


Um instrumento que torna possível o aproveitamento das "Tiguéras"

PAULO CUBA
do Instituto Agronomico do
Estado em Campinas



Eis ahi uma innovação ao rolo commum de grande utilidade nas fazendas. Qual o lavrador que não se tenha defrontado com uma roça de milho colhida, já cheia de matto, disposto a fazer desaparecer aquella massa organica sem recorrer ao fogo destruidor das substancias productora de humos e azoto contidos nas cannas de milho? Esse problema se nos apresenta, invariavelmente, na terceira estação do anno — na Primavera.

A aração, logo após a colheita de milho, é quasi sempre imperfeita. Para o arado poder trabalhar satisfactoriamente, são, ás vezes, empregados o rolo, para deitar as cannas de milho e a grade de discos para cortar as mesmas. Este instrumento, porém, não é efficaz ao cortar as cannas de milho, mesmo que os discos estejam afiados. De facto, o nome desse instrumento é "destorrador" e é para o que se presta com real vantagem.

Em Setembro de 1931, visitando a Fazenda Guatapará, onde o Instituto Agronomico de Campinas fez uma demonstração pratica dos methodos mais efficientes para a cultura do milho, encontrámos o encarregado da secção de cereaes usando um rolo de madeira, muito pesado, com facas fortes acaptadas na periferia em sentido paralelo ao do eixo do rolo. E' uma reproducção do caso do "ovo de Colombo": — uma

faca rustica sob um grande peso movel que a força a cortar o que for possível de encontro ao solo.

Trazida essa "novidade" para a Fazenda Santa Elisa, do Instituto Agronomico, iniciamos logo a experimentação em um rolo de ferro. Foram adaptadas ao rolo, cantoneiras de ferro, não em sentido paralelo, mas em espiral. Um lado da cantoneira foi parafusado na periphéria e o outro foi afiado para



Fig. 1 — Rolo de ferro com cantoneiras de ferro em espiral na periphéria, afiadas de um lado servindo de faca.

servir de faca. Este rolo apesar de construido de uma chapa de ferro de $3/4$ " x 1,5 mtrs. x 50 cts. de diametro, não possuía o peso sufficiente para produzir bom serviço. Para suprir essa falta foi, então, enchido de concreto (1-3-3). O resultado revelou-se-nos animador. As cannas de milho e o matto ficaram completamente deitados por terra e cortados em pedaços. Mas as facas de ferro não aguentaram o trabalho. Ficaram logo tortas e perderam o fio.

A photo. 1 mostra o resultado da primeira tentativa de aperfeçoamento do rolo.

Feitas essas experiencias, construímos um rolo cujas di-

mensões. peso e mais detalhes foram determinados para facilitar e melhorar o trabalho. De forma alguma pretendemos seja este o rolo mais conveniente para os lavradores. Com certeza convirá melhor construí-lo de uma tóca bem pesada, e parafusar as facas e cantoneiras na peripheria com parafusos de cabeça quadrada, para madeira. Qualquer tóca de 70 cts. de diâmetro e de 100 cts. de comprimento, é sufficiente para a construção do rolo. Este novo rolo, conforme indica a photo 2, foi feito de cimento armado, tendo tres mancaes internos

