

INFLUÊNCIA DO NÚMERO DE NÓS COM RELAÇÃO À ALTURA DA PODA EM ALGODOEIRO HERBÁCEO¹

LAUDEMIRO BALDOÍNO DA NÓBREGA, DIRCEU JUSTINIANO VIEIRA, DEMÓSTENES MARCOS PEDROSA DE AZEVEDO e NAPOLEÃO ESBERARD DE MACÉDO BELTRÃO²

RESUMO - Com o propósito de estudar a influência do número de nós em função da altura da poda na produtividade, no número de ramos simpodiais e no número de ramos monopodiais por planta de algodoeiro (*Gossypium hirsutum* L.) cultivar SU 0450-8909, foi conduzido um ensaio, no ano agrícola de 1981, no município de Riacho dos Cavalos, zona fisiográfica do sertão da Paraíba. O solo do local experimental apresentou textura franco-arenosa, baixo teor de fósforo assimilável e médios teores de cálcio + magnésio e potássio. Do plantio à colheita ocorreu um total de 389 mm de chuvas, sendo 291,5 mm concentrados na segunda quinzena de março. Utilizou-se um delineamento de blocos ao acaso, com sete tratamentos e seis repetições. As condições impostas às unidades experimentais foram plantas podadas com dois, três, quatro, cinco, seis e sete nós, e plantio com semente (planta de primeiro ano). Os resultados obtidos permitem afirmar que não houve diferenças entre os tratamentos com relação ao rendimento do algodão em rama (média de 858 kg/ha), contra apenas 31 kg/ha no caso de plantio com semente. Verificou-se, também, que, à medida que se permite maior número de nós/planta (seis e sete), o número de plantas com nós cotiledonares diferenciados é reduzido.

Termos para indexação: práticas culturais *Gossypium hirsutum*, Paraíba.

INFLUENCE OF NODE NUMBER AND PRUNING HEIGHT IN HERBACEOUS COTTON

ABSTRACT - In order to investigate the influence of node number correlated with pruning height in herbaceous cotton (*Gossypium hirsutum* L.) cv. SU 0450-8909 productivity, number of fruiting branch/plant and vegetative branch/plant, a field trial was carried out during 1981, at Riacho dos Cavalos, PB, Brazil. A loamy-sandy soil with low content of assimilable phosphorus and medium calcium + magnesium and potassium was used. From planting to harvesting the total rainfall (389 mm) was concentrated in March (291,5 mm). The experimental design was a randomized complete block with seven treatments and six replications. The treatments were: plants pruned with two, three, four, five, six and seven nodes, and no pruning (1st year crop). The results showed that no difference was found among treatments involving number of nodes per plant. The medium productivity of pruned treatments was 858 kg/ha, while no pruned plants (1st year crop) produced 31 kg/ha of fiber. It was observed that when a larger number of nodes per plant was allowed to develop, the number of differentiated cotyledonous nodes was reduced.

Index terms: cultural practices, *Gossypium hirsutum*, Paraíba.

INTRODUÇÃO

Muitas plantas, após a última colheita, podem ser podadas para produzir normalmente no ano seguinte. Segundo Bleasdale (1977), a poda é um meio de reduzir a competição entre as partes de uma planta, cortando ramos, ou entre plantas, reduzindo o tamanho dos indivíduos competidores e, dessa maneira, baixando-se sua demanda de recursos.

A prática da poda em algodoeiro perene "mocó"

(*Gossypium hirsutum* marie galante Hutch) é de uso secular pelos cotonicultores nordestinos. Velloso (1957) recomenda que a poda seca nesse tipo de algodoeiro deve ser alta (1,20 m de altura do solo), enfatizando que, na poda baixa, os ramos crescem mais vigorosos, vegetativos e pouco produtivos.

Conforme Freire (1976), a poda severa em algodoeiro herbáceo (*Gossypium hirsutum* var. *latifolium* L.) na altura de 5 cm - 10 cm pode ser mais viável tecnicamente do que a poda leve (50 cm - 70 cm). Segundo o mesmo autor, o grande número de brotos emitidos e a sua distribuição no caule da planta, promovendo uma ramificação excessiva para um único sistema radicular, torna a poda leve menos vantajosa que a poda drástica.

¹ Aceito para publicação em 12 de agosto de 1985.

