



Crescimento e produtividade da parte aérea da mandioca, maniçoba e pornunça¹

Alexandre Lima Ferreira², Alex Santos Lustosa de Aragão³, Alineaurea Florentino Silva⁴, Luiz Gustavo Ribeiro Pereira⁴, Salete Alves de Moraes⁴, Gherman Garcia Leal de Araújo⁴, André Luis Alves Neves⁵

¹Projeto Financiado pelo Banco do Nordeste

²Mestrando do Programa de Pós-graduação em Zootecnia – UFMG. Bolsista CNPq. e-mail: axelfire@gmail.com

³Mestrando do Programa de Pós-graduação em Ciência Animal – UNIVASF.

⁴Pesquisador(a) Embrapa Semi-Árido. e-mail: luiz.gustavo@cpatsa.com.br

⁵Embrapa Gado de Leite

Resumo: Este trabalho foi conduzido com o objetivo de avaliar o crescimento e a produtividade da mandioca (*Manihot esculenta* Crantz.), maniçoba (*Manihot glaziovii* Mull.) e do híbrido natural pornunça. O plantio foi realizado em parcelas com espaçamentos de 3 m entre linhas e 3 m entre manivas, sem adubação e correção do solo. O delineamento experimental utilizado foi o inteiramente casualizado, em esquema fatorial 3 x 2 (três espécies e dois sistemas de poda) com três repetições. As podas foram definidas em: poda 1 com corte da parte aérea 12 meses após o plantio e poda 2 com corte da parte aérea aos 12 meses, após corte prévio de uniformização aos 9 meses de idade. Houve diferença significativa ($P < 0,05$) entre a altura das plantas, de modo que a mandioca e a pornunça apresentaram alturas médias finais de 106,8 e 116,4 cm, respectivamente. Nos sistemas de poda avaliados, a pornunça apresentou a maior produção de matéria seca (MS) com 468 e 197 kg/ha, respectivamente.

Palavras-chave: forrageiras, *Manihot esculenta* Crantz, *Manihot glaziovii* Mull

Abstract: This work aimed to evaluate the growth, productivity of cassava (*Manihot esculenta* Crantz.), maniçoba (*Manihot glaziovii* Mull.) and pornunça (a natural hybrid). The species were established in plots with row spacing of 3 m and stem cutting of 3 m, without fertilization or soil correction. A completely randomized design, as a 3 x 2 factorial arrangement (three species and two pruning systems), with three replicates was used. Pruning systems consisted of pruning 1 – cut of shoot area after 12 months after seeding and pruning 2: cut of shoot area at 12 months after previous standardization cut at nine months old. Significant differences ($P < 0.05$) between cassava and pornunça heights showed values of 106.8 and 116.4 cm respectively. Pornunça presented the highest DM yield in both pruning systems (468 and 197 kg/ha, respectively)

Keywords: forage, *Manihot esculenta* Crantz, *Manihot glaziovii* Mull

Introdução

A estacionalidade da produção de forragem é reconhecida como uma das principais causas dos baixos índices de produtividade da pecuária na região semi-árida nordestina, sendo a produção de forragem o grande desafio nesta atividade, visto que o cultivo de forrageiras pode ser considerado de alto risco, além de competir com a agricultura tradicional (Araújo Filho & Silva, 1994).

Nesta região, é imprescindível a utilização de técnicas adequadas de produção e a utilização de forrageiras bem adaptadas, com elevado teor protéico, boa digestibilidade e alto potencial produtivo, para suprir as necessidades dos animais no período de maior escassez de alimentos.

Dentre as forrageiras adaptadas às condições edafoclimáticas do semi-árido destacam-se a mandioca, que é uma Euphorbiaceae, cultivada e consumida por pequenos produtores rurais em áreas com solos pobres, onde as condições climáticas são desfavoráveis à exploração de outras culturas; a maniçoba, planta nativa da caatinga que possui o sistema radicular bastante desenvolvido o que lhe proporciona grande capacidade de resistência à seca, constituindo-se uma das primeiras espécies da caatinga a desenvolver sua folhagem após o início do período chuvoso; e a pornunça, híbrido natural entre maniçobas e mandiocas, muito utilizado como planta ornamental e para a produção de farinha (Araújo et al., 2001).

Objetivou-se com este trabalho avaliar o crescimento e a produtividade, da mandioca (*Manihot esculenta* Crantz.), maniçoba (*Manihot glaziovii* Mull.) e do híbrido natural pornunça.

Material e Métodos

O trabalho foi realizado no campo experimental de Manejo de Caatinga da Embrapa Semi-Árido, em Petrolina-PE, no período de março de 2005 a abril de 2006.

Foram avaliadas a mandioca (*Manihot esculenta* Crantz.), maniçoba (*Manihot glaziovii* Mull.) e pornunça (híbrido), em delineamento inteiramente casualizado, segundo esquema fatorial 3 x 2, compreendendo três euforbiáceas e dois sistemas de podas, com três repetições. As podas, realizadas em unidades experimentais distintas, consistiram em: poda 1 - corte da parte aérea 12 meses após o plantio e poda 2 - corte da parte aérea aos 12 meses, após corte prévio de uniformização aos 9 meses de idade. Utilizou-se o espaçamento de 3 m entre linhas e 3 m entre manivas. A unidade experimental foi representada por duas linhas com quatro plantas/linha, num total de oito plantas, com área útil de 27 m².

