

# **APLICAÇÃO DA BIOESTATÍSTICA NA DIFERENCIAÇÃO DO MANEJO DE DEJETOS SUÍNOS NAS PROPRIEDADES RURAIS DO MUNICÍPIO DE ARABUTÃ-SC**

ANGELA BEDIN, JULIANA JACOVAS, LORIANA E.D. CAMPOS

Orientadora: Lucilaine Goin Abitante, [lucilaine.abitante@ifc-concordia.edu.br](mailto:lucilaine.abitante@ifc-concordia.edu.br)

# APLICAÇÃO DA BIOESTATÍSTICA NA DIFERENCIAÇÃO DO MANEJO DE DEJETOS SUÍNOS NAS PROPRIEDADES RURAIS DO MUNICÍPIO DE ARABUTÃ-SC

Angela Bedin<sup>1</sup>; Juliana Jacovas<sup>2</sup>; Loriane E. D. Campos<sup>3</sup>  
Lucilaine Goin Abitante<sup>4</sup>

## RESUMO

A suinocultura no Brasil é uma atividade em que predominam as pequenas propriedades. A tendência moderna do confinamento total dos suínos tende a concentrar um grande número de animais em pequenas áreas criando com isso problemas que tem constituído desafios para os criadores, técnicos e pesquisadores, destacando-se entre estes o manejo e a utilização de dejetos suínos. Assim o trabalho objetivou caracterizar os procedimentos adotados pelos suinocultores do município de Arabutã/SC em relação ao manejo de dejetos suínos. Os dados foram obtidos por meio de um questionário aplicado (questionamentos realizados) entre suinocultores das várias localidades do município, e posteriormente organizados os dados coletados por meio de tratamento estatístico. Constatou-se que dentre os locais de armazenamento de dejetos os mais comuns encontrados foram, esterqueiras, bioesterqueiras e o biodigestor. Observou-se que os métodos de distribuição dos dejetos suínos mais empregados nas propriedades encontram-se difundidos entre a utilização do trator ou pelo sistema de dispersão. Outro fator importante da realidade destas propriedades é que a sua produção é muito excessiva em relação às proporções do local de armazenamento. Consequentemente, após as constatações obtidas com o trabalho, percebeu-se ainda mais a importância da bioestatística que se mostra de extremo valor nos mais variados ramos de trabalhos do mundo atual, possibilitando a organização, comparação, tomada de conclusões corretas e coerentes sobre os mais variados dados. Percebe-se que nenhum sistema de armazenamento seria possível sem os estudos, cansativos, e persistentes de pessoas que anônimas a maioria da sociedade, fazem um trabalho excepcional, que permite o desenvolvimento do Brasil rumo a um País de primeiro mundo.

**Palavras-chave:** suinocultura, dejetos, armazenamento, dispersão.

## 1 INTRODUÇÃO

---

<sup>1</sup>Angela Bedin Aluna do Instituto Federal Catarinense, Concórdia.

E-mail: [angel\\_bedin@hotmail.com](mailto:angel_bedin@hotmail.com).

<sup>2</sup>Juliana Jacovas Aluna do Instituto Federal Catarinense, Concórdia.

E-mail: [julianajacovas@hotmail.com](mailto:julianajacovas@hotmail.com).

<sup>3</sup>Loriane E.D.Campos Aluna do Instituto Federal Catarinense, Concórdia.

E-mail: [loriana-ester@hotmail.com](mailto:loriana-ester@hotmail.com).

<sup>4</sup> Professora Orientadora, E-mail: [lucilaine.abitante@ifc-concordia.edu.br](mailto:lucilaine.abitante@ifc-concordia.edu.br)

A suinocultura brasileira, a exemplo de outras cadeias produtivas do agronegócio, cresceu significativamente nos últimos quatorze anos. Com o aumento intensivo dessa atividade se prevê como consequência, o aumento dos dejetos produzidos pelos suínos, merecendo reflexão sobre os impactos ambientais que estes poderão causar, caso não forem manejados corretamente.