² Eng. - Agr., EMBRAPA/Centro Nacional de Pesquisa de Algodão (CNP), Caixa Postal, 174, CEP 58100 Campina Grande, PB.

Azevêdo & Beltrão (1979), estudando o efeito da poda em diversas cultivares de algodoeiro herbáceo, no vale do Piranhas, indicaram a 'SU 0450-8909' como a cultivar que melhor se ajustou à referida prática, concluindo que a poda deverá ser realizada no período de dormência fisiológica da planta.

Pesquisas realizadas por Freire et al. (1978) demonstraram a viabilidade técnica do plantio do algodoeiro herbáceo nos vales úmidos do sertão nordestino, em substituição aos tipos menos produtivos e com fibra de inferior qualidade, como, por exemplo, o Verdão e o Rasga-letra. Entre as cultivares de algodoeiro herbáceo distribuídas pelo CNPA para essa região, destacou-se, principalmente, a 'SU 0450-8909', com produção acima de 1.000 kg/ha de fibra de qualidade melhor que a dos tipos locais, e boa tolerância à seca.

A presente pesquisa teve por objetivo estudar a influência do número de nós com relação à altura da poda, visando seu efeito na produtividade de segundo ano da cultivar SU 0450-8909, indicada para os vales úmidos do sertão nordestino.

MATERIAL E MÉTODOS

O ensaio foi conduzido na região fisiográfica do sertão paraibano, no município de Riacho dos Cavalos, no ano agrícola de 1981. Foi instalado em solo franco-arenoso, cujas características químicas e físicas se encontram na Tabela 1. Para a realização da análise química, foram coletadas amostras compostas de solo por bloco. Os valores da Tabela 1 representam a fertilidade média da área experimental.

O experimento foi instalado em algodão de um produtor e o delineamento utilizado foi o de blocos ao acaso, com sete tratamentos e seis repetições. Cada parcela constou de uma fileira de algodão de 10 m de comprimento, com 20 plantas, totalizando 140 plantas por blocos.

A poda foi realizada no período de dormência fisiológica das plantas (antes do início das chuvas), no dia 13 de outubro de 1980. Cada planta foi podada em bisel, de baixo para cima, a uma altura do solo que variou com o número de nós de cada tratamento. O plantio, com semente (1^o ano), foi realizado no início das chuvas, no dia 19 de março de 1981 e o início da emergência das sementes ocorreu quatro dias após o plantio. Tanto na poda como no plantio com semente, foi utilizado a cultivar SU 0450-8909, considerada de bom comportamento para a região do sertão paraibano.

Para o algodoeiro podado e o plantado com semente,

TABELA 1. Características químicas e físicas do solo da área experimental. Riacho dos Cavalos, PB, 1981*.

Características	
pH	6,9
Al ⁺⁺ (meq/100 m ³ de solo)	0,0
Matéria orgânica (%)	1,41
Fósforo (ppm)	8,0
Potássio (ppm)	148,0
Ca ⁺⁺ + Mg ⁺⁺ (meq/100 cm ³ de solo)	4,5
Areia grossa (%)	48,0
Areia fina (%)	19,0
Silte (%)	21,0
Argila (%)	12,0
Classificação textural	Franco-arenoso

* Análises realizadas pelos Laboratórios de Química e Física de Solos do Centro Nacional de Pesquisa do Algodão - CNPA/EMBRAPA.

o espaçamento foi de 1 m x 1 m com duas plantas por cova. O ensaio foi mantido livre do curuquerê (*Alabama argillacea* Hubner 1818), através de quatro aplicações de paration metílico. Foram efetuadas duas capinas a enxada, visando manter a cultura livre de plantas daninhas. A precipitação pluvial ocorrida no local do ensaio, da instalação até a colheita, foi de 389 mm, sendo que deste total, 291,5 mm foram concentrados na segunda quinzena de março de 1981 (15 a 31), com exceção do dia 29, quando não se registrou precipitação pluvial. Na região onde foi conduzido o ensaio, dados de 30 anos registram temperaturas médias anuais entre 26°C - 30°C.

Os tratamentos foram: dois, três, quatro, cinco, seis e sete nós por cada planta podada e o plantio com semente. Por ocasião da poda, foram medidas as alturas do corte em função do número de nós referente a cada tratamento.

