

# Destocamento e Desbravamento

JOÃO ZARDETO DE TOLEDO

Eng.-Agrônomo

da Empresa de Mecanização Agrícola

Foi sem dúvida a alteração sofrida nos preços do café no exterior a causa principal do desenvolvimento que alcançou a mecanização agrícola nestes últimos anos no Estado de São Paulo.

Como resultado intensificaram as emigrações dos colonos em busca das terras férteis do norte do Paraná, agravando ainda mais a nossa escassez em braços para a lavoura. Sentiram os fazendeiros paulistas a necessidade de dar melhor trato às suas lavouras, e como medida principal retirar as culturas intercalares de cereais, das quais o café já não tolera a concorrência; aparecem então a necessidade da máquina para o preparo das palhadas independente do concurso do colono. Também na pecuária sentiram os criadores a necessidade da reforma das suas pastagens, na maioria anti-econômicas, suportando um número insignificante de cabeças de gado em elevado número de alqueires, onde a máquina tem prestado serviços altamente rendosos e mais sanando a escassez de mão de obras.

O algodão, lavoura facilmente mecanizada, principalmente no preparo da terra, em seu plantio, bem como cultivo, veio nesses dois últimos anos cooperar para o desenvolvimento da mecanização em nosso meio ao lado da cana de açúcar, cultura facilmente mecanizada, que tem aumentado notavelmente nestes últimos anos, devido à liberação das quotas às usinas de açúcar.

Mas mesmo as pessoas mais entusiastas, progressistas e esclarecidas tem encontrado, ao princípio da mecanização, uma barreira, impedindo o desenvolvimento de seus planos — o destocamento. Esta operação, para sua execução, necessita de máquinas apropriadas e algumas vezes possantes, sendo escassas no mercado e geralmente vendidas sempre a preços extor-

sivos, podendo somente ser adquiridas por firmas que se dedicam a serviços remuneradores, como a terraplanagem para construção de estradas de ferro e estradas de rodagem.

Sua manutenção nas fazendas é difícil e custosa devido ao problema que se defronta o proprietário em arrumar um operador, que, sendo competente e responsável, se sujeite a morar em fazenda, bem como a questão dos reparos entregue na maioria dos casos a mecânicos com pouca prática e, sem recursos em peças sobressalentes.

Por êsses motivos, a não ser nas fazendas muito grandes que possuam muitos tratores, oficina e mecânicos próprios, as outras se utilizam de serviços prestados por empreitadas, por equipes especializadas de organizações oficiais ou de uma outra companhia particular, como é o caso dessa em que trabalho.

Passarei a descrever resumidamente como tem sido por nós estudados e praticados o destocamento e o desbravamento.

O destocamento e o desbravamento tem se apresentado nas nossas condições da seguinte maneira :

Tocos esparsos	{ Pastos sem vegetação. Palhadas ou roças de algodão, milho ou arroz, etc.
Vegetação espontânea	{ Pasto sujo. Palhadas abandonadas. Capoeiras e capoeirinhas. Mato fechado.
Cultura Perene	{ Café. Tungue. Laranja. Eucalipto.

Antes de explicar a maneira de proceder ao destocamento em cada um desses casos, passarei a descrever o maquinário utilizado em geral para destocamento e desbravamento, afim de que se possa ter melhor idéia.

*Maquinaria usada*

- 1 — Trator puxando um cabo de aço ou um correntão leve e curto, amarrado a uma árvore ou a um tóco previamente descalçado.
- 2 — Dois tratores de grande potência puxando um correntão ou cabo de aço comprido e pesado com uma grande bola no meio.
- 3 — Trator de grande potência puxando um rôlo-faca bem pesado.
- 4 — Trator equipado com lâmina - Lâmina de
 

}	a) braços	{	fixos - bulldozer ou queixo-duro.
			ajustáveis - ângulo-dozer
	b) lâmina	{	dentada.
	lisa.		
c) Levante	{	hidráulico	
		cabo.	
- 5 — Trator equipado com lâmina e apresentando
 

}	Proteção do tratorista	{	tecto.
			tela.
}	Proteção ao trator	{	cárter.
			faróis.

## DESTOCAMENTO COM UM TRATOR PUXANDO

## CABO DE AÇO

É o processo comum usado pelos fazendeiros, que não possuem máquinas apropriadas. Dá resultado em terrenos já cultivados há vários anos, onde os tocos pequenos já apodreceram o udesapareceram com a ação do fogo e dos preparos da terra com aradinhos de tração animal. Em tocos previamente descalçados, isto é, com as raízes superficiais aparadas, aciona-se um cabo de aço ou correntes de uns 5 metros de comprimento, ligado à barra do trator e arranca-se aos troncos. Esse processo é contraproducente e pode acarretar graves danos às máquinas, pois que são sempre construídas para executar cer-

tos e determinados serviços e não para estarem destocando aos golpes. Em certas zonas do Estado, até mesmo tratores de pneus são usados nestas operações e ainda há quem reclame da qualidade do material quando há ruptura de uma ponta de eixo ou de outra peça qualquer.

