



Proporção da parte aérea da pornunça sob efeito de cortes no Curimatau paraibano

Francisco Hugo Hermógenes de Alencar¹, Divan Soares da Silva², Alberício Pereira de Andrade², Maria Socorro de Souza Carneiro³, Gislaine Souza da Silva Alencar⁴, Mikael Leal Cabral Menezes de Amorim⁵, Francinilda Alves de Sousa⁵

¹ Doutorando do Programa de Pós-Graduação em Zootecnia – UFPB/Areia. e-mail: francisohugo@ifce.edu.br

² Professores do Programa de PDIZ/CCA/UFPB – Pesquisadores CNPq

³ Professora CCA/UFC

⁴ Doutoranda do Programa de Pós-Graduação em Geografia – UNESP/Rio Claro

⁵ Graduandos em Zootecnia – UFPB/Areia

Resumo: A pornunça (*Manihot* sp.) é uma euforbiácea, híbrido natural resultante do cruzamento da mandioca (*Manihot esculenta* Crantz) e da maniçoba (*Manihot glaziovii* Meull) ou (*Manihot pseudoglaziovii* Meull Arg.), planta nativa, xerófita de valor forrageiro. Este artigo tem por objetivo avaliar a proporção estrutural da parte aérea da pornunça em seus diferentes extratos ao longo de quatro cortes sucessivos. Para o levantamento de dados delimitou-se uma amostra de cento e quarenta e quatro plantas. Após cada corte foram separados e pesados os limbo foliares, pecíolos e ramos (diâmetro \leq a 1,0 cm) de cada planta e posteriormente os valores em massa foram convertidos em valores percentuais. Coletaram-se os seguintes dados: valores percentuais de limbos foliares, pecíolos e ramos em quatro cortes no período de fevereiro de 2011 a fevereiro de 2012. Em média 50,63% da parte aérea da pornunça resultante de cortes sucessivos foi constituída de limbo foliar. O pecíolo e o ramo constituem os outros 49,37% com valores de 18,64% e 30,73%, respectivamente

Palavras-chave: Semiárido, Forragem, *Manihot* sp., Planta xerófita

1. INTRODUÇÃO

Para racionalizar o sistema de produção animal é importante a utilização de tecnologias para reduzir o efeito da escassez de alimentos no período de estiagem, dentre estas, o uso de espécies que apresentam produção quantitativa e qualitativa se torna necessário para manter a sustentabilidade da pecuária no semiárido brasileiro através da elevação da qualidade da dieta alimentar ao um custo razoável aos produtores rurais (ALENCAR, 2011).

A escassez de forragem, em quantidade e qualidade é um dos fatores limitantes da produtividade dos rebanhos do semiárido, onde a condição de estação seca anual, as secas totais e a instabilidade que ocorrem periodicamente, aliadas à exploração indiscriminada dos recursos forrageiros nativos e/ou introduzidos são fatores agravantes e responsáveis pelo baixo desempenho dos rebanhos caprinos, ovinos e bovinos (SOUZA & OLIVEIRA, 2012).

Leng (1997) afirma que o reconhecimento do potencial de folhagem da árvore para produzir quantias consideráveis de biomassa conduziu ao desenvolvimento de sistemas que integram o uso de folhagens com recursos de pastagens locais. A folhagem arbórea está sendo reconhecida como um potencial recurso alimentar de alta qualidade para ruminantes, particularmente em teores de proteína. Isto é especialmente verdade em condições de estiagem severas e em regiões áridas, onde árvores provêm freqüentemente biomassa mais comestível que pasto e esta biomassa permanece verde e com alto percentual em proteína, até mesmo quando os pastos secam e diminuem seu valor nutritivo.

A pornunça planta nativa encontrada em diversos estados do Nordeste brasileiro possuiadores de mata nativa (Caatinga) é conhecida como pornuncia, prinunça, pornona, mandioca de sete anos, mandioca de jardim, maniçoba de jardim; híbrido natural da mandioca (*Manihot esculenta* Crantz) e da maniçoba (*Manihot glaziovii* Meull) (FERREIRA et al., 2009) ou (*Manihot pseudoglaziovii* Meull Arg.) (DIAS et al., 2004), é uma planta que tem características intermediárias das duas espécies, folhas



e frutos semelhantes aos da mandioca e caules similares aos da maniçoba, sendo tolerante ao estresse hídrico e produtora de grande quantidade de folhas que persistem por maior tempo no período de estiagem (vantagem estratégica) e tem boa capacidade de brotação no período chuvoso (duas a três podas ao ano), após o primeiro ano de implantação sem poda (SILVA & MOREIRA, 2007; OLIVEIRA et al., 2010). A pornunça se destaca na produção de forragem, retenção foliar, produção de flores, tolerância a cortes, capacidade de brotação e valor nutritivo do feno e silagem produzido (ARAÚJO & CAVALCANTI, 2002; VOLTOLINI et al., 2010).