Para avaliar os resultados, foi considerada uma área útil de 10 m². As variáveis computadas foram: rendimento (kg/ha) de algodão em rama, ramos monopodiais e simpodiais, estande final; por ocasião da primeira colheita, foi realizada uma contagem de todas as plantas do ensaio, que possuísem ou não, os nós cotiledonares diferenciados em ramos.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os resultados obtidos para rendimento, ramos monopodiais e simpodiais, se encontram na Tabela 2. Nesta tabela, observou-se que, para rendimento de segundo ano, não houve diferença signifi-

TABELA 2. Valores obtidos para rendimentos de algodão em rama (kg/ha), número de ramos monopodiais (RM), ramos simpodiais (RS) por planta e estande final, em função dos tratamentos. Riacho dos Cavalos, PB, 1981.

Tratamentos	Variáveis				
	Altura da poda (cm)	Rendimento	RM (Transf. \sqrt{x})	RS (Transf. \sqrt{x})	Estande final (n.º de plantas/10 m ²)
Algodoeiro podado (2.º ano)					
- dois nós por planta	8,8	708 a	1,89 ab	5,67 b	17
- três nós por planta	10,6	856 a	2,10 a	6,44 ab	18
- quatro nós por planta	13,8	728 a	1,62 bc	6,24 ab	17
- cinco nós por planta	14,3	1.035 a	1,57 c	6,89 a	19
- seis nós por planta	16,0	1.062 a	1,46 c	6,82 a	18
- sete nós por planta	16,3	764 a	1,52 c	6,43 ab	18
Algodoeiro de 1.º ano					
- plantio com semente	-	31 b	-	-	20
D.M.S. (5%)		390,00	0,32	1,08	-
C.V. (%)		28,88	10,80	9,51	-

Médias seguidas pela mesma letra no sentido vertical não diferem entre si pelo teste de Tukey ao nível de 5% de probabilidade.

ficativa em função do número de nós envolvidos por ocasião da poda, e que houve um incremento significativo do número de ramos simpodiais (frutíferos), referente aos tratamentos com cinco e seis nós, conferindo um aumento, na produtividade, de 46% e 50%, respectivamente, em relação ao número mínimo de nós da planta, ou seja, os dois cotiledonares.

Com relação ao rendimento do algodoeiro de primeiro ano (Tabela 2), a produtividade diminuiu drasticamente em decorrência da irregularidade pluvial. Este fato comprova a vantagem do algodoeiro de segundo ano (podado), nos anos de precipitação pluvial irregular para o Nordeste (Azevêdo et al. 1980, Pimentel et al. 1981 e Azevêdo et al. 1983).

Essa baixa produtividade deveu-se à escassez hídrica no solo, nos períodos críticos da cultura de primeiro ano.

O algodoeiro podado (segundo ano), já com o sistema radicular formado e florescendo 30 dias antes em relação ao plantio de primeiro ano, levou vantagem em termos de produtividade. Essa vantagem pode ser atribuída ao aproveitamento da precipitação ocorrida durante o ciclo vegetativo-repro-

duutivo da cultura podada.

Ante o fato de a distância dos entre-nós variar entre cultivares, meio ambiente e sistema de cultivo, Azevêdo (1982) recomenda que a poda no algodoeiro herbáceo seja feita à altura de 10 cm a 20 cm do solo. Para a cultivar em estudo (SU 0450-8909) (na Tabela 2), verifica-se que a altura de 14,3 cm a 16 cm foi a que mais se ajustou ao número de nós (cinco e seis), para as condições do sertão paraibano, promovendo, de maneira satisfatória, um equilíbrio entre os sistemas produtivo e vegetativo da planta podada.