O espaçamento foi utilizado com o intuito de permitir o cultivo intercalar de outras espécies nas entrelinhas, como o feijão, bem como a passagem de máquinas para roço mecânico das ervas daninhas. O plantio foi realizado em março de 2005 utilizando-se manivas de 20 cm de comprimento. O solo foi preparado pelo sistema convencional, com aração e gradagem, sem adubação nem correção, numa área com histórico de utilização como pastagem – situações próximas às adotadas pelos pecuaristas do sertão Nordeste.

A altura das plantas foi mensurada em plantas que sofreram poda aos 12 meses (poda 1), utilizando-se régua de madeira aos 2, 4, 6, 8 e 10 meses após o plantio. Para determinação da produtividade foram realizados cortes da parte aérea das plantas a 30 cm do solo nas épocas das podas. Em seguida as amostras foram colhidas e pesadas, para posterior determinação da matéria seca, conforme metodologia descrita por Silva e Queiroz (2002).

Resultados e Discussão

Houve diferença significativa ($P < 0,05$) na altura das plantas durante o período do ensaio (Tabela 1). A maniçoba e a pornunça apresentaram a maior altura aos 2 meses após o plantio. Apesar do rápido crescimento inicial, a maniçoba apresentou o menor crescimento em altura durante o período avaliado, atingindo altura média de 74,4 cm aos 10 meses de idade. A pornunça apresentou bom crescimento até os 4 meses, reduzindo crescimento em altura e perdendo parte de suas folhas durante o período seco, atingindo altura média final de 116,4 cm. A mandioca apresentou regularidade no crescimento em altura e atingiu média final de 106,8 cm.

Tabela 1 Valores médios da altura de plantas do gênero *Manihot* (mandioca, maniçoba e pornunça) cultivadas no campo experimental da EMBRAPA Semi-árido*

Itens	Altura da planta (cm)				
	2 meses	4 meses	6 meses	8 meses	10 meses
Mandioca	19,10 ^b	52,16 ^a	73,95 ^a	86,58 ^a	106,80 ^a
Maniçoba	62,16 ^a	71,94 ^b	71,91 ^a	73,07 ^a	74,41 ^b
Pornunça	58,54 ^a	115,71 ^c	120,73 ^b	124,88 ^b	116,39 ^a
CV (%)	12,79				

*Médias seguidas da mesma letra entre os tratamentos não diferem estaticamente entre si pelo teste SNK a 5%. CV = coeficiente de variação.

A produção de matéria verde (MV) e MS da parte aérea da mandioca, maniçoba e pornunça foi baixa em razão do tipo de espaçamento adotado no experimento (3 x 3), resultando em baixa densidade (1.111 plantas/ha) e, conseqüentemente, redução da produtividade (Tabela 2).

Tabela 2 Produtividade (kg/ha) da parte aérea da mandioca, maniçoba e pornunça submetidas a duas podas*

Itens	Produção de MS		Produção de MV	
	Poda 1	Poda 2	Poda 1	Poda 2
Mandioca	178,12 ^{bA}	56,11 ^{aB}	833,25 ^{bA}	240,72 ^{aB}
Maniçoba	99,35 ^{aA}	47,50 ^{aA}	287,01 ^{aA}	166,65 ^{aA}
Pornunça	468,31 ^{cA}	178,34 ^{bB}	1629,47 ^{cA}	768,44 ^{bB}
CV (%)	9,86		11,24	

*Médias seguidas da mesma letra entre os tratamentos e maiúsculas entre os tipos de poda, não diferem estaticamente entre si pelo teste SNK a 5%. MS = matéria seca; MV = matéria verde; CV = coeficiente de variação; Poda 1 = poda realizada 12 meses após o plantio; Poda 2 = corte da parte aérea realizado aos 12 meses, após corte prévio de uniformização aos 9 meses de idade.

Houve diferença significativa ($P < 0,05$) na produtividade entre os tratamentos nos diferentes sistemas de poda. Nos dois sistemas, a pornunça apresentou a maior produção de MS. Na poda realizada 12 meses após o plantio, a mandioca apresentou a segunda maior produção, seguida pela maniçoba, que apresentou a menor produção de MS ($P < 0,05$).

Não houve diferença significativa ($P > 0,05$) na produtividade entre a mandioca e a maniçoba no corte da parte aérea aos 12 meses, após corte prévio de uniformização aos 9 meses de idade, sendo que estas apresentaram valores médios baixos.

Conclusões

O híbrido pornunça destaca-se pelo potencial produtivo e, portanto, pode ser uma opção de forrageira a ser difundida. Recomenda-se desenvolver novos estudos em condições ótimas de cultivo para se estabelecer a melhor forma de cultivo e produtividade dessas euforbiáceas.

Literatura citada

- ARAÚJO, G.G.L.; ALBUQUERQUE, S.G.; GUIMARÃES FILHO, C. **Sistemas agroflorestais pecuários**: opções de sustentabilidade para áreas tropicais e subtropicais. 2.ed. Juiz de Fora: EMBRAPA Gado de Leite, 2001. p.111-137.
- ARAÚJO FILHO, J.A.; SILVA, N.L. Alternativas para o aumento da produção de forragem na caatinga. In: SIMPÓSIO NORDESTINO DE ALIMENTAÇÃO DE RUMINANTES, 5., 1994, Salvador. **Anais...**, Salvador, 1994. p.121.
- SILVA, D.J.; QUEIROZ, C. **Análise de alimentos**: métodos químicos e biológicos. Viçosa: UFV, 2002. 235p.