Plantas do gênero *Manihot* respondem bem a cortes sucessivos, quando se objetiva a utilização da parte aérea na alimentação animal, pois favorece um maior aproveitamento do potencial produtivo da cultura e forragem com qualidades nutritivas superiores (SILVA & SANTANA, 2005; SILVA et al., 2009).

As folhas são simples, alterna-espiralada, lobadas e longamente pecioladas. Os lobos variam do verde-claro ao roxo, podendo ser espatulados, lanceolados, oblongos, geralmente em número de 5 a 7, podendo ocorrer com 3 ou 9 em função da idade da planta. O conhecimento da proporção estrutural da parte aérea da planta forrageira é importante, pois o limbo foliar representa os melhores valores bromatológicos e sendo o componente de maior proporção tem relação direta com o valor nutricional da forragem.

A presente pesquisa teve como objetivo avaliar a proporção estrutural da parte aérea da pornunça em seus diferentes extratos ao longo de cortes sucessivos.

2. MATERIAL E MÉTODOS

O experimento foi conduzido, em condições de campo, na Fazenda Cumati localizada a 6°49'13" de latitude Sul e 36°21'38" de longitude Oeste com 546m de altitude inserida no município de Cubati mesorregião da Borborema e na microrregião do Seridó Oriental conhecido como Curimataú paraibano, no período de fevereiro de 2011 a fevereiro de 2012. Esta região apresenta clima Bsh semiárido quente (Classificação de Köppen) com chuvas de janeiro a abril precipitação anual de 400 mm e temperatura média anual em torno de 26 °C. Durante o período experimental a precipitação foi de 508 mm, temperatura máxima de 31 °C, mínima de 21,7 °C e umidade relativa máxima de 85,1 %, mínima de 51,9 % no local do experimento, Figura 1.

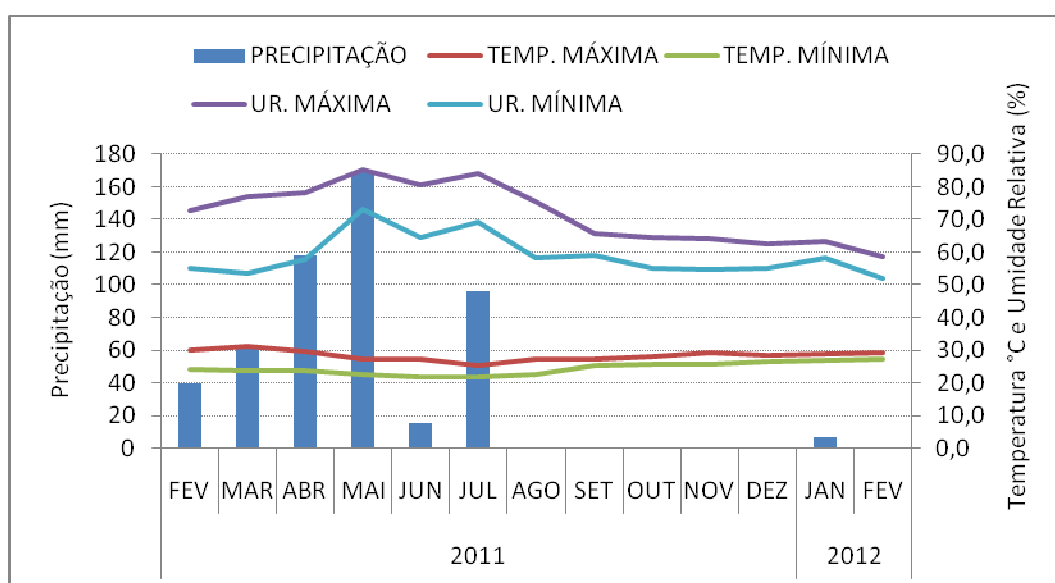


Figura 1: Precipitação, temperatura máxima e mínima e umidade relativa máxima e mínima de fevereiro de 2011 a fevereiro de 2012.