A altura da poda demonstrou exercer influência na diferenciação dos nós cotiledonares em ramos, como pode ser visualizado nas Fig. 1, 2 e 3. A Fig. 1 mostra que, à medida que se eleva a altura da poda, se verifica um incremento no número de plantas com zero nó cotiledonar diferenciado. Para um nó cotiledonar diferenciado (Fig. 2), o fenômeno se repetiu até a altura correspondente ao sexto nó; a partir daí, houve redução brusca do número de plantas com um só nó cotiledonar diferenciado. A Fig. 3 mostra, nitidamente, o efeito da altura da poda sobre a diferenciação dos nós cotiledonares. Na referida figura pode-se observar que, à medida

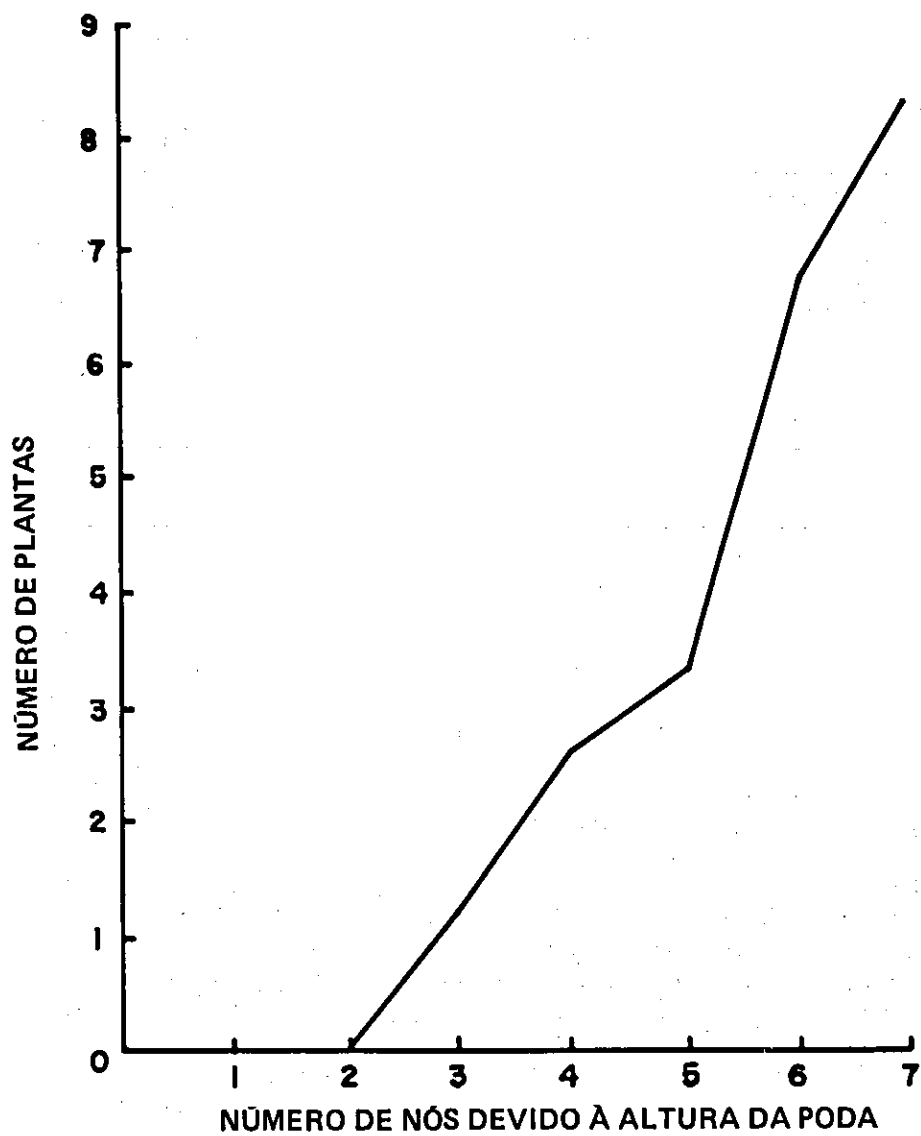


FIG. 1. Número médio de plantas por unidade experimental com zero nó cotiledonar diferenciado em função dos tratamentos, cultivar SU 0450-8909.

