

# Efeito do Corte da Parte Aérea sobre a Sobrevivência do Marmeleiro (*Croton Sonderianus* Muell.Arg.)

FABIANNO CAVALCANTE DE CARVALHO<sup>1</sup>; JOÃO AMBROSIO DE ARAÚJO FILHO; JOSÉ MORAIS PEREIRA FILHO; VANDA MOREIRA DE ALBUQUERQUE.

## Resumo

O trabalho foi conduzido no EMBRAPA-CNPC, em Sobral-CE, com o objetivo de avaliar os efeitos do corte da parte aérea sobre a sobrevivência do marmeleiro. O corte da rebrota foi realizado quando estas alcançaram quatro diferentes alturas (25, 50, 75 e 100 cm). Os dados foram analisados através do teste do qui-quadrado ( $\chi^2$ ). Verificou-se haver dependência entre a mortalidade e o corte da rebrota ( $p < 0,01$ ), e que todos os tratamentos diferiram estatisticamente entre si. O melhor resultado alcançado foi quando as rebrotas foram cortadas a uma altura de 75 cm, reduzindo a densidade do marmeleiro em até 93%.

Palavras chave: caatinga, controle, plantas lenhosas.

EFFECTS OF CUTTING AERIAL PART ON MARMELEIRO (*Croton sonderianus*) SURVIVAL.

## Abstract

The work was carried out at EMBRAPA - National Center for Goats Research, in Sobral, CE, to evaluate the effects of cutting the aerial part on marmeleiro survival. The cut of regrowth was done when they reached four different heights (25, 50, 75 and 100 cm). Data were analyzed through the qui-square ( $\chi^2$ ) test. It was observed dependence between mortality and cut of regrowth ( $p < 0,01$ ) and that all treatments were statistically different. Best results were obtained when regrowth plants were cut at the height of 75 cm, which decreased marmeleiro density by 93%.

Keywords: caatinga, control, wood plants.

## Introdução

O marmeleiro (*Croton sonderianus* Muell.Arg.) é o principal arbusto colonizador das caatingas sucessionais do Nordeste do Brasil. Esta planta apresenta baixo valor forrageiro e grande poder invasor. Em áreas sucessionais esta espécie pode apresentar uma densidade de 10000 a 45000 plantas/ha. Com isto, a produção animal por hectare/ano é muito baixa.

Os métodos de controle de plantas lenhosas são agrupados em três categorias: físicos, químicos e biológicos. Dentre os métodos físicos, temos: os manuais, os mecânicos e os píricos. O controle manual, por ser seletivo, talvez seja o mais econômico quando se quer controlar plantas lenhosas indesejáveis ou prevenir invasões futuras (4).

Uma revisão de técnicas de manejo de arbustos usadas para os trópicos semi-áridos, mostrou que a capacidade para a rebrota depois do corte é o principal obstáculo para o controle de arbustos (5). Trabalhos realizados em Quixadá-CE em área de caatinga sucessional, mostraram que a aplicação de herbicidas na rebrota de plantas lenhosas indesejáveis, após o desmatamento manual e a ação do fogo, reduziu a densidade destas espécies em 91% (1). O marmeleiro durante o período chuvoso, apresenta baixas reservas de carboidratos. Neste período as plantas se tornam mais susceptíveis ao corte da parte aérea (2).

O objetivo deste trabalho foi avaliar os efeitos do corte da parte aérea sobre a capacidade de rebrota, sobrevivência e persistência da espécie.

## Material e Métodos

O experimento foi conduzido nos anos de 1994 e 1995, na Fazenda Crioula, EMBRAPA-CNPC, em

Sobral, Ceará, na zona fisiográfica do Sertão Cearense. O solo da área se apresenta misturado irregularmente ou associado às condições de relevo, sendo dominantes o tipo bruno não-cálcico. A região possui um clima tipo Aw de savana com uma precipitação média de 750 mm. A temperatura média anual está em torno de 28 oC e a média da umidade relativa do ar é de 69% (6).

A área experimental é caracterizada por uma vegetação lenhosa, tipo caatinga hiperxerófila, em estágio de sucessão secundária inicial, com uma cobertura de solo de 90%, e predominância do marmeleiro (*Croton sonderianus* Muell.Arg.), cuja densidade é de aproximadamente 13684 plantas/ha. Uma área de 25 x 30 m foi subdividida em 5 parcelas de 5 x 30 m cada, onde foram aplicados os tratamentos: Testemunha (TEST) - sem corte da parte aérea; T-25 - corte quando a rebrota alcançou 25 cm; T-50 - corte quando a rebrota alcançou 50 cm; T-75 - corte quando a rebrota alcançou 75 cm e; T-100 - corte quando a rebrota alcançou 100 cm.

Todos eles, exceto a testemunha, receberam um corte de uniformização no período seco no início do trabalho (dezembro/1993), e ao final de cada estação chuvosa (junho/1994-1995), sempre a uma altura de 10cm.

Os dados foram analisados pelo teste não-paramétrico, teste do qui-quadrado ( $\chi^2$ ). Para verificar a diferença entre os tratamentos realizou-se o teste de Tukey através da transformação  $y = \arcseno \sqrt{x/100}$ , onde x representa a percentagem de mortalidade do marmeleiro. Neste teste a variável em questão passa a ser o y proveniente da transformação (3).

