão de maneira fragmentada e isolada não contemplando a visão sistêmica e aditiva dos seus impactos.

### Como e qual tecnologia de tratamento adotar?

Antes de escolher a tecnologia de tratamento a adotar é preciso conhecer o efluente, o manejo adotado no processo produtivo e o que pode ser feito para minimizar sua geração além de alternativas de disposição e valoração como biofertilizante. A pecuária brasileira ainda carece de uma evolução e do entendimento de conceitos sob o ponto de vista de tratamento de seus efluentes. Um deles, que é comum na produção animal, diz respeito ao conceito de ponta-de-tubo (end-of-pipe), em que o foco do efluente está apenas em seu tratamento, não existindo preocupação no que diz respeito a sua geração havendo inclusive um descolamento completo entre a produção animal e o manejo dos resíduos. Este conceito data da década de 70, e atualmente já se encontra ultrapassado, haja vista que esta abordagem reducionista pode repercutir técnica e economicamente sobre o tratamento, pois aborda apenas os efeitos e não as causas da geração dos resíduos.

Novos conceitos devem ser inseridos e entendidos pela produção animal como por exemplo, a produção mais limpa (P+L) que nada mais é que o foco na minimização do resíduo, otimização dos processos, racionalização do uso de matérias-primas, água e energia, ou seja, resíduo bom é aquele que não é gerado. Dentro do conceito de P+L, podemos exemplificar a redução do uso de água para lavagem das instalações, desvio de águas pluviais, desperdício com bebedouros que contribuem para a diluição excessiva das águas residuárias da pecuária. Outra estratégia que pode ser usada refere-se ao controle das dietas dos animais de tal

Link recomendado



LAMIC - I  
LAMIC - LAE  
DE ANÁLISE  
MICOTOXIC



Safeeds  
A Safeeds é um  
pela ciência, tec

Usuários desta  
Avicultura

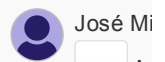
Marcelo  
Cargill Ca  
Director d  
Brasil

Siga



★ Lucia  
Trouw Ni  
Gerente T  
Brasil

Siga



José Mi  
AGROSUPER AÇ  
Medico V  
Brasil

Siga

Mostrar mais

forma que eles aproveitem e excretem menos nutrientes reduzindo a concentração e necessidade de tratamento. Quando as estratégias de minimização de resíduos tiverem se esgotado deve-se então partir para o seu gerenciamento visando-se sua disposição final ou tratamento (Figura 1).

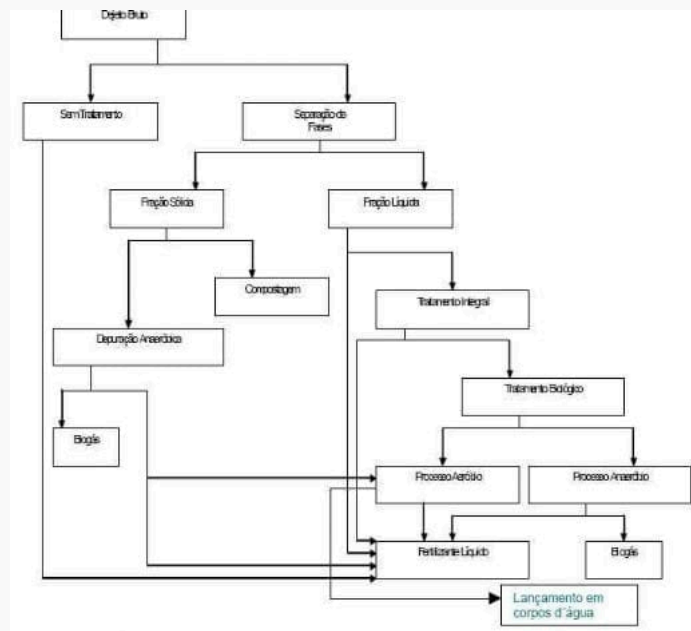


Figura 1. Estratégias para manejo e tratamento de efluentes animais (adaptado de Higarashi e col. 2005).



Safeeds

Safeeds

A Safeeds é uma empresa guiada pela ciência, tecnologia e segurança dos alimentos, que contribui por meio do desenvolvimento de aditivos...

Link recomendado

A estratégia de tratamento a ser adotada dependerá da característica do resíduo, das necessidades e qualidade desejada do efluente final após seu tratamento. Algumas diretrizes gerais são importantes serem consideradas:

1. A propriedade dispõe de área e seguindo-se critérios agrônômicos é possível atender o balanço de nutrientes, o impacto ambiental da disposição no solo pode ser controlado, os custos de distribuição são menores que o seu valor fertilizante. Neste caso a aplicação direta como fertilizante é recomendada.
2. A granja tem uma demanda energética (térmica ou elétrica) e atende os requisitos do item 1. Recomenda-se a utilização da digestão anaeróbia, tomando-se os devidos cuidados no manejo do biodigestor. Separação sólido-líquida (especialmente para dejetos bovinos), evitar choque de carga, agitação da biomassa e descarte de lodo.
3. A propriedade não tem área para aplicação dos efluentes e tem demanda energética, recomenda-se alternativas de tratamento para remoção de nutrientes (principalmente N e P), tomando-se os devidos cuidados com a escolha e o limite da tecnologia a ser adotada.
4. Os resíduos são sólidos (ex cama de aviário) ou podem ser convertidos facilmente em sólidos, recomenda-se manter este estado físico pois facilitará o manejo ou tratamento (compostagem), facilitando sua exportação para regiões menos impactadas ambientalmente e que tenham demanda por nutrientes.