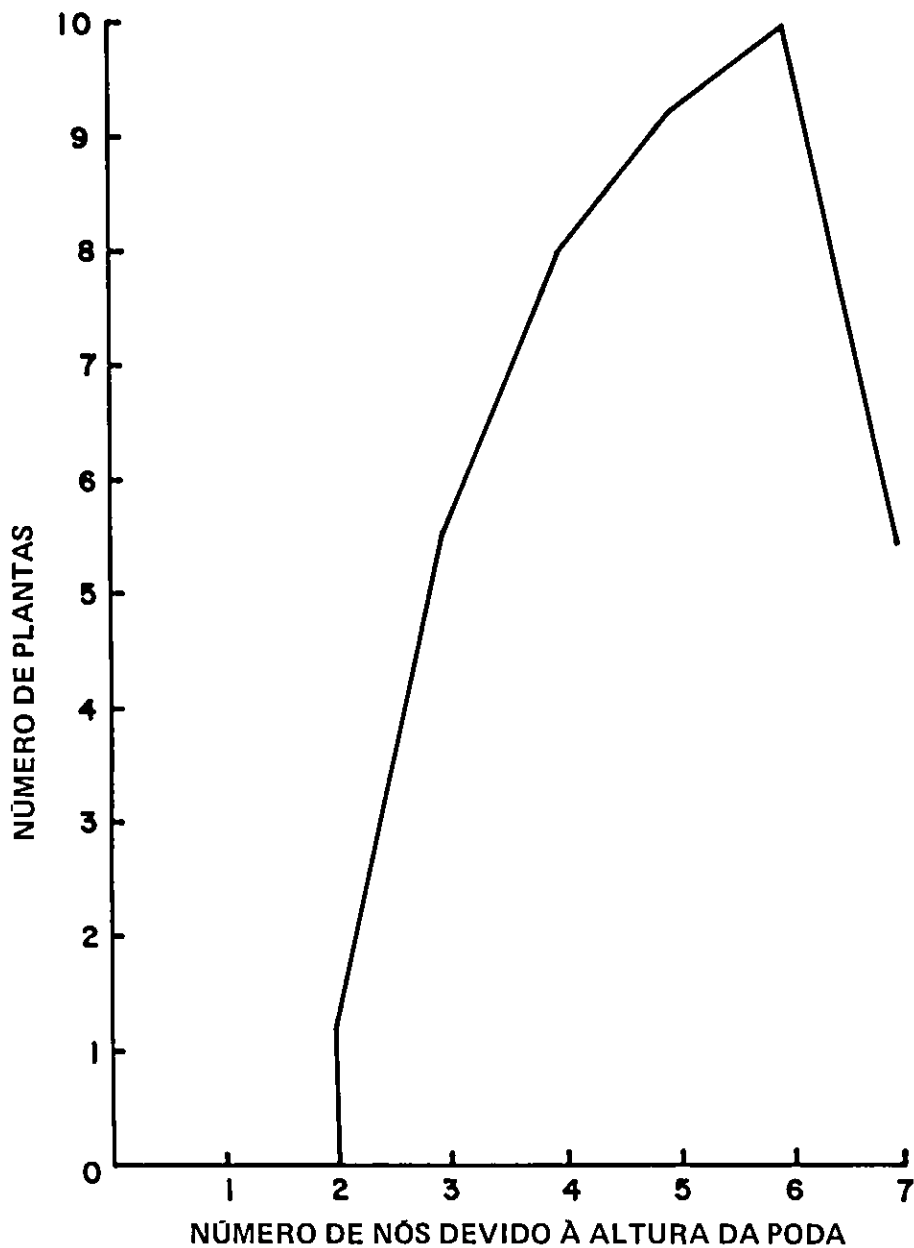


FIG. 2. Número médio de plantas por unidade experimental com um nó cotiledonar diferenciado em função dos tratamentos, cultivar SU 0450-8909.

