

**EMBRAPA**

Vinculada ao Ministério da Agricultura  
Centro de Pesquisa Agropecuária  
do Trópico Semi-Árido (CPATSA)  
BR-428 - Km 152  
Rodovia Petrolina/Lagoa Grande  
Fone: (081) 961 - 0122  
Telex (081) 1878  
Cx. Postal, 23  
56.300 - PETROLINA - PE

# COMUNICADO TÉCNICO

Nº 26, julho/88, p.1-4

## CAPTAÇÃO DE ÁGUA DE CHUVA "IN SITU" COM ARAÇÃO PARCIAL

José Barbosa dos Anjos<sup>1</sup>  
Vincent Baron<sup>2</sup>  
Serge Bertaux<sup>3</sup>

### INTRODUÇÃO

O semi-árido brasileiro é uma região com baixa precipitação pluviométrica, caracterizada por chuvas intensas em espaços de tempo relativamente curtos, exigindo assim técnicas especiais de preparo do solo, visando a captação de água de chuva "in situ" (no local de plantio).

A captação da água de chuva "in situ" consiste na modificação da superfície do solo, induzindo o escoamento superficial para a área de plantio, aumentando o tempo disponível para infiltração da água no solo.

A aração parcial é o método de preparo do solo, semelhante ao denominado pelo INFAOL, Instituto Nordestino de Fomento do Algodão e Oleaginosas de "Guimarães Duque", no entanto, é efetuado a tração animal.

Este método de preparo do solo surgiu em decorrência do curto espaço de tempo que dispõe o pequeno agricultor, para preparar o solo após as primeiras chuvas, pois a aração é uma operação que na maioria das vezes, é o fator limitante da área cultivada.

O Centro de Pesquisa Agropecuária do Trópico Semi-Árido, vem pesquisando diversos métodos de preparo do solo, para a implantação de cultivos em sequeiro, entre eles, a aração parcial, onde apenas a área de plantio é trabalhada, ou seja, a zona de plantio, reduzindo assim o tempo efetivo de trabalho e o das manobras em 60%.

<sup>1</sup> Eng. Agr., M.Sc., Pesquisador em Mecanização Agrícola, EMBRAPA-Centro de Pesquisa Agropecuária do Trópico Semi-Árido (CPATSA), Caixa Postal 23, 56300 Petrolina, PE.

<sup>2</sup> Eng. Agr., M.Sc., Especialista em Mecanização Agrícola, Consultor do Convênio EMBRAPA/EMBRATER/CEEMAT.

<sup>3</sup> Eng. Mecânico, Especialista em Construção de Máquinas Agrícolas, Consultor do Convênio EMBRAPA/EMBRATER/CEEMAT.

CT/26, CPATSA, julho/88, p.2

### DESCRIÇÃO DA ARAÇÃO

A aração parcial consiste em duas passagens sucessivas com o arado reversível, deixando-se uma distância de 0,6 m a partir da muralha da segunda leiva do solo arado e assim sucessivamente, reduzindo desta maneira o tempo de trabalho devido a aração ser realizada em faixas (Fig. 1).

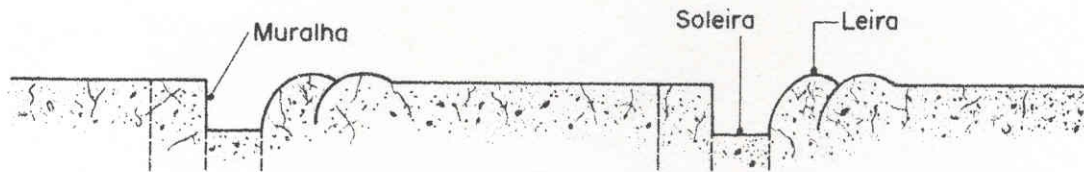


FIG. 1. Preparo do solo utilizando o método de aração parcial.

### IMPLANTAÇÃO DA CULTURA

O plantio é efetuado sobre a segunda leiva deixada pelo arado, utilizando-se plantadeiras manuais. A parte não trabalhada funciona como área de captação da água de chuva (Fig. 2).



FIG. 2. Cultura instalada no sistema de preparo do solo com aração parcial.