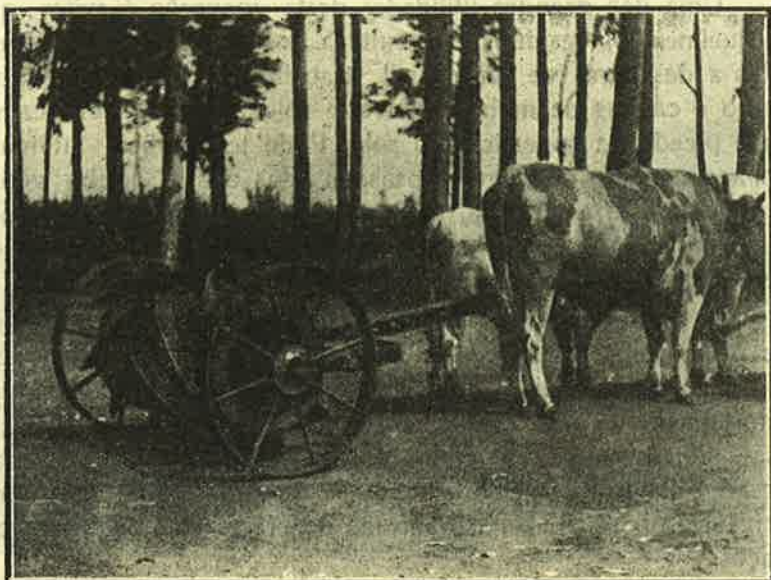


Fig. 2 — Rolo de cimento armado montado sobre 2 rodas; as facas de muito bom aço, parafusadas nas cantoneiras, projectam 10 cts. fora da superficie do rolo — Peso 800 K.

atravessados por um eixo de aço de 2" x 1,70 mts. de comprimento. As cantoneiras são presas por parafusos embutidos no concreto e as facas, de muito bom aço, são parafusadas nas cantoneiras e projectam 10 cts fora da superficie do rolo.

O eixo excede 25 cts. de cada lado, do rolo, justamente para a adaptação de uma roda em cada lado sobre as quaes o apparelho é transportado, evitando se, assim, o gasto das facas e o estrago das estradas por onde seja preciso passar.

A photo. 2 mostra o novo rolo aperfeiçoado, sendo trazido do serviço sobre rodas que evitam, quer o estrago das facas quer o das estradas pelas facas. Pesa aproximadamente 800 kilos.

A aração feita logo após passar o rolo simples, isto é, sem facas, não é facil, porque as cannas de milho, com todo o seu comprimento, não são apanhadas pelo arado, mas, geralmente, empurradas, causando constante embaraço. Isto não acontece na aração feita após a passagem do rolo que deita as cannas de milho e o matto e os corta em pedaços pequenos que são apanhados pelo disco ou pela aivéca e jogados para baixo ou de encontro á leira.

Uma das grandes utilidades desta inovação é evitar que se queiem os residuos da cultura do milho. Já não haverá mais a desculpa de ser difficil trabalhar a terra com tanto matto e cannas de milho. Com este rolo a tiguéra fica acamada e picada na superficie do solo. Pode ter tambem utilidade no acamamento de leguminosas usadas como adubo verde, principalmente a mucuna, antes da aração. Não tivemos ainda oportunidade de experimental-o para esse fim, mas o faremos, certamente, quando se nos offereça occasião.

A grade de discos só pode trabalhar quando as cannas de milho forem deitadas por um rolo commum. Entretanto, como não foi construida para tal mister não faz o serviço satisfatoriamente. O rolo com facas, executa em uma só operação esses dois serviços e com mais efficiencia, pois sendo mais pesado, comprime melhor as cannas de milho e as facas apropriadas, sob seu peso, cortam-nas de facto em pequenos pedaços.

Alguns fazendeiros não sabem o que está acontecendo quando contemplam, de suas confortaveis varandas, a queima das tiguéras! A vantagem que se attribúe á obra do fogo, de extinguir as pragas entomologicas e matar as cobras, não equivale a uma millesima parte da materia organica destruida annualmente por esse processo. Para nos certificarmos disso, basta lembrar a seguinte passagem do "Illinois Soil Report n.º 24" — 1 TONELADA DE CANNAS DE MILHO TEM TANTO AZOTO QUANTO EXISTE EM 1 $\frac{1}{2}$ TONELADAS DE ESTERCO, AINDA MAIS, 1 TONELADA DE CANNAS DE MILHO PRODUSIRA' DEPOIS DE DECOMPOSTA, 4 VEZES A QUANTIDADE DE HUMUS EXISTENTE EM UMA TONELADA DE ESTERCO.

Por ahi se vê que a "Tiguéra" tem um valor enorme que não pode ser substituído porque ella é o sub-producto da cultura do milho. Dahi a importancia de um instrumento que salve as cannas de milho do fogo que as destróe.

A photo. 3 mostra o novo rolo passando sobre a "tiguéra".



Fig. 3 — O mesmo rolo da fig. 2, sem as rodas, passando sobre a tiguéra.

