



ESCOLA SUPERIOR AGRÁRIA
INSTITUTO POLITÉCNICO DE CASTELO BRANCO

*EFEITO DE DIFERENTES TIPOS
DE COBERTURA VEGETAL NA EROÇÃO
VERIFICADA NUM SOLO LITÓLICO DE XISTO
NA REGIÃO DE CASTELO BRANCO*

Engenharia de Produção Agrícola
Relatório do Trabalho de Fim de Curso

ODETE GAMEIRO CASAL

CASTELO BRANCO
1998

ÍNDICE

AGRADECIMENTOS

SIMBOLOGIA

RESUMO

ABSTRACT

ÍNDICE

ÍNDICE DE QUADROS

ÍNDICE DE FIGURAS

INTRODUÇÃO

PARTE I - PESQUISA BIBLIOGRÁFICA

1 - PEQUENA NOTA HISTÓRICA DAS PREOCUPAÇÕES COM A EROSÃO	4
2 - FACTORES INTERVENIENTES NO PROCESSO DA EROSÃO HÍDRICA	6
2.1 - O CLIMA	7
2.2 - SOLO	8
2.3 - RELEVO	8
2.4 - VEGETAÇÃO	9
2.5 - O HOMEM	10
3 - EFEITOS DA EROSÃO E PRÁTICAS PARA O SEU CONTROLO	10
4 - EQUAÇÃO UNIVERSAL DE PERDA DE SOLO (USLE)	12
4.1 - FACTORES DE CÁLCULO DAS PERDAS DE SOLO	14
4.1.1 - FACTOR DE EROSIVIDADE DA CHUVA (R)	14
4.1.2 - FACTOR DE ERODIBILIDADE DO SOLO (K)	16
4.1.3 - FACTOR TOPOGRÁFICO (LS)	18
4.1.3.1 - COMPRIMENTO DA ENCOSTA	19
4.1.3.2 - INCLINAÇÃO DA ENCOSTA	22

4.1.4 - FACTOR CULTURAL (C)	24
4.1.4.1 - CULTURA	25
4.1.4.2 - RESÍDUOS SUPERFICIAIS	25
4.1.4.3 - RESÍDUOS INCORPORADOS	26
4.1.4.4 - MOBILIZAÇÕES	26
4.1.4.5 - EFEITOS RESIDUAIS DE USO DO SOLO	26
4.1.5 - FACTOR DE PRÁTICAS CONSERVATIVAS (P)	27
4.1.5.1 - LAVOURAS EFECTUADAS SEGUNDO AS CURVAS DE NÍVEL	28
4.1.5.2 - CULTURAS EM FAIXAS	28
4.1.5.3 - TERRACEAMENTO	29
PARTE II - TRABALHO PRÁTICO	
5 - COMPONENTE PRÁTICA	30
5.1 - OBJECTIVO DO ENSAIO	30
5.2 - LOCALIZAÇÃO E DESCRIÇÃO DO ENSAIO	30
5.3 - OPERAÇÕES EFECTUADAS	33
5.3.1 - IMPLANTAÇÃO	33
5.3.2 - MANUTENÇÃO	34
5.4 - DESCRIÇÃO DAS ESPÉCIES E CULTIVARES USADAS NO ENSAIO	34
5.4.1 - AVEIA (<i>Avena sativa</i>)	34
5.4.2 - TREMOCILHA (<i>Lupinus luteus</i>)	35
5.4.3 - PRADO DE SEQUEIRO	36
5.4.3.1 - TREVO SUBTERRÂNEO (<i>Trifolium subterraneum</i> cv. <i>Nungarin</i>)	36
5.4.3.2 - TREVO SUBTERRÂNEO (<i>Trifolium subterraneum</i> cv. <i>Seaton Park</i>)	36

5.4.3.3 - TREVO SUBTERRÂNEO (<i>Trifolium subterraneum</i> cv. <i>Woogenellup</i>)	37
5.4.3.4 - TREVO SUBTERRÂNEO (<i>Trifolium subterraneum</i> cv. <i>Clare</i>)	37
5.4.3.5 - TREVO SUBTERRÂNEO (<i>Trifolium subterraneum</i> cv. <i>Trikkala</i>)	38
5.4.3.6 - SERRADELA BRAVA (<i>Ornithopus compressus</i> L.)	38
5.4.3.7 - AZEVÉM BASTARDO (<i>Lolium rigidum</i> Gaud cv. <i>Wimmera</i>)	38
5.5 - CARACTERIZAÇÃO EDAFO-CLIMÁTICA DA ZONA DO ENSAIO	39
5.5.1.- SOLO	39
5.5.2 - CLIMA	40
5.6 - TÉCNICAS DE AMOSTRAGEM	43
6 - ANÁLISES LABORATORIAIS	43
7 - RESULTADOS E RESPECTIVA DISCUSSÃO	46
7.1 - CARACTERIZAÇÃO DA EROSIVIDADE DA PRECIPITAÇÃO NO ANO DE 1996/97	46
7.2 - VOLUME DE ESCOAMENTO E SOLO ARRASTADO	48
7.2.1 - VOLUME DE ESCOAMENTO	49
7.2.2 - PERDA DE SOLO	50
7.2.3 - PERDA DE SOLO POR FRACÇÃO GRANULOMÉTRICA	51
7.3 - PARÂMETROS DA USLE	53
8 - CONCLUSÕES	54
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	
ANEXOS	

Resumo

A erosão do solo pode ser considerada como o processo de destacamento e remoção de partículas da superfície do solo, pelo vento ou pela água. A erosão acelerada é um processo preocupante de degradação do solo, a nível nacional e mundial, sendo responsável pela desertificação de extensas áreas.

Neste trabalho são apresentados os valores de escoamento e de perda de solo por erosão hídrica, na estação experimental de erosão da Escola Superior Agrária de Castelo Branco (ensaio em Solos Litólicos Não Húmicos de xistos mosqueados), no ano hidrológico de 1996-1997.

Este campo de ensaio é constituído por 18 talhões experimentais, com 6 modalidades e 3 repetições, em que se pretendem comparar os efeitos de uma monocultura cerealífera, com uma rotação predominantemente forrageira (trianual), ambas tradicionais na região, comparando-as ainda com um prado permanente de sequeiro e com uma modalidade de solo mantido permanentemente nu através de mobilizações realizadas segundo o maior declive.

Em termos de perda de solo verificaram-se diferenças estatisticamente significativas entre as modalidades. As maiores perdas de solo verificaram-se nos talhões testemunha. Nos talhões onde a vegetação é mais densa e permanente (prado de sequeiro), as perdas de solo são substancialmente menores que com qualquer outro tipo de modalidade.