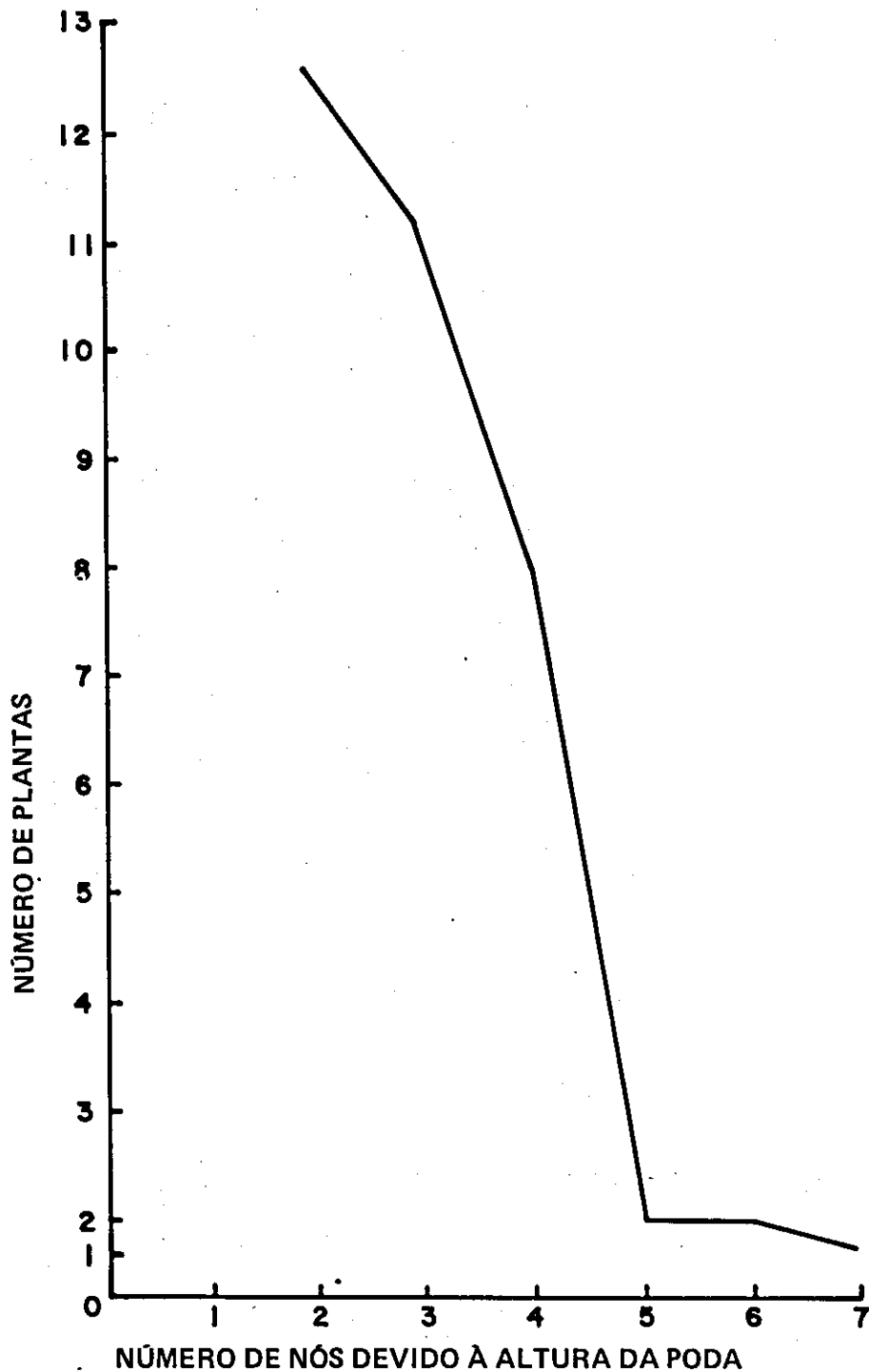


FIG. 3. Número médio de plantas por unidade experimental com os dois nós cotiledonares diferenciados em função dos tratamentos, cultivar SU 0450-8909.

que se eleva a altura da poda, o número de plantas com dois nós cotiledonares diferenciados diminuiu drasticamente.

Este resultado demonstra que a cultivar em estudo preserva seu próprio mecanismo de sobrevivência, através da ativação ou inibição de nós cotiledonares, em função da altura da poda, com conseqüente variação em sua capacidade produtiva. Nas Fig. 4 e 5 se vê o relacionamento entre a al-

tura da poda com o número de nós e com o rendimento. Verifica-se que houve uma relação linear entre estes dois fatores e que no intervalo de número de nós por planta com relação à altura da poda estudada, o rendimento da planta não foi alterado significativamente. Estes resultados confirmam as informações de Azevêdo (1982) sobre a indicação de altura de poda em algodoeiro herbáceo.