Mediante tal contexto, procurou-se conhecer os procedimentos utilizados pelos suinocultores do município de Arabutã/SC, no que se refere ao manejo dos dejetos suínos, além de correlacionar tal fato com a disciplina de bioestatística que estava sendo cursada na ocasião.

A estatística é a ciência que fornece os princípios e os métodos para coleta, organização, resumo, análise e interpretação de dados. Dados coletados corretamente fornecem conhecimentos que não seriam obtidos por simples especulação. Sendo assim, a bioestatística é um ramo da estatística que é aplicada às ciências que estudam aspectos vitais.

## **2 METODOLOGIA (materiais e métodos)**

A pesquisa foi realizada através da coleta de dados por meio da aplicação de um questionário, com o objetivo de caracterizar as propriedades rurais do município em relação ao manejo de dejetos de suínos. Para tanto, foram selecionados 60 produtores, com a mesma característica em estudo, serem produtores de suínos.

Todas as visitas foram realizadas de modo formal, no mês de maio e junho do ano vigente, onde o suinocultor era questionado pelo entrevistador (alunas da veterinária 2011) e estas marcavam as respostas no questionário. Após a coleta dos dados, os resultados foram organizados estatisticamente e, posteriormente, realizou-se o tratamento dos dados por meio da aplicação dos conhecimentos estatísticos trabalhados na disciplina de bioestatística.

## **3 RESULTADOS E DISCUSSÃO**

Os dados coletados indicam que somente 3% dos entrevistados possuem áreas entre 55 a 63 hectares de terra, sendo que, a maioria possui área inferiores a 30 hectares, o que se torna desfavorável para a dispersão dos dejetos suínos produzidos nessas propriedades. Sendo assim devido a esta pouca extensão territorial, muitos suinocultores, a fim de cumprir a legislação ambiental vigente, acabam entrando em acordo com vizinhos para utilizar os dejetos de suínos em suas lavouras.

Sobre o cumprimento da legislação ambiental, os suinocultores mostraram-se cientes da legislação, dos 60 entrevistados, apenas um não possui a suinocultura como renda, e por isso, alegou não cumprir as leis ambientais vigentes, os demais cumprem a legislação, pois devido à obrigatoriedade da licença ambiental para a construção e desenvolvimento da atividade, precisam se adequar as normas exigidas, e poderem entregar seu produto.

O plantel determina as proporções do local de armazenamento dos dejetos, onde suas dimensões devem se adequar com a extensão territorial de cada propriedade, sabendo que o volume de dejetos suínos produzidos depende também do sistema de alimentação, bebedouros e limpeza que o suinocultor adotou em sua propriedade.

Sobre o sistema de armazenamento dos dejetos encontrados nas propriedades entrevistadas, observou-se que 70% possuem esterqueiras, todas com revestimento, 1% dos suinocultores praticam a atividade suinícola apenas para o consumo próprio e não como renda familiar, 8 % das propriedades possuem sistema de biodigestor (biogás), e os demais 21% possuem bioesterqueiras, estas com mecanismo de fermentação anaeróbica.

Sobre o material utilizado para construção destes locais de armazenamento, o mesmo tem variações devido a diversos fatores, tais como: custo da construção, tipo do terreno da construção, tamanho do plantel, entre outros.

Outro ponto observado nas visitas refere-se a problemas mais comuns acarretados pelos dejetos de suínos nas propriedades arbutanenses. Observou-se que o maior problema e, de extrema preocupação, apontados pelos suinocultores, está relacionado com a poluição da água, onde 60% dos entrevistados disseram

estar preocupados, uma vez que tal fato desencadeia grande crise ecológica, pois devido as altas concentrações de matéria orgânica e nutrientes de dejetos suínos quando lançados sem tratamento prévios em rios, lagos ou riachos, podem causar uma eutrofização, caracterizada por uma proliferação excessiva da fauna e flora aquática, acarretando desequilíbrio no ecossistema.

