



ESCOLA SUPERIOR AGRÁRIA
INSTITUTO POLITÉCNICO DE CASTELO BRANCO

MELHORAMENTO DE PASTAGENS DE REGADIO:

**ESTUDO SOBRE AS NECESSIDADES DE FERTILIZAÇÃO EM AZOTO,
FÓSFORO POTÁSSIO E CALCÁRIO, NUMA PASTAGEM PERMANENTE
À BASE DE TREVO BRANCO CONSOCIADO COM FESTUCA
NA REGIÃO DO CRATO**

Eng^a. de Produção Agrícola

Relatório do Trabalho de Fim de Curso

João José Ferreira Subtil



CASTELO BRANCO

1997

ÍNDICE

RESUMO

ABSTRACT

LISTA DE ABREVIATURAS UTILIZADAS

LISTA DAS FIGURAS

LISTA DOS QUADROS

1 - INTRODUÇÃO	1
2 - CARACTERIZAÇÃO DO SECTOR PRIMÁRIO NA REGIÃO DO CRATO	3
2.1 - População e povoamento	3
2.2 - Estrutura da população activa	3
2.3 - Características edafo-climáticas	3
2.4 - Caracterização económica do sector primário	4
2.5 - Sistemas de exploração da terra	8
3 - PASTAGENS DE REGADIO	10
3.1 - Espécies utilizadas	16
3.1.1 - Gramíneas	17
3.1.2 - Leguminosas	19
3.2 - Implantação da pastagem	22
3.3 - Rega e suas técnicas	25
3.4 - Fertilização	28
3.4.1 - Acidez do solo	29
3.4.2 - Correctivos para solos ácidos	30
3.4.3 - Fertilização azotada, fosfatada e potássica	33
4 - ALGUNS ASPECTOS DA NUTRIÇÃO DAS PLANTAS NAS PASTAGENS DE REGADIO	37
4.1 - Macronutrientes	38
4.1.1 - Azoto	38
4.1.2 - Fósforo	41
4.1.3 - Potássio	44

4.1.4 - Cálcio	47
4.1.5 - Magnésio	49
4.1.6 - Enxofre	51
4.2 - Micronutrientes	52
4.2.1 - Ferro	52
4.2.2 - Zinco	53
4.2.3 - Cobre	54
4.2.4 - Alumínio	55
4.2.5 - Manganés	56
4.2.6 - Boro	58
4.2.7 - Molibdénio	59
4.2.8 - Cobalto	60
5 - ADUBOS	62
5.1 - Azotados	62
5.2 - Fosfatados	65
5.3 - Potássicos	67
5.4 - Outros	68
6 - PARTE EXPERIMENTAL	70
6.1 - Objectivos do trabalho experimental realizado	70
6.2 - Material e métodos	70
6.2.1 - Localização e condições edafo-climáticas	70
6.2.2 - Técnicas culturais	71
6.2.3 - Tratamentos, desenho experimental e doses de fertilizantes utilizados	71
6.2.4 - Tamanho das parcelas e técnicas de amostragem	72
6.2.5 - Análises laboratoriais	73
6.2.6 - Análise estatística	74
7 - RESULTADOS E DISCUSSÃO	75
7.1 - Efeitos da aplicação de azoto e de potássio sobre alguns parâmetros do solo	75
7.2 - Efeitos da aplicação de azoto e de potássio sobre alguns parâmetros do planta	76
7.2.1 - Composição botânica	76
7.2.2 - Matéria seca	77
7.2.3 - Azoto total	80
7.3 - Efeitos da aplicação de fósforo e de calcário sobre alguns parâmetros do solo	83
7.3.1 - Valor do pH	83
7.3.2 - Matéria orgânica	85

7.3.3 - Fósforo, potássio e azoto total do solo	85
7.4 - Efeitos da aplicação de fósforo e de calcário sobre alguns parâmetros do planta	86
7.4.1 - Composição botânica	86
7.4.2 - Matéria seca	87
7.4.3 - Azoto total	89
8 - CONCLUSÕES	91
9 - REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	93
TEMPERATURA, HUMIDADE, PRECIPITAÇÃO, NEVOEIRO E ORVALHO.....	ANEXO I
ESQUEMAS DO ENSAIO	ANEXO II
RESULTADOS E ANÁLISE ESTATÍSTICA	ANEXO III

RESUMO

A região do Crato possui um clima do tipo termomediterrâneo; predominam aqui os solos ácidos, com textura arenosa a franco-arenosa, com baixos teores em matéria orgânica.

Perante a reduzida rendibilidade dos sistemas alternativos o eucalipto foi a solução mais fácil e de maior margem de lucro imediato ocupando actualmente uma área de 2577 ha.

A agricultura regional é, na generalidade, direccionada para a produção de pequenos ruminantes, com destaque para a ovinicultura com um número de efectivos que ascendem a 19389 cabeças, sendo também os bovinos importantes com 5744 cabeças.

Os sistemas de exploração são caracterizados por um regime extensivo com baixos encabeçamentos, recorrendo a pastoreio de pastagens naturais, com uma baixa produtividade por unidade de área.

A produção pratense, sendo a base da alimentação dos ovinos, caprinos e bovinos, é um dos campos básicos a estudar, indispensável ao desenvolvimento do sector. Por este facto, instalou-se um ensaio experimental de técnicas de melhoramento numa pastagem de regadio, à base de trevo branco, consociado com festuca alta, pretendendo-se estudar o seu comportamento a diferentes níveis de calagem e adubação, quanto aos seus efeitos a nível de alguns parâmetros da fertilidade do solo e composição botânica.

Foram atribuídos à parcela 1, 4 níveis azoto (0, 20, 40 e 60 kg de N/ha) por 2 níveis de potássio (0 e 60 kg de K_2O /ha), e à parcela 2 e 3, 3 níveis de fósforo (0, 18 e 36 kg de P_2O_5 /ha) por 2 níveis de calcário (0 e 1500 kg $CaCO_3$ /ha), mediante um desenho estatístico do tipo factorial 4x3 em strip-plot com 4 repetições.

Ao nível dos efeitos da aplicação de azoto e potássio sobre alguns parâmetros da planta, encontraram-se diferenças significativas na produção de matéria seca e para o teor em azoto total entre os cortes. Verificou-se que a matéria seca decrescia do 1º para o 4º corte enquanto que o teor em azoto total aumentava.

Em relação aos parâmetros do solo analisados após o ensaio (M.O., pH, fósforo e potássio assimiláveis; e azoto total) não se observaram diferenças significativas entre os tratamentos.