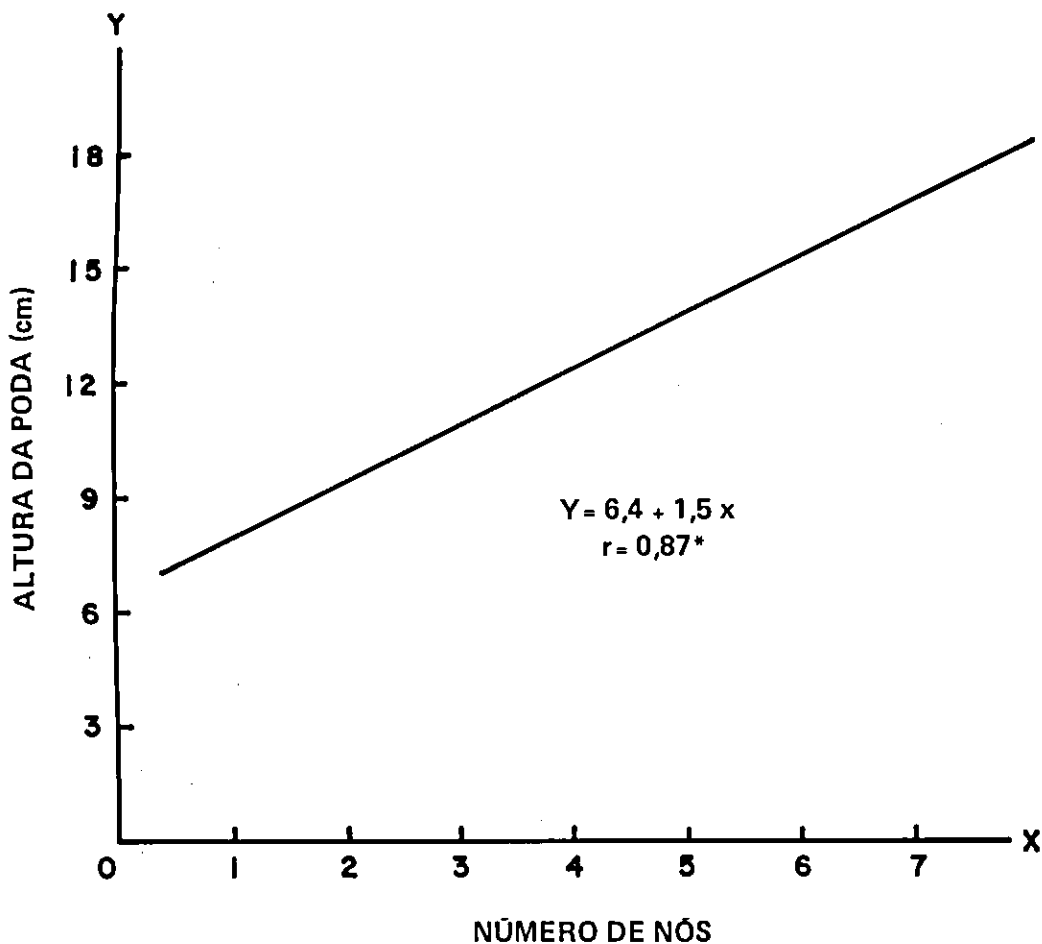


FIG. 4. Relacionamento entre o número de nós e a altura da poda. Cultivar SU 0450-8909. Riacho dos Cavalos, PB, 1981.