<sup>1</sup> EMBRAPA-CNPC, Caixa Posta D-10, 62011-970, Sobral-Ceará.

## Resultados e Discussão

Antes do corte de uniformização realizado em dezembro de 1993, as áreas experimentais apresentavam elevada densidade, mostrando que a vegetação encontra-se em processo de sucessão secundária. Com o raleamento da vegetação e a aplicação dos tratamentos de corte, houve uma redução considerável no número de plantas/ha.

O efeito da aplicação do corte da parte aérea mostrou-se bastante eficiente, com os tratamentos apresentando os seguintes percentuais de mortalidade: T-75 - 93%; T-100 - 80%; T-50 - 67% e T-25 - 60% (Figura 1). Pela análise do qui-quadrado verificou-se haver dependência entre a mortalidade e o corte da rebrota a diferentes alturas a nível de 1%. Os resultados mostraram que todos os tratamentos diferiram estatisticamente entre si ( $p < 0,01$ ), conforme mostrado na Tabela 1.

Os tratamentos em que o corte foi realizado quando a rebrota atingiu 25 cm e 50 cm foram os que causaram menor mortalidade, devido, provavelmente, ao maior intervalo entre a aplicação do primeiro corte (fevereiro) e o corte de uniformização (junho), que permite que as plantas reponham suas reservas orgânicas. Já os tratamentos em que o corte foi realizado quando a rebrota atingiu 75 cm e 100 cm foram os que causaram maior mortalidade, justificado, aparentemente, pelo menor intervalo entre a aplicação do primeiro corte (março) e o corte de uniformização (junho), o que não permitiu a plena reposição das reservas pelas plantas para enfrentarem o período seco seguinte. Além destes fatores o corte da parte aérea, realizado na estação chuvosa, época em que o marmeleiro está com suas reservas baixas (2), e o estresse fisiológico, ocasionado pelo corte foram responsáveis, também, pela elevada mortalidade do marmeleiro em todos os tratamentos.

Os resultados obtidos com esta técnica de controle proporcionaram uma redução na densidade do marmeleiro em até 93%, enquanto que os melhores resultados de controle de plantas lenhosas da caatinga alcançaram 91% (1). Por ser uma técnica de simples aplicação, alta eficiência e não poluidora do ambiente, deve ser indicada para o controle do marmeleiro em todo o sertão nordestino.

Outro fato que deve ser mencionado a respeito deste trabalho é que, com a diminuição do percentual da cobertura do solo pela copa das árvores e o controle seletivo do marmeleiro através do roço da parte aérea, houve um aumento significativo na produção

de fitomassa de pé, (gramíneas e dicotiledôneas herbáceas). Na área testemunha a produção média de fitomassa de pé para os anos de 1994 e 1995, foi de 563,06 kg de MS/ha, enquanto que nas áreas tratadas a produção aumentou de no mínimo 5,8 e no máximo 9,3 vezes nos diversos tratamentos.

## Conclusões

Os resultados apresentados e discutidos permitem algumas conclusões, válidas para condições semelhantes às deste experimento:

1 - O controle do marmeleiro através do corte da parte aérea deve ser feito na estação úmida, quando suas rebrotas atingirem uma altura de 75 cm;

2 - Esta técnica de controle reduziu a densidade do marmeleiro em até 93%, mostrando-se bastante eficiente e não poluente do ambiente;

3 - A produção de fitomassa de pé, nas áreas tratadas, aumentou de 6 a 9 vezes em relação à área não tratada, favorecendo assim o aumento da capacidade de suporte.

## Referências Bibliográficas

- 1 - ARAÚJO FILHO, J.A.; TORRES, S.M. Controle de plantas lenhosas indesejáveis em pastagens nativas dos sertões cearenses. In: Estudos de Pastagem Nativa do Ceará. Fortaleza, BNB, 1982, 75p. (BNB. Estudos Econômicos e Sociais).
- 2 - CARVALHO, F.C. Flutuações dos níveis dos carboidratos de reserva nas raízes e no caule do marmeleiro (*Croton sonderianus* Muell.Arg.), ao longo dos diferentes estádios fenológicos. Fortaleza: UFC, 1994. 49p. (Tese Mestrado).
- 3 - CONOVER, W.J. Practical nonparametric statistics. New York: John Wiley, 1971. 568p.
- 4 - HARDESTY, L.H. Brush management on semi-arid tropical rangelands: implications for improved caatinga management. Sobral: EMBRAPA-CNPC/SR-CRSP, 1981. 35p.
- 5 - HOWELL, L.A. A review of tropical and subtropical brush management techniques with special reference to northeast Brazil. Logan: Utha State University, 1981. (Tese Mestrado).
- 6 - RELATÓRIO TÉCNICO ANUAL DO CENTRO NACIONAL DE PESQUISA DE CAPRINOS 1982-1986. Sobral: EMBRAPA-CNPC, 1989. 284p.

TABELA 1 - Percentagem de mortalidade de plantas de marmeleiro nos tratamentos, Sobral-Ceará, 1995.

Tratamentos/Anos	X	$y = \arcseno \sqrt{x / 100}$
TEST	00	10
T-25	36	60
T-50	46	67
T-75	88	93
T-100	66	80

FIGURA 1 - Percentual de mortalidades de plantas de marmeleiro sob efeito dos tratamentos, Sobral-Ceará, 1995.

