



**ESCOLA SUPERIOR AGRÁRIA**  
INSTITUTO POLITÉCNICO DE CASTELO BRANCO

**Estudo de uma Metodologia de  
obtenção de Tempos - Padrão  
para operações de preparação de  
terreno para Arborização Florestal.**

PRODUÇÃO FLORESTAL

Relatório do Trabalho de Fim de Curso

Paulo Jorge Cardoso Ribeiro



**CASTELO BRANCO**

1990

## ÍNDICE

	Pág.
1. INTRODUÇÃO.....	1
2. OBJECTIVOS ÂMBITO DO TRABALHO.....	3
3. METODOLOGIA DO ESTUDO DOS TEMPOS DE TRABALHO... 5	
3.1. Método utilizado na obtenção de tempos.	
Cronometragem.....	6
3.1.1. Preparação da cronometragem.....	7
3.1.1.1. Operações elementares.....	7
3.1.1.2. Número de observações.....	9
3.1.2. Execução da cronometragem.....	12
3.1.2.1. Sistema de referência.....	12
3.1.2.2. Material Utilizado.....	13
3.1.2.3. Método de registo de tempos..	16
3.1.3. Correção dos tempos cronometrados... 18	
3.1.3.1. Definições relativas a tempos de trabalho.....	18
3.1.3.2. Classificação dos tempos e seus factores de normalização.....	19
3.1.3.2.1. Esquema geral de classificação dos tempos.....	20
3.1.3.2.2. Classificação e descrição dos tempos.....	21
3.2. Tabelas de Tempo-Padrão.....	30
3.2.1. Definição e finalidade.....	30
3.2.2. Informação necessária para construção e apresentação das tabelas.....	31
4. DESCRIÇÃO-GERAL DA ÁREA ONDE FOI REALIZADO O ESTUDO.....	34
4.1. Localização.....	34
4.2. Caracterização edáfoclimática.....	34
4.2.1. Solos.....	34

	Pág.
4.2.2. Clima.....	38
4.3. Caracterização ecológica.....	42
5. OPERAÇÕES DE PREPARAÇÃO DO TERRENO.....	43
5.1. Limpeza de mato.....	43
5.2. Operações específicas de mobilização do solo.....	45
5.2.1. Ripagem.....	45
5.2.2. Armação em vala e cômodo.....	48
6. APRESENTAÇÃO DOS DADOS E RESPECTIVO TRATAMENTO.	53
6.1. Ripagem contínua segundo a linha de maior declive.....	53
6.2. Vala e cômodo com duas passagens segundo as curvas de nível.....	56
6.3. Exemplo prático do cálculo do Tempo-Padrão.	60
6.4. Tabelas de TEMPO-PADRÃO.....	63
6.4.1. Ripagem.....	63
6.4.1.1. Representação gráfica dos valores da tabela de tempos padrão para a ripagem.....	66
6.4.2. Vala e Cômodo.....	68
7. CONCLUSÃO.....	72

## BIBLIOGRAFIA

## ANEXOS

## INTRODUÇÃO

A Floresta é hoje e cada vez mais um património valiosíssimo, não só pela produção que nos permite retirar-lhe, mas também pelo recreio que oferece e sobretudo, pelo contributo para a conservação dos recursos naturais, possibilitando o equilíbrio ecológico dos ecossistemas terrestres em que está inserida.

Segundo Bhadran, citado por Alves.1982, “Somente a floresta, em consequência das suas características biológicas, está apta a produzir enquanto conserva e a conservar enquanto produz”.

Interessa-nos assim retirar-lhe todas as possibilidades que nos oferece. Reside, aqui a virtualidade da floresta como actividade de função económico-social, ao mesmo tempo que é aqui, à volta das alternativas, das possibilidades de sobreposição de utilizações, que nasce a questão do planeamento da arborização.

A função dos técnicos é pois, neste domínio, não a de planear para repor os ecossistemas naturais, “que provavelmente ninguém sabe quais são”, mas o de construir os tecnossistemas apropriados, com capacidade criativa e conhecimento dos limites de risco de desequilíbrios marcados, que sejam capazes de responder, simultaneamente, através do mais conveniente ordenamento do espaço, às necessidades sempre crescentes do consumo das matérias-primas florestais e também, na actualidade, à necessidade sempre crescente de prestação de serviços de interesse colectivo (Alves,1982).

O planeamento é assim uma “arma” muito valiosa, para que o futuro de qualquer actividade seja previsível, se tenha um caminho por onde se siga sem dúvidas, e isto acontece ainda mais quando a actividade requer elevados investimentos e só muito tarde se vêem os tão esperados lucros. Com a actividade florestal acontece isso mesmo, pois é necessário de início, um grande investimento na arborização ou na rearborização e só relativamente muito tarde se vão atingir os objectivos esperados.

Interessa-nos pois, logo desde o inicio, ter uma maneira, o mais exacta possível de prever para situações idênticas, o tempo necessário que demora a realizar determinada tarefa, para assim se poder tirar partido, quer a nível do planeamento, quer a outros níveis como adiante se verá.

Com este trabalho o que se pretende é fazer uma pequena análise e estudo de um método que se utiliza para obter Tempos Padrão, no caso para operações de preparação

de terreno para arborização. Concomitantemente, faz-se uma descrição crítica, das operações de preparação do solo utilizadas no projecto onde foi realizado o estudo. Projecto este da responsabilidade da Direcção Geral das Florestas, entidade que possibilitou a realização deste Trabalho de Fim de Curso.

Pretende-se tão-somente com este trabalho dar um contributo, para um tema que de há muito tem vindo a ser abordado relativamente pela rama, e que para bem da actividade florestal tem que ser estudado e aprofundado, sem que fique apenas como um tema académico, como até aqui tem, no meu entender, acontecido.