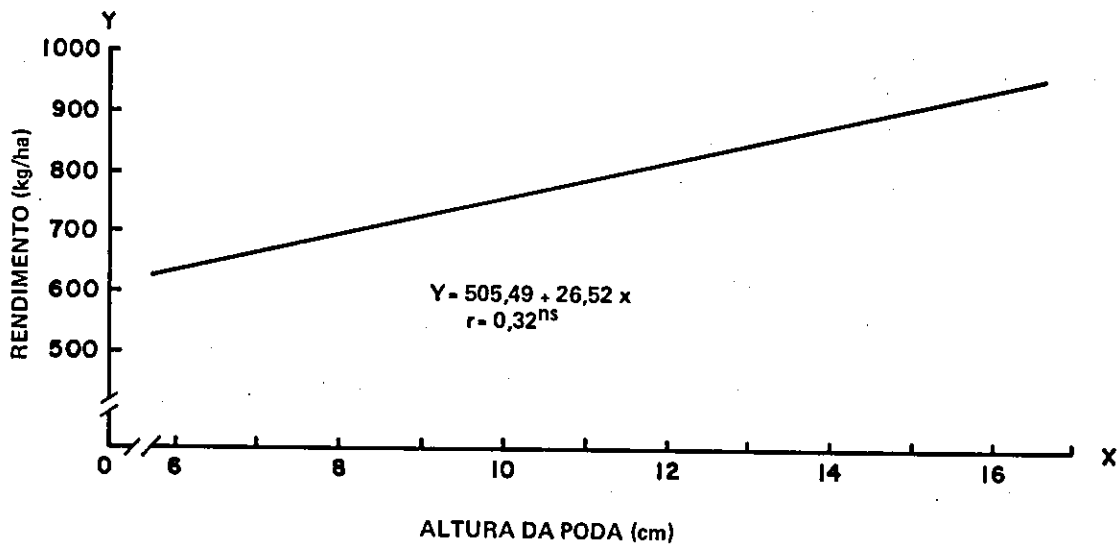


FIG. 5. Relacionamento entre a altura da poda e o rendimento da cultura. Cultivar SU 0450-8909. Riacho dos Cavalos, PB, 1981.

CONCLUSÕES

1. Para as condições ecofisiológicas do sertão paraibano, a poda na cultivar SU 0450-8909, a uma altura aproximada de 15 cm do solo (que corresponde aos quinto e sexto nós), demonstrou ser a mais adequada.

2. Em ano de precipitação pluvial irregular, a cultivar testada demonstrou maior potencial produtivo, quando podada.

3. À medida que se eleva a altura da poda, o número de plantas com nós cotiledonares diferenciados é reduzido.

REFERÊNCIAS

- AZEVEDO, D.M.P. de. Altura da poda. In: A PODA do algodoeiro herbáceo. Campina Grande, EMBRAPA-CNPA, 1982. p.17-22.
- AZEVEDO, D.M.P. de & BELTRÃO, N.E. de M. Efeito da poda em algodoeiro herbáceo (*Gossypium hirsutum latifolium*) no sertão paraibano. Campina Grande, EMBRAPA-CNPA, 1979. p.38-49. (EMBRAPA-CNPA. Boletim Técnico, 2).
- AZEVEDO, D.M.P. de; BELTRÃO, N.E. de M. & NÓBREGA, L.B. da. A poda do algodoeiro herbáceo

para os vales úmidos do sertão nordestino. Campina Grande, EMBRAPA-CNPA, 1980. 5p. (EMBRAPA-CNPA. Comunicado Técnico, 5).

AZEVEDO, D.M.P. de; BELTRÃO, N.E. de M.; NÓBREGA, L.B. da & CRISÓSTOMO, J.R. Época da poda em cultivares de algodoeiro herbáceo. Pesq. agropec. bras., Brasília, 18(4):387-91, abr. 1983.

BLEASDALE, J.K.A. A planta em estado vegetativo; poda. In: FISILOGIA vegetal. São Paulo, EPU/EDUSP, 1977. p.88-93.

FREIRE, E.C. Ensaio de severidade de poda em algodoeiro herbáceo. In: FREIRE, E.C.; SOUZA, L. da S. & ALVES, E.J. Experimentação algodoeira nos Estados da Bahia e Sergipe - 1971/1974. Salvador, EMBRAPA-Representação Estadual Bahia, 1976. p.116-8. (EMBRAPA-Representação Estadual Bahia. Comunicado Técnico, 1).

FREIRE, E.C.; SANTOS, E.O. dos; DINIZ, M. de S.; BELARMINO FILHO, J.; GOMES, I.F.P.; DANTAS, P.A.; PANTALEÃO, C.A.; VIANA, J.C. da C.R.; SOUZA, H.F. & ARAÚJO, J.X. Cultura do algodoeiro herbáceo na área do PDRI - Vale do Piranhas, Paraíba. Campina Grande, EMBRAPA-CNPA, 1978. 27p.

PIMENTEL, C.R.M.; FREIRE, E.C. & BANDEIRA, C.T. Retornos dos investimentos em pesquisa feitos pela EMBRAPA; a poda do algodoeiro herbáceo no Nordeste. Campina Grande, EMBRAPA-CNPA, 1981. 13p. (EMBRAPA-CNPA. Documento, 5).

VELOSO, U.D. Poda. In: O ALGODÃO mocó; bases para seu melhoramento e sua expansão no Nordeste. Rio de Janeiro, SIA, 1957. p.71-80.