## TRATOS CULTURAIS

As capinas podem ser efetuadas manualmente com enxada, no entanto, quando as plantas atingirem uma altura de 10 cm, pode-se utilizar o arado de aiveca reversível, arando-se a parte não trabalhada para eliminar as ervas e chegar terra à planta (abacelamento), (Fig. 3).

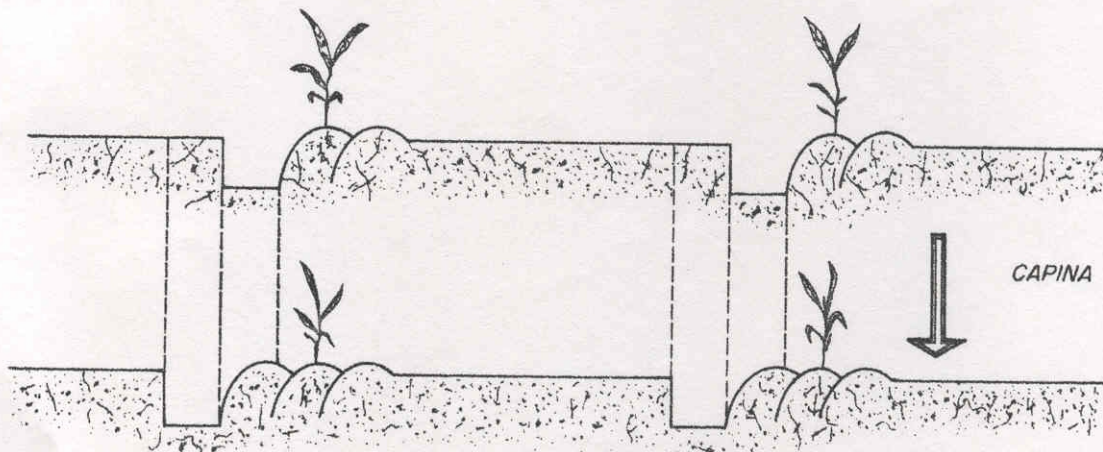


FIG. 3. Procedimento adotado para a capina no sistema implantado com aração.

## EFICIÊNCIA DO PREPARO DO SOLO

O método de preparo do solo, aração parcial com o arado reversível de 8 polegadas (20,3) de largura de corte, apresentou um rendimento de 0,1 ha/h, exigindo um esforço tração em média de 70 kgf quando se trabalhou num solo do tipo podzólico planossólico amarelo com 84%; 10% e 6% de areia, silte e argila, respectivamente. O teor de umidade no solo na época da aração foi de 12,9%.

## CONCLUSÃO

Embora exista outros métodos de captação de água de chuva "in situ" tais como: "Guimarães Duque" efetuado com arado de tração mecânica (trator); sulcos e camalhões; sistema tipo mexicano; sistema em W e sulcos barrados, que apesar de serem efetuados com tração animal, requerem equipamentos do tipo chassi porta-implementos, que para serem tracionados necessitam de dois animais, no entanto, os rendimentos (ha/h), são inferiores ao da aração parcial.

A adoção da aração parcial permite reduzir o tempo e o custo do preparo inicial do solo e propicia a captação da água de chuva "in situ". Além

CT/26, CPATSA, julho/88, p.4

disso o mesmo arado, ainda pode ser empregado nos tratos culturais (capinas) desempenhando a função de cultivador, sem nenhum investimento adicional para o produtor.

O custo do arado de aiveca é de 5 OTN. No valor da OTN de maio/88 [Cz\$ 1.135,27 (Hum mil cento trinta e cinco cruzados e vinte e sete centavos)] este custo corresponderia a 3,8 horas de aluguel com o trator de pneus na região.

#### RECOMENDAÇÕES

O método de preparo do solo proposto, pode ser utilizado em outras situações:

- a. Quando há pouca disponibilidade de recursos para investir em implementos agrícolas e animais de tração;
- b. Quando se dispõe de pouco tempo para o preparo do solo (aração);
- c. No preparo de áreas com ervas em estágio de desenvolvimento inicial, sem prejuízos para a cultura a ser implantada;
- d. Na exploração de vazantes;
- e. Implantação de cultivo em sequeiro com possibilidade de receber irrigação de salvação (suplementar) nos sulcos deixando pelo arado.