

***Tecnologias Limpas aplicadas à
Suinocultura: estabelecimento de
padrões sanitários e ambientais para
reuso dos efluentes da atividade
como subsídio para conservação e
uso eficiente da água***

*Projeto em análise para financiamento pela
Embrapa (Macroprograma 2)*

Hipóteses

- ✓ Os dejetos podem causar sérios problemas ambientais no que diz respeito a qualidade do solo, água e ar;
- ✓ O grande aporte de nutrientes no meio ambiente tendo como fonte os dejetos, oriundo de regiões com alta concentração da atividade suinícola, tem causado um alto impacto ambiental;
- ✓ É possível utilizar os novos processos de manejo e tratamento de água para otimização da utilização dos recursos hídricos;
- ✓ Para reúso da água devem se levar em conta alguns aspectos de biosegurança dos rebanhos;
- ✓ É possível otimizar estes processos no sentido de adequar os efluentes líquidos da suinocultura a legislação ambiental vigente e aos padrões de biosegurança.

Plano de Ação 1

Seleção de indicadores físico-químicos para serem utilizados como referência para o reuso da água e desenvolvimento de metodologias e Kits para diagnóstico a campo ;

Plano de Ação 2

Seleção de indicadores biológicos que possam envolver biossegurança dos sistemas produtivos ou comprometer a saúde pública;

Plano de Ação 3

Estudo de sistemas de tratamento de dejetos de suínos potenciais candidatos a fornecer água para reuso;

Plano de ação 4

Aplicação técnicas de reuso de água em granjas comerciais;

Plano de ação 5

Avaliação econômica e ambiental das alternativas para reuso de água ;

Plano de ação 6

Transferência de tecnologia: delineamento de diretrizes para reuso de água para subsidiar políticas públicas e legislação pertinente.

RESULTADOS ESPERADOS

- Gerar dados da qualidade de água pós tratamento, estudando-se e corrigindo-se os pontos críticos do processo, bem como os efeitos envolvendo sazonalidade;
- Avaliar a capacidade dos sistemas propostos em reduzir microrganismos patogênicos;
- Proposição de uma legislação específica para o setor, haja vista a grande carência de informações nesta área ;
- Desenvolver ações de educação ambiental que contribuam para a diminuição da demanda e utilização racional dos recursos hídricos.
- Valorar o aumento de competitividade que poderá ser auferido ao setor produtivo pela utilização de ações de reuso de água.

Delineamento de um modelo de gestão dos recursos hídricos em bacias hidrográficas caracterizadas pela intensa produção animal

Edital - CT-HIDRO/SEAP-PR/MCT/CNPq
35/2007

Objetivo

Delinear um modelo baseado no conceito de balanço de nutrientes para gestão dos recursos hídricos em bacias hidrográficas caracterizadas pela intensa produção animal.

Objetivos específicos:

- iv. Realizar o diagnóstico socioeconômico da bacia;
- v. Identificar as fontes de poluição pontuais e difusas originadas das atividades humanas, agrícolas e pecuárias;
- vi. Realizar o monitoramento qualitativo dos solos e águas;
- vii. Determinar os fluxos de nitrogênio e fósforo que ocorrem na bacia hidrográfica via água, solo e ar;
- viii. Verificar o balanço de nutrientes da bacia.

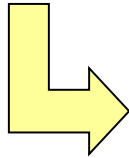
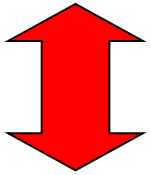
METAS

- ✓ Cadastrar todas as propriedades rurais e residências;
- ✓ Monitorar a qualidade da água do rio principal;
- ✓ Realizar coletas de solo nas áreas em que se pratica a adubação química e/ou orgânica;
- ✓ Avaliar a contribuição atmosférica (águas das chuvas) no fluxo de nitrogênio;
- ✓ Calcular o balanço de nutrientes da bacia hidrográfica;
- ✓ Georreferenciar os pontos de coleta de solo e água, as fontes de poluição e todas as unidades pecuárias presentes na bacia hidrográfica;
- ✓ Redigir as boas práticas e a norma técnica para o uso dos dejetos animais como adubo;
- ✓ Desenvolver atividades educativas e de transferência de tecnologia para implementação das boas práticas;
- ✓ Apresentar o modelo e a norma técnica para a Fundação de Meio Ambiente do Estado de Santa Catarina e para Promotoria Pública – Coordenação de Meio Ambiente do Estado.

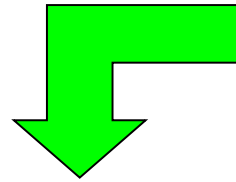
Fluxograma de atividades do Projeto

Aspectos Sociais

diagnóstico socioeconômico, produtivo e cultural das propriedades e residências

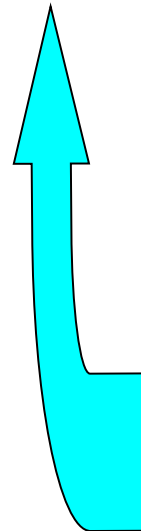
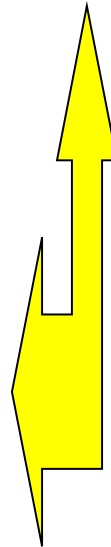


Modelo de Gestão dos Recursos Hídricos



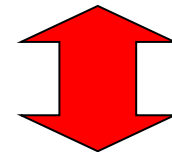
Aspectos Sociopolíticos

- acompanhamento das atividades por agências fiscalizadoras e legisladoras;
- transferência dos conhecimentos para outras áreas pelas agroindústrias, cooperativas e órgãos de extensão rural;
- atividades de capacitação e transferência aos produtores e profissionais;
- apresentação dos resultados aos colaboradores e das Boas Práticas;
- proposição de mudanças na legislação estadual de licenciamento;
- emponderamento da comunidade de estudo para gestão dos seus recursos hídricos;
- discussão com a sociedade sobre os resultados do projeto



Aspectos Ambientais

- diagnóstico ambiental das propriedades e residências;
- identificação das fontes de poluição pontuais e difusas;
- caracterização das áreas receptoras de adubos químicos e orgânicos;
- cálculo do balanço de nutrientes da bacia



Aspectos Hídricos

- identificação das fontes de poluição pontuais e difusas;
- monitoramento das águas superficiais, subterrâneas e das chuvas;
- estabelecimento da relação solo/água

Cronograma de execução do Projeto

[illegible]

Resultados Esperados

- ❑ Identificar como os elementos nitrogênio e fósforo, originados da relação solo/água e ar/água, ameaçam os recursos hídricos;
- ❑ Caracterizar a poluição difusa originada do uso dos dejetos;
- ❑ Validar metodologias de cálculo do balanço de nutrientes;
- ❑ Propor medidas mitigatórias, constantes nas boas práticas para o uso dos dejetos como adubo;
- ❑ Emponderar a comunidade da bacia na gestão dos seus recursos hídricos através da transferência de conhecimentos, processos e tecnologias;
- ❑ Subsidiar as agências ambientais estaduais na elaboração e reavaliação de suas instruções de licenciamento;
- ❑ Contribuir para implementação de “serviços ambientais” e instrumentos de mercado (créditos de nitrogênio e de fósforo);
- ❑ Gerar conhecimentos a serem utilizados por Comitês de Bacias Hidrográficas e Agências Ambientais na elaboração dos planos de bacias hidrográficas.



OBRIGADO

Julio Cesar Pascale Palhares

palhares@cnpsa.embrapa.br