Sobre a dispersão dos dejetos de suínos, notou-se que grande parcela dos suinocultores usam o meio oferecido pelo serviço da Prefeitura Municipal ou Associação, que consiste num tanque de distribuição superficial com volume de 2000 a 10 000 litros tracionados por trator. Outro sistema pouco difundido é o de aspersão, constituído por uma bomba, tubulação de policloreto de vinila (PVC) ou alumínio, tripé de elevação e canhão hidráulico, onde o bombeamento do fluído com sólidos em suspensão é feita diretamente da esterqueira, sendo o mesmo conduzido até o bocal de um aspersor tipo canhão, de onde é aspergido sobre a área de interesse, geralmente a lavoura.

Referente à frequência com que ocorre a distribuição dos dejetos pode-se notar grandes variações, isso devido ao local de armazenamento dos dejetos, as proporções dos plantéis, ao clima (chuva), a disponibilidade do trator da prefeitura e/ou Associação, entre outros. Porém segundo os suinocultores o ideal seria 120 dias, mas devido os fatores mencionados acima e para evitar o vazamento, algumas vezes é realizada a distribuição antes deste período.

#### **4 CONCLUSÃO**

Através da análise dos dados obtidos na realização da pesquisa em Arabutã/SC constatou-se que o sistema de armazenamento mais utilizado nas propriedades suínícolas consiste nas esterqueiras. No entanto sabemos que este sistema não é o mais adequado, pois não proporciona à fermentação necessária destes dejetos, e usando-os sem tratamento acarreta vários problemas. Assim após estudo, a bioesterqueira seria o melhor meio de armazenamento dos dejetos uma vez que esta possui três cavidades fazendo com que os dejetos não fiquem depositados durante muito tempo no mesmo local.

Apesar de serem observados vários problemas nas propriedades dos suinocultores entrevistados observou-se que estes demonstram forte interesse em adequar o seu sistema de produção em relação ao meio ambiente. A diferenciação no manejo dos dejetos suínos é o motivo que a torna uma atividade agrícola muito desenvolvida e praticada em nossa região alvo de discussões, visto os problemas ambientais atuais.

Paralelamente percebeu-se a importância da bioestatística que possibilita a organização, comparação, tomada de conclusões corretas e coerentes sobre os mais variados dados o que permite o desenvolvimento do Brasil rumo a um País de primeiro mundo.

Mediante tal contexto, a atividade proporcionou descobertas acerca dos procedimentos utilizados pelos suinocultores do município de Arabutã, no que se refere ao manejo dos dejetos suínos, além estruturar uma correlação de tal fato à bioestatística.

## REFERÊNCIAS

ARANGO, Héctor Gustavo, **Bioestatística Teórica e Computacional**. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2009.

ARANHA, Osvaldo. **Distribuição de chorume de suíno e fertilização**. Curitiba: 1986. 200p.

**Aspectos práticos do manejo de dejetos suínos**. Concórdia: EMRAPA; CNPSA; EPAGRI. 105P.

CAVALCANTI, Sergito de Souza. **Produção de suínos**. Belo Horizonte-MG: Rabelo, 1986. 272p.

FERNANDES, Carlos, OLIVEIRA, Osvaldo. **Armazenamento de dejetos de suínos**. In: Aspectos práticos do manejo de dejetos suínos. Concórdia. 1991. P.35-66.

<http://www.cnpsa.embrapa.br>, acessado em: 29/05/2011.

Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). Arabutã. 1999.

KONZEN, E. A. **Avaliação qualitativa dos dejetos de suínos em crescimento e terminação, manejo em forma líquida**. Dissertação de Mestrado (UFMG). Belo Horizonte-BH. 1980.