Link recomendado

LAMIC - I  
LAMIC - LAE  
DE ANÁLISE  
MICOTOXIC

Safeeds

Safeeds  
A Safeeds é um  
pela ciência, tec

Usuários dest  
Avicultura

Marcelo  
Cargill Ca  
Director d  
Brasil

★ Lucia  
Trouw N  
Gerente T  
Brasil

José Mi  
AGROSUPER Aq  
Medico V  
Brasil

Mostrar mais

## Referências bibliográficas

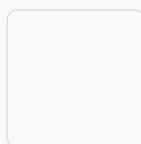
Burton, C.H.; Turner, C. Manure management: Treatment strategies for sustainable agriculture. Ed. Lister & Durling Printers, Bedford, 2nd edition, 451p, 2003. Collins, E.R. et al. Poultry waste management handbook. NRAES, 1999. Ithaca, NY.

Higarashi, M. M. ; Kunz, A. ; Oliveira, P. A. V. . Redução da Carga Poluente - Sistemas de Tratamento. In: Milton Segnanfredo. (Org.). Gestão Ambiental na Suinocultura. 1 ed. Concórdia: Embrapa Suínos e Aves, v. 1, p. 119-148. 2007.

Kunz, A.; Higarashi, M.M.; Oliveira, P.A. Tecnologias de manejo e tratamento de dejetos de suínos estudadas no Brasil. Cadernos de Ciência e Tecnologia, Brasília, DF, v. 22, p. 651-665, 2005.

Kunz, A. ; Miele, M. Steinmetz, R.L. Advanced swine manure treatment and utilization in Brazil. Amsterdam. Bioresource Technology, v.100, p. 5485-5489. 2009.

Vivan, M.; Kunz, A.; Stolberg, J.; Perdomo, C.; Techio, V.H. Eficiência da interação biodigestores e lagoas de estabilização na remoção de poluentes em dejetos de suínos. Campina Grande. Revista Brasileira de Engenharia Agrícola e Ambiental. v. 14 (3), p. 320-325. 2010.



Evonik Animal Nutrition

Evonik Animal Nutrition

Evonik é uma das maiores empresas de especialidades químicas do mundo.

Link recomendado

## Tópicos relacionados:

[#Manejo Ambiental](#) [#Manejo Ambiental](#) [#Manejo ambiental](#) [#Manejo ambiental](#)

## Autores:



★ Airton Kunz



Embrapa Suínos e Aves

Siga

0 Recomendações

0 Comentários · 1.7K Visualizações



Recomendar



Comentário

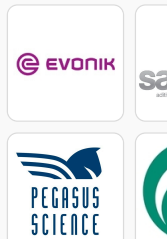


Compartilhar



Adicionar um comentário

Comentário



Link recomendado



LAMIC - I

LAMIC - LAE  
DE ANÁLISE  
MICOTOXIC



Safeeds

Safeeds

A Safeeds é um  
pela ciência, tec

Usuários dest  
Avicultura



Marcel



Cargill Ca

Director d  
Brasil



★ Lucia

Trouw N  
Gerente T  
Brasil



José Mi



Agrosuper Aq

Medico V  
Brasil

Mostrar mais

Quer comentar sobre outro tema? Crie uma nova publicação para dialogar com especialistas da comunidade.

[Criar uma publicação](#)

## Engormix

[O que é Engormix?](#)  
[Engormix em Inglês](#)  
[Engormix em espanhol](#)

[Empresas](#)  
[Anuncie na Engormix](#)

[Comunidades em português](#)

[Micotoxinas](#)  
[Avicultura](#)  
[Suinocultura](#)  
[Pecuária de corte](#)  
[Pecuária de leite](#)

[Centro de Ajuda](#)

[Privacidade](#)  
[Cookies](#)  
[Termos e Condições](#)  
[Regras de Publicação](#)

© 2026 Direitos Autorais Engormix. Todos os direitos reservados.

 EVONIK

 PEGASUS SCIENCE



Link recomendado


 LAMIC - I  
LAMIC - LAE  
DE ANÁLISE  
MICOTOXIC



 Safeeds

**Safeeds**  
A Safeeds é um  
pela ciência, tec

Usuários desta  
Avicultura

 **Marcelo**  
 Cargill  
Director d  
Brasil

 **★ Lucia**  
Trouw N  
Gerente T  
Brasil

 **José Mi**  
 AGROSUPER  
Medico V  
Brasil

[Mostrar mais](#)