*Os dois processos seguintes mais se prestam aos serviços de destocamento, onde apresentam mais rendimento do que o trator equipado com lâmina. Não são conhecidos no nosso meio e são aplicados muitos nos Estados Unidos.*

*Descrição resumida de um trator equipado com lâmina —* Esses tratores têm como elementos principais e imprescindíveis:

1) Uma lâmina dentada (escarificador ou clearnigdozer) que é a parte principal da máquina. Serve para cortar as raízes, derrubar as árvores e transportá-las para determinados lugares, enchendo em seguida com terra o buraco onde estava o tóco.

Entre nós é generalizado o emprêgo de lâminas lisas. Elas se prestam mais para o serviço de terraplanagem. Em seu lugar deve ser usada a lâmina dentada que faz um serviço mais eficiente, força menos a máquina, desgasta menos, leva menos terra e sobretudo permite mais visibilidade ao tratorista.

2) *Braços que suportam a lâmina* — No Estado de S. Paulo, geralmente são usados indistintamente dois implementos destocadores: o bulldozer, com braços fixos, também conhecido por queixo-duro, que é a máquina apropriada ao destocamento, e o anoglodozer, com os braços ajustáveis para dar um ângulo na lâmina, que é um implemento apropriado à terraplanagem. Por ter seus braços ajustáveis, oferece relativamente menor resistência às operações de destocamento bruto, e por isso se rompe.

3) *Levante da lâmina* — Os tratores vêm equipados com dois mecanismos para levantar a lâmina: o hidráulico e o com cabo. Em ambos os casos a tomada de força é na parte dianteira do trator. O levante hidráulico é preferível porque permite o aprofundamento da lâmina, mesmo em solos duros para efe-

tuar o corte das raízes, enquanto que no levante com cabo, a pressão que a lâmina exerce sôbre o chão é sòmente a do seu próprio pêso.

4) *Proteção do tratorista* — Para proteção do tratorista nas derrubadas de árvores já sêcas, evitando que os galhos o atinjam na queda, deve haver um teto de aço resistente sôbre a sua cabeça. Para protegê-lo igualmente nas costas, nos serviços de derrubadas em capoeiras, deve haver uma tela que proteja nas ocasiões em que a máquina se dirige de marcha-à-ré.

5) *Proteção do trator* — Todo o trator equipado com lâmina deve ter um protetor de aço, evitando que o cârter seja atingido, bem como os faróis, protegendo-os das quedas de galhos.

6) *Escolha do trator* — Um fazendeiro interessado na compra de um trator para destoca, deve escolher um tipo que melhor se adapte a seu serviço. Se o destocamento é muito pesado, de uma derrubada de poucos anos, e se o volume de serviço é grande, a máquina agrícola será dos grandes modelos, v. g.: trator de 60, 80 ou mais HP. Quando se trata de destocamentos leves ou médios, deve-se preferir trator de uns 45 a 50 HP, que além dos serviços de destoca, se prestem para os serviços de aração, gradeação e sulcamento.

A manutenção de um trator grande é mais difícil porque seu número é reduzido, não permitindo aos concessionários manterem um bom estoque de peças para reparos. Os tratores médios são mais numerosos, sendo por isso que se encontram peças com mais facilidade.

O comprador sempre deve levar em conta a questão de transporte. Quando se necessita de um trator para prestar serviços em diversas fazendas distantes uma das outras, o trator escolhido deve ser o modêlo médio, cujo transporte pode ser feito com caminhão. Um trator médio sem o equipamento de destoca pesa aproximadamente 5.000 kg., e o seu equipamento pesa de 2.000 a 3.000 kg., podendo o caminhão levá-lo em uma ou duas via-

gens. O trator grande cria diversos problemas. Necessita de reboques especiais para seu transporte, pois seu pêsô geralmente é de 10.000 kg. Rodando, provoca um desgaste excessivo em suas rodas, roletes e esteiras. Estraga os revestimentos das estradas, derruba as pontes, dificilmente passa nas porteiras das fazendas, devido à sua largura, e nunca deverá passar sôbre os mata-burros.

*Execução do destocamento* — Algumas vêzes, ao proceder-se a esta operação, é preferível só destocar com o trator de lâmina, devido ao pequeno número de tocos que existem no terreno. A retirada dos tocos é feita com tratores menores ou com bois. Êste é o sistema mais barato de destocamento, mas raramente aparece. E' o tipo utilizado na limpeza de palhadas, plantações de há vários anos, de derrubadas de 10, 15 e mais anos.

