

**Relatório de Estágio**

**O IMPACTO AMBIENTAL DA POLUIÇÃO ANIMAL  
EM DOIS CONCELHOS DO PAÍS**

**Maria Manuela Leal Cabrito Barata**  
**Engenharia dos Recursos Naturais e Ambiente**

**Prof. Doutor António Moitinho Rodrigues**

**Castelo Branco, Abril de 2007**

# **O IMPACTO AMBIENTAL DA POLUIÇÃO ANIMAL EM DOIS CONCELHOS DO PAÍS**

**Local de Realização**

**Escola Superior Agrária/Rações Veríssimo/Monte do meio**

**Prof. Doutor António Moitinho Rodrigues**

**Dr. Manuel Gonçalo Perestrelo da Rocha Peixoto**

**Dr. Pedro Joaquim Hilário Cardoso**

## Índice

1 – Introdução .....	1
2 - Estimativa da quantificação de nutrientes excretados por espécie e categoria, em dois concelhos, Leiria e Idanha-a-Nova.....	3
2.1. Efectivos Pecuários.....	3
2.2. Quantificação de nutrientes excretados .....	5
2.2.1 Bovinos.....	6
2.2.2 Suínos .....	6
2.2.3 Ovinos.....	6
2.2.4 Caprinos.....	7
3 - Cálculo de nutrientes excretados nos concelhos alvo referente aos efectivos alvo em 1999 e estimativa em 2005.....	7
3.1 - Bovinos.....	7
3.2 Suínos: .....	8
3.3 Ovinos.....	8
3.4 Caprinos.....	9
4. Cálculo de áreas necessárias por nutrientes excretados por espécie animal.....	10
4.1. A disponibilidade de área para a distribuição de estrumes e/ou chorumes no Concelho de Idanha-a-Nova .....	13
5 - Estudo de explorações tipo nas duas Regiões Agrárias.....	14
6 - Outros cenários resultantes de produção intensiva.....	19
Agricultura biológica ou produção integrada .....	20
7 – Conclusão.....	23
Referências bibliográficas.....	24
Anexos .....	27

## Índice de gráficos

Gráfico 1: Percentagens nas Regiões Agrárias.....	3
Gráfico 2: Percentagens nas Regiões Agrárias.....	3
Gráfico 3: Percentagem dos Concelhos alvo .....	5

## Índice de quadros

Quadro 1: Efectivos Pecuários.....	3
Quadro 2: Efectivos Pecuários.....	5
Quadro 3: Quantidades de nutrientes produzidos pelos bovinos.....	7
Quadro 4: Quantidades de nutrientes produzidos pelos suínos .....	8
Quadro 5: Quantidades de nutrientes produzidos pelos ovinos .....	8
Quadro 6: Quantidades de nutrientes produzidos pelos caprinos .....	9
Quadro 7: Totais de nutrientes/2005.....	9
Quadro 8: Totais de nutrientes excretados por espécie nos concelhos alvo/1999 .....	10
Quadro 9: Possibilidade de utilização dos nutrientes pecuários pelas culturas agrícolas no Concelho de Leiria, ano de referência 1999.....	11
Quadro 10: Possibilidade de utilização dos nutrientes pecuários pelas culturas agrícolas no Concelho de Idanha-a-Nova no ano de referência 1999 .....	11
Quadro 11: Quantidade de nutrientes extraídos do solo pelas culturas/Concelho de Leiria.....	12
Quadro 12: Área necessária, em hectares, por espécie no Concelho de Leiria .....	12
Quadro 13: Quantidade de nutrientes extraídos do solo pelas culturas/Concelho de Idanha-a-Nova .....	13
Quadro 14: Suínos engorda no Concelho de Leiria/Área necessária para espalhamento de dejectos.....	14
Quadro 15: Número de suínos existentes em exploração, na freguesia de Amor e Concelho de Leiria/ Dezembro de 2006 .....	16
Quadro 16: Efectivo animal em exploração, na freguesia de Oledo e Concelho de Idanha-a-Nova .....	17
Bovinos.....	17
Suínos.....	17
Ovinos.....	18

Caprinos .....	18
Total de N excretado.....	19

## **Resumo**

Portugal caracteriza-se por uma heterogeneidade na distribuição dos seus efectivos pecuários e nos seus sistemas de produção. Nas zonas litorais do Norte e Centro do País concentram-se as unidades exploradas em sistema intensivo com reflexo no impacto ambiental.

Neste trabalho utilizaram-se os dados estatísticos do RGA (1999), com actualização referentes ao INE 2005, no que se refere aos efectivos pecuários e para os dados referentes à produção de efluentes dos animais utilizou-se a informação constante do Código de Boas Práticas Agrícolas (CBPA, 1997).

Foram estudados os dados das regiões da Beira Litoral e da Beira Interior e nestas regiões definiram-se dois cenários: uma exploração em regime intensivo, no concelho de Leiria, freguesia de Amor, e outra em regime extensivo, no concelho de Idanha-a-Nova, freguesia de Oledo.

A produção de suínos é apontada como uma das principais fontes de poluição em Portugal, veja-se o estudo no Concelho de Leiria, em que a quantidade de efluentes gerados pela espécie, ultrapassa a capacidade de espalhamento da sua área disponível, ao passo que a região de Idanha-a-Nova, em que os efectivos são explorados em regime extensivo, tem capacidade para o aproveitamento dos seus efluentes.

## **Abstract**

Portugal is characterized by a heterogeneity distribution of livestock and system of production. In North and Central coast Littoral region, the farms concentrate livestock production in intensive management with high environmental impact when compared with interior region of the country where the production is more extensive.

Based on statistical data (RGA (1999) and INE (2005) and CBPA (1997)) (Best Agricultural practices data), by species and animal number and manure and sludge and slurry production, two cases were studied: 1) An intensive animal production in Beira Litoral – concelho Leiria – freguesia Amor village, and 2) an extensive animal production in Beira Interior – concelho Idanha-a-Nova – freguesia Oledo.

The pig production is considered the main environmental source of pollution in Portugal as we can observe see by to Leiria data based in the quantity of effluents to be born by this specie, which suppurate the capacity of agricultural crops to absorb the dejects through the land application when compared with Idanha-a-Nova data where the extensive management production of the animal allows a better observation of all the effluents (manure and slurry production) by the agricultural crops by through yours application.

## Abreviaturas e Siglas

BI – Beira Interior

BL – Beira Litoral

CE – Comunidade Europeia

CEE – Comunidade Económica Europeia

CBPA – Código de Boas Práticas Agrícolas

Cu – Cobre

DGV – Direcção Geral de Veterinária

ETAR'S – Estação de Tratamento de Águas Residuais

ha – Hectare

INE – Instituto Nacional de Estatística

K – Potássio

K<sub>2</sub>O – Óxido de Potássio

Kg – Quilograma

mod. – Modelo

NH<sub>4</sub> – Azoto bacteriano

N<sub>03</sub> – Nítrico, sob influência de nitrobactérias

N – Azoto

N.º – Número

P – Fósforo

P<sub>2</sub>O<sub>5</sub> – Fósforo natural

% – Percentagem

PV – Peso Vivo

RGA – Recenseamento Geral Agrícola

SNIRB – Sistema Nacional de Identificação e Registo de Bovinos

ton. – Toneladas

UE – União Europeia

Δ – Variação

Zn – Zinco