

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA MARIA - UFSM
CENTRO DE EDUCAÇÃO SUPERIOR NORTE-RS - CESNORS
DEPARTAMENTO DE CIÊNCIAS AGRÔNOMICAS E AMBIENTAIS**

PRÊMIO “TROFÉU CAMPEADOR

Título:

Redução do consumo de água na suinocultura através de um sistema de reuso.

Arci Dirceu Wastowski*
Márcia Gabriel
Genesio Mario da Rosa.

*Universidade Federal de Santa Maria (UFSM); Centro de Educação Superior Norte-RS (CESNORS), Departamento de Ciências Agrônômicas e Ambientais (DCAA); Linha 7 de Setembro, BR 386, Km 40 - campus de Frederico Westphalen; CEP: 98400-000 - Frederico Westphalen- RS- Brasil.
Fone +55 55 99696809 e +55 55 3744-8964 ramal 8738*

*Janeiro de 2014.
Frederico Westphalen- RS- Brasil*

* Autor correspondente: Prof. Dr. Arci Dirceu Wastowski – e-mail: wastowski@ufsm.br

Rsumo do projeto:

A partir do conceito de qualidade da água e sabendo-se que a quantidade de água no planeta é mesma desde os mais remotos tempos, passando apenas por diversos estados através do ciclo hidrológico, passa-se a preocupação com o seu uso. Nesse contexto, no uso da água para produção agrícola ou para a produção de proteína animal, torna-se fundamental o conceito de eficiência do uso da água, pois essa é imprescindível para esses sistemas de produção, tanto no fato de ser parte dos processos morfofisiológico das plantas ou animais quanto no processo de produção como, por exemplo, nos resíduos gerados, como é o caso dos dejetos gerados na criação de suínos em confinamento.

A quantidade total de esterco produzida por um suíno varia de acordo com o seu desenvolvimento e sistema de produção, mas apresenta valores decrescentes de 8,5 a 4,9% em relação a seu peso vivo/dia para a faixa de 15 a 100 kg. Sendo assim, cada suíno adulto produz em média 7 a 8 litros de dejetos líquidos/dia ou 0,21 a 0,24 m³ de dejetos por mês (PERDOMO, 1999). Esses resíduos são em uma primeira fase armazenados em esterqueiras, onde estão sob a ação de microrganismos para então serem utilizados como adubação orgânica para as culturas. Porém, segundo Scherer *et al.* (1996) em um metro cúbico a matéria seca varia entre 3,8 e 6,4 kg.

Tomando-se como base dados do IBGE (2010) de que o rebanho de suíno no Brasil é da ordem de 34.500.000 de cabeças e admitindo que em média sejam produzidos 0,21 m³.mês⁻¹ (PERDOMO, 1999) a produção de dejetos dia seria de aproximadamente 7.350.000 m³.mês⁻¹. Tendo esse dado como parâmetro e admitindo-se que a água nesse processo seja indispensável, porém, torna-se totalmente poluída para outros usos, que não como veículo para aplicação desses dejetos em áreas agrícolas ou para produção de biogás. Verifica-se aqui um dilema, produção de proteína animal e produção de um grande volume de água poluída. Nesse sentido, a possibilidade de reuso da água no processo de produção de suínos torna-se uma alternativa que deve ser explorada.

Uma alternativa seria a redução do volume por coagulação/floculação, desinfecção e reutilização desta água (fase líquida) para a limpeza do local de produção de suínos. Para este processo existem vários produtos que podem ser usados, sendo os mais comuns de uso, o sulfato de alumínio e cloreto férrico.

Assim a separação da água de um sistema de tratamento de efluente e o reuso desta água seria um processo imprescindível, em função do elevado consumo de água que toda produção necessita.

Neste trabalho foi projetado um sistema de separação sólido-líquido, baseado no uso de tanino, um produto natural, para a coagulação/floculação do efluente (dejetos suínos) oriundo da produção de suínos. No estudo foram

comparados a eficiência dos compostos de sulfato de alumínio, cloreto férrico com o tanino.

O produto que apresentou melhor poder coagulante/floculante, utilizando menor concentração, no efluente de suínos, foi o tanino, o qual se mostrou eficaz na redução da turbidez, amônia, nitrito e nitrato.

O sistema usando tanino, em esterqueiras em uso constante, reduz o lodo por separação da fase sólido-líquido, permitindo que aproximadamente 72% da fase líquida, possam voltar à produção de suínos.

O uso deste processo tecnológico acarretou em um possível reuso de 32,3% da água do efluente total armazenado na esterqueira e a possibilidade de redução no consumo de água, no processo de criação de suínos, de aproximadamente 50%.