O tratorista vem com a lâmina na posição mais alta para dar um maior braço de alavanca ao trator, e experimenta empurrar o tóco. Se êste oferecer resistência, afasta-se o trator e começa a escavar ao redor do tóco para arrebentar as raízes que estão prendendo. Em seguida dirige-se novamente ao tóco com a lâmina erguida e o empurra. Caso êle ainda ofereça resistência, é necessário cortar mais algumas raízes que o prendem. Empurrando-o novamente, e se êle sair, deverá ser retirado do burraco e êste em seguida tapado com o concurso da máquina.

*Destocamento ou desbravamento e enleiramento em nível* — Quando o número de tocos é muito grande ou particularmente quando se trata de despraguejamento de um pasto ou desbravamento de uma capoeira, é preferível o destocamento e o enleiramento ao mesmo tempo. O serviço deverá ser começado pela parte mais baixa do terreno, no seu limite com um ribeirão, uma cêrca ou uma estrada onde se localizará a primeira leira. A segunda leira deve ser feita em nível e poderá distar da primeira de 20 a 100 metros, dependendo da declividade do terreno e da carga que a máquina possa empurrar. Em terrenos muito inclinados, a máquina só destoca morro às beiras, e as leiras se juntam mais. Nos terrenos bem feitos á ma-

quina destoca nos dois sentidos e as leiras se distancia mais. Essa modalidade de serviço tem a desvantagem de o esmorecer e também de aumentar a perda de terreno, porém indiscutivelmente defende o terreno de erosão para sempre, forçando execução de tôdas as demais operações em nível.

*Destocamento, desbravamento e ajustamento em montes* — Quando, no terreno a ser limpo a vegetação não se distribui por todo o terreno, mas sim em moitas, ou a quantidade de tocos é pequena, é preferível o seu ajustamento em caieiras para haver ganho de tempo e de terreno. Esse processo tem o inconveniente de atrapalhar depois a execução da plantação, cultivo e colheita, e mesmo a futura marcação dos terraços quando se queira proceder a um sistema de conservação de sólo.

*Época para os serviços* — Não existe meses mais próprios aos serviços de destocamento e desbravamento. Deve-se trabalhar em qualquer época do ano porque uma máquina sujeita à uma assistência mecânica dificultada pela distância e outros fatores, terá muitos dias perdidos.

E' natural que nos meses chuvosos haja uma queda de produção. Não se deverá trabalhar em terrenos molhados, devido a sobrecarga que a máquina está sujeita, e mesmo ao risco de estraga-la, principalmente os roletes.

O trator médio deverá ser aproveitado para destocar todos os meses do ano, exceção aos meses que possa ser utilizado em serviços de aração, gradeação, terraceamento, sulcamento, etc.

*Rendimento e custo* — O rendimento e o custo desses serviços varia demasiadamente de zona para zona e é diretamente proporcional à idade da derrubada, à potência do trator e também ao tipo do serviço como êle se apresenta.

De uma maneira geral, em zonas velhas, um trator destocando palhadas ou pasto sem que amontoe ou enleire, pode tirar até mais de 5 alqueires por dia, e seu preço poderá ser até ao mínimo de Cr\$ 500,00 por alqueire.

Nas zonas velhas, no desbravamento de pastos sujos e capoeirinhas, um trator destocando e enleirando, poderá limpar no máximo 2 alqueires por dia e seu custo poderá ir de 2 a 4 mil cruzeiros por alqueire.

Os destocamentos de zonas novas em derrubadas de mais de 7 anos, tratores de 80 HP para mais, destocando e enleirando, poderá produzir de meio a um alqueire por dia em terras de palhadas, variando o custo de 3 a 5 mil cruzeiros por alqueire.

Em mato fechado, tratores pesados podem levar até 40 horas para destocar um alqueire, o que iria dar um custo de 10 a 20 mil cruzeiros por alqueire destocado.

Em um destocamento de eucaliptos que fizemos em Xavantes, em 15 alqueires, foram gastas 40 horas por alqueire e o serviço seria na base de Cr\$ 14.000,00.

Tive oportunidade de observar serviços executados no posto do Ministério da Agricultura, executados com trator Caterpillar D-8 e Cletrac, e também com trator Allis-Chalmers, em Cornélio Procópio, em que o rendimento variou de 20 a 40 horas por alqueire.

Êsses destocamentos só devem ser realizados por muita necessidade, pois além dêsse custo elevadíssimo, estraga demais as máquinas e o terreno fica todo trancado com a galharia das árvores.