O solo é classificado como neossolo regolítico, de textura arenosa foi amostrado à profundidade de 20 cm, apresentando as seguintes características químicas: pH (H₂O), 6,46; P, 16,11; K, 54,04 (mg/dm³); Ca, 2,05; Mg, 0,35; H⁺ + Al³, 1,32; Na, 0,13; CTC, 3,99 (cmol/dm³) e MO, 3,19 (g/kg). O plantio foi realizado em 24 de março de 2010 com mudas, no espaçamento de 1,5 X 1,5 m. Foi realizada adubação orgânica com esterco bovino e ovino em maio de 2010, sendo 20 t por hectare aplicado superficialmente ao redor das plantas e posteriormente incorporada ao solo com cultivador.

Para o levantamento de dados delimitou-se uma amostra de cento e quarenta e quatro plantas. Foram amostrados indivíduos de altura ≤ 2m. Após cada corte foram separados e pesados os limbos foliares, pecíolos e ramos ternos (diâmetro ≤ a 1,0 cm) de cada planta e posteriormente os valores em massa foram convertidos em valores percentuais. Coletaram-se os seguintes dados: valores percentuais de limbo foliar, pecíolo e ramo terno em quatro cortes no período de fevereiro de 2011 a fevereiro de 2012.

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

As percentagens médias de limbo foliar, pecíolo e ramo terno apresentaram valores semelhantes ao longo dos sucessivos cortes (Tabela 1) com reflexo na média geral da estrutura da parte aérea da pornunça.

A média geral dos componentes da parte aérea da pornunça estão no Gráfico 1. Segundo Silva et al., 2009 avaliando quarenta e seis plantas de pornunça em solo com fertilidade natural com espaçamento de 2 x 1 m com 396 dias após o corte verificou uma proporção de 50,40% para folhas e 49,58% para ramos e com 90 dias após o corte anterior observou 63,42% e 36,58% para folhas e ramos respectivamente.

A precipitação não influenciou as percentagens estruturais, pois estas permaneceram similares no período de menor pluviometria (outubro 2011 e fevereiro 2012) ao de maior pluviometria (fevereiro 2011 e maio 2012), provavelmente devido o sistema radicular ter acumulado reservas suficientes para manter o processo de rebrota mesmo no período de restrição hídrica.

Tabela 1: Percentagens referentes ao limbo foliar, pecíolo e ramo da pornunça em diferentes épocas de corte.

Estrutura	1° Corte	2° Corte	3° Corte	4° Corte	Média Geral	Desvio Padrão
	01/02/11	03/06/11	14/10/11	13/02/12		
	310 DAP ¹	123 DAC ²	133 DAC	122 DAC		
Limbo (%)	50,20	50,69	50,48	51,14	50,63	0,40
Pecíolo (%)	18,42	18,10	19,23	18,82	18,64	0,49
Ramo (%)	31,38	31,21	30,29	30,04	30,73	0,66

¹ Dias Após o Plantio (DAP); ² Dias Após o Corte (DAC).

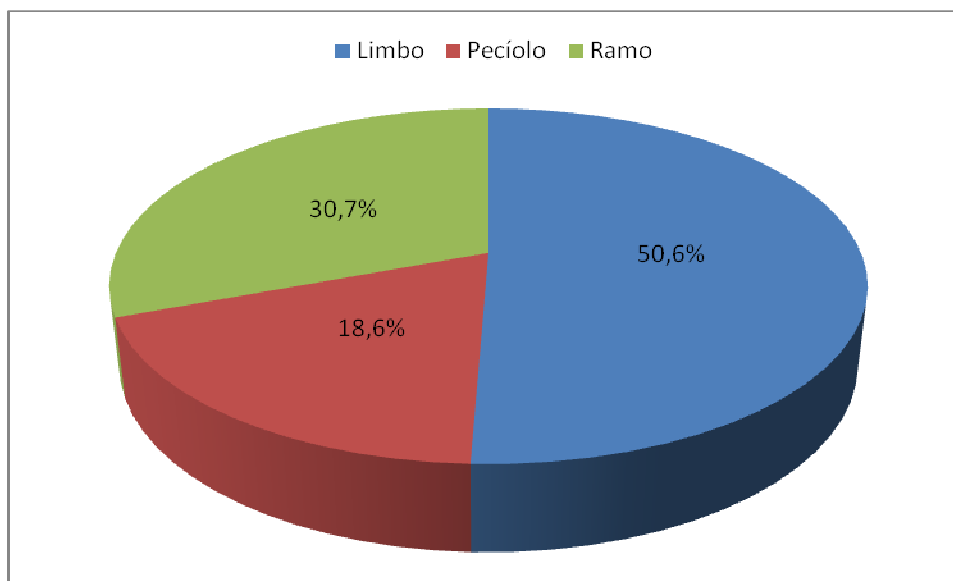


Gráfico 1: Média geral em termo de percentagem dos componentes da parte aérea da pornunça.