Onde houver tractor, o emprego deste é vantajoso para puxar esse rolo, porquanto nunca é muito facil para os animaes, trabalhar no "sujo". Entretanto, esse serviço é muito bem executado por uma ou duas juntas de bois, primeiro porque não ha pressa, pois em Maio não se requer a terra preparada sendo raras as culturas de inverno; e segundo porque os bois, apesar de vagarosos, são mais desembaraçados que os burros para o trabalho em lugar "atravancado".

Tirado por bois, é de toda conveniencia que as fileiras

do milharal sejam tomadas de comprido, isto é, os boi devem trabalhar entre as fileiras. Por essa razão não é pratico o rolo abranger mais que uma fileira de milho, porque se abranger duas, os bois terão pue caminhar justamente sobre as fileiras, e para abranger tres fileiras o rolo precisa medir; no minimo, 3 metros de comprimento, e nesse caso, a lança corre perigo de se quebrar nas curvas. Como para duas fileiras seriam precisas, no minimo, duas juntas de bois, é mais pratico formar dois rolos com uma junta cada um, para tomar uma fileira de cada vez.

A construcção deste rolo, na Escola Profissional Bento Quirino, foi bastante dispendiosa visto ser o primeiro e em numero de 1, conforme indica o orçamento abaixo:—

3 centros de ferro fundido de 4 raios cada um . .	150\$000
48 parafusos de 10 x 1/2 (prender as facas) . . .	48\$000
1 eixo de aço de 1. 70 x 2"	60\$000
16 cantoneiras 75 x 2" x 1/4	165\$000
64 parafusos de embutir	28\$000
16 facas de aço 75 x 4" x 3/8"	489\$000
3 cabeçotes com dois mancaes de bronze	169\$000
1 lança de cabreúva	25\$000
2 rodas de ferro para transportar o rolo	192\$000

Os lavradores compreenderão que na aquisição de um rolo nestes moldes só deve ser considerado o empate inicial, pois a manutenção é insignificante e a duração muito longa. Com a depreciação de 2\$000 por dia, trabalhando 120 dias de 6horas, por anno, durante 3 annos o custo inicial terá desaparecido, pois é innegavel que o serviço desse instrumento vale 2\$000 por dia de trabalho.

Com esse mesmo rolo foi picada uma tiguéra em tres alqueires de terra e eis os dados do custo :

(Em um dia de 6 horas de trabalho effectivo) (1)

4 bois	.	.	.	.	4\$000
1 arador	.	.	.	.	7\$000 (2)
1 ajudante (menino)	.	.	.	.	3\$000
Depreciação	.	.	.	.	2\$000

A area trabalhada foi de 17.280 metros quadrados. O custo é, portanto, de Rs. 22\$500, por alqueire.

1) — 6 horas se referem ao tempo durante o qual o rolo esteve de facto trabalhando. O horario na Fazenda Santa Elisa é de 8 e 1/2 horas por dia, mas o tempo real empregado em acamar e picar a “tiguéra” foi de 6 horas, por dia. Onde a hora for mais prolongada o custo será, naturalmente, menor.

2) — Apparentemente 7\$000 é ordenado muito elevado para um arador na Fazenda Santa Elisa onde deve se notar, não temos sobra de terras que possa auxiliar os camaradas na criação de suas gallinhas, porcos, vaccas, cabras, etc., assim como na producção de mantimentos, que devem constituir o principal sustentaculo da mão de obra nas fazendas.

O que seguiu foi exposto com o sincero desejo de tornar a cultura do milho mais efficiente e de propagar um meio de evitar que se queimem as “tiguéras”, processo grandemente prejudicial devido ao desvio que opera de vultosa quantidade de materia organica, tão necessaria ao solo.

Lavradores, notae bem! Agora que ja iniciastes a pratica da agricultura scientifica, isto é, do cultivo racional de vossas terras, abandonae de vez o vicio rotineiro de atear fogo aos restos das colheitas. Attentae, lavradores! Meia duzia de cobras ou uma centena de insectos devorados pelas chammas, não valem os kilos de azoto que se roubam á terra e muito menos o decrescimo da fertilidade e as modificações das propriedades physicas dos solos submettidos a queimas continuas.