



IPEF: FILOSOFIA DE TRABALHO DE UMA ELITE DE EMPRESAS FLORESTAIS BRASILEIRAS

ISSN 0100-3453

CIRCULAR TÉCNICA Nº 165

DEZEMBRO 1988

## REBAIXAMENTO DE TOCOS DE EUCALIPTOS

Luiz Moro<sup>\*</sup>  
José Luiz Cominato Jr.<sup>\*</sup>  
Geraldo Colli Jr.<sup>\*\*</sup>  
Ronaldo Antonio Caneva<sup>\*\*\*</sup>

### 1. INTRODUÇÃO

Normalmente, a produção florestal através do eucalipto pode ser economicamente viável até a 2ª ou 3ª rotação, no que decorre em média 15 a 20 anos, dependendo das características locais e uso final da matéria prima.

Os principais fatores que afetam de forma significativa a produção floresta, podem ser descritos como:

- . Desenvolvimento tecnológico na condução dos plantios.
- . Aperfeiçoamento e melhoria do material genético usado.
- . Seleção das espécies mais produtivas.
- . Espaçamento e níveis de fertilização mais adequados.

Atualmente o setor florestal vem realizando um grande volume de reformas de povoamentos, visando maximizar a produção em uma determinada área. Neste caso, também o preparo de solo, para a implantação da cultura de eucalipto, contribui significativamente para o aumento da produção.

---

\* Engenheiros Florestais da Chamflora Agrícola Ltda.

\*\* Engenheiro Florestal – Gerente Técnico da Chamflora Agrícola Ltda.

\*\*\* Engenheiro Florestal – Gerente Divisional da Chamflora Agrícola Ltda.

Em função de espaçamento reduzido do povoamento anterior ou do alinhamento em desnível, torna-se necessário retirar ou rebaixar os tocos possibilitando assim a prática do preparo do solo.

O rebaixamento de toco, é sem dúvida, a operação de maior custo para a reforma de um povoamento florestal, e com o objetivo de minimizar estes custos e conseguir uma melhoria operacional, no que tange a conservação do solo, fez-se necessário o desenvolvimento deste implemento, cujos aspectos quantitativos e qualitativos serão descritos mais adiante.

## 2. O REBAIXADOR BP-500

Este implemento é acoplado ao 3º ponto de um trator e acionado por uma bomba hidráulica, ligada ao eixo da polia do motor, que por pressão, efetua o bombeamento do óleo para os pistões, acionando as facas, e executando assim o corte. Apresenta as seguintes características.

. Largura.....	2.400 mm
. Altura.....	970 mm
. Largura da caixa.....	310 mm
. Peso.....	698 kg
. Tanque de óleo hidráulico.....	270 lt
. Bomba hidráulica.....	143 lt/min
. Válvula A-35.....	170 lt/min
. Pistões (02).....	6" x 320 mm de curso
. Facas (02).....	Comprimento..... 600 mm
	Largura..... 280 mm
	Espessura..... 3/4"

Foi utilizado um trator de pneu Massey Ferguson 265, devidamente preparado para tal finalidade.



### 3. ASPECTOS OPERACIONAIS

O teste foi realizado no Horto Areia Branca, de propriedade da Chamflora Agrícola Ltda. – localizado no Município de Casa Branca-SP, em talhões de 2ª rotação, após a exploração, seguido da queima dos resíduos, com área de 28 há pra o rebaixador BP-500 50 ha para a lâmina KG, dentro de um mesmo sítio (conforme quadro a seguir).

#### Demonstrativo da classe diamétrica e freqüência de tocos

Classe de Diâmetro (cm)	Nº de Tocos por Hectare
Até – 10	475
10 – 20	925
21 – 30	775
31 – 40	425
41 – 50	100
Média = 21	2.700

O resultado obtido com a utilização da lâmina KG, foi de 3,3 horas/ha, enquanto que para rebaixador BP-500 foi de 7,0 horas/ha.

Apesar do número de horas gastas com o rebaixador BP-500, ser superior ao da lâmina KG, o seu custo horário é bem inferior, e com isso, obteve-se como resultado final uma redução de 45% favorável ao rebaixador, viabilizando desta maneira a sua utilização.

É oportuno, correlacionar o parâmetro qualitativo/operacional entre as duas opções, como segue abaixo:

a) Movimentação do horizonte A:

O rebaixador BP-500 não movimenta o horizonte A, deixando inalteradas as condições físicas do solo, portanto, não promovendo a concentração do material em determinados pontos.

b) Diferentes tipos de solo:

Nas condições de solos arenosos, de baixa estruturação, quando se usa o rebaixador BP-500, não promove a destaca, a qual é indesejável pelo alto custo na limpeza posterior do terreno. Não provoca a formação de lascas nos tocos, que poderão trazer danos aos equipamentos utilizados nas gradagens

c) Condições do solo:

Em determinados tipos de solos, quando estes estiverem demasiadamente molhados, o rebaixador BP-500 executa o trabalho com maior eficiência, pois opera através do sistema hidráulico, com o trator parado.

Diante dos resultados obtidos, e das observações efetuadas nas áreas em estudo, concluiu-se que:

a) O implemento desenvolvido, "rebaixador BP-500", apresenta-se viável economicamente, pois utiliza-se de um trator pequeno de baixo custo horário.

b) No rebaixamento de tocos com o BP-500, a manta orgânica do horizonte A continua uniformemente distribuída.

c) Haverá uma limitação do BP-500 para corte dos tocos, cujos diâmetros ultrapassam ao dimensionamento projetado do implemento.

d) Haverá necessidade de um melhor conhecimento das características das facas tais como: Têmpera do aço, ângulo de corte e espessura.

e) O rebaixador BP-500, apresenta potencialidade para derrubada de árvores, ainda que para isto mereça pequenas adaptações e estudos.

f) Estudos poderão ser conduzidos no sentido de desenvolver uma máquina dotada de auto reversor, específica para o rebaixamento, podendo com isso aumentar a durabilidade dos seus componentes, bem como proporcionar um aumento na produtividade.