4. CONCLUSÕES

A pornunça suportou cortes sucessivos, quatro em doze meses, sem alterações significativas nas proporções morfométricas, ou seja, produzindo maiores percentagens de limbo foliar.

Em média 50,6% da parte aérea da pornunça resultante de cortes sucessivos é constituída de limbos foliares, componente que apresenta melhores valores nutritivos.

Os pecíolos e os ramos (diâmetro \leq a 1,0 cm) constituem os outros 49,3% com valores de 18,6% e 30,7%, respectivamente, mantendo equivalência de componentes.

As frações estruturais não sofreram alterações significativas no período de maior e menor precipitação.

AGRADECIMENTO

Ao CNPq pela concessão de bolsa.

REFERÊNCIAS

ALENCAR, F. H. H. et al. Efeito da adubação orgânica e do espaçamento sobre a altura e o número de cladódios da palma forrageira variedade Alagoas. In: 2 Congresso Brasileiro de Palma e Outras Cactáceas. **Anais...** Garanhuns-PE, 2011. CDROM.

ARAÚJO, G. G. L.; CAVALCANTI, J. Potencial de utilização da maniçoba. In: III SIMPÓSIO PARAIBANO DE ZOOTECNIA. **Anais...** Areia, 2002. CDROM.

DIAS, C. T. V.; SOUZA, S. A. O.; KIILL, L. H. P. Biologia reprodutiva de pornunça (*Manihot ssp.*, - Euphorbiaceae) em área da EMBRAPA Semiárido, Petrolina-PE. **XXVII Reunião Nordestina de Botânica**. Petrolina, março de 2004.

FERREIRA, A. L.; SILVA, A. F.; PEREIRA, L. G. R. et al. Produção e valor nutritivo da parte aérea da mandioca, maniçoba e pornunça. **Revista Brasileira de Saúde e Produção Animal**, Brasília, v.10, n.1, p.129-136, 2009.

LENG, R. A. **Tree foliage in ruminant nutrition**. Rome: FAO, 1997,139p.



OLIVEIRA, F. T. de; SOUTO, J. S.; SILVA, R. P. da; ANDRADE FILHO, F. C. de; PEREIRA JUNIOR, E. B. Palma forrageira: adaptação e importância para os ecossistemas áridos e semiáridos. **Revista Verde de Agroecologia e Desenvolvimento Sustentável**, v. 5, n. 4, p. 27-37, 2010.

SILVA, A. F.; MOREIRA, J. N. **Pornunça: Aspectos técnicos de produção**. Petrolina: Embrapa Semiárido. 2007.

SILVA, A. F.; SANTANA, L. M. Crescimento de mandioca, maniçoba e pornunça conduzidas sob podas em épocas distintas na região Semi-Árida. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE MANDIOCA, 11, 2005, Campo grande. **Anais...** Campo Grande: ABAM, 2005.

SILVA, A. F.; SANTOS, A. P. G.; OLIVEIRA, A. P. D. de; MORAES, S. A.; SANTANA, L. M. de. Produção de forragem e composição química da pornunça cultivada sob solo com fertilidade natural em Petrolina-PE. In: VI CONGRESSO BRASILEIRO DE AGROECOLOGIA E II CONGRESSO LATINO AMERICANO DE AGROECOLOGIA. 2009, Curitiba. **Anais...** Curitiba: Agroecologia, 2009, p.01492-01496.

SOUZA, F. B. de. ; OLIVEIRA, M. C. de. **Coleta, introdução e seleção de forrageiras nativas e exóticas**. Disponível em [http:// www.cpatas.embrapa.br/serviços/catalogo/livro/temas](http://www.cpatas.embrapa.br/serviços/catalogo/livro/temas). Acesso em 24.02.2012.

VOLTOLINI, T. V.; NEVES, A. L. A.; FILHO, C. G. et al. Alternativas alimentares e sistemas de produção animal para o semiárido brasileiro. In: SÁ, I. B.; SILVA, P. C. G. (Eds.). **Semiárido brasileiro: pesquisa, desenvolvimento e inovação**. EMBRAPA SEMIÁRIDO, Petrolina, p. 199-242, 2010.