



<http://dx.doi.org/10.12702/VIII.SimposFloresta.2014.140-596-1>

Fator de forma para *Mimosa ophthalmocentra* e *Poincianella bracteosa* em uma área de Caatinga

Tamires L. de Lima¹, Mayara D. Lana¹, Cybelle L. S. M. S. Melo¹, Rinaldo L. C. Ferreira¹, José A. A. da Silva¹, Francisco T. Alves Junior³, German H. Gutierrez Céspedes³

**¹Universidade Federal Rural de Pernambuco
(tamiresengflorestal@gmail.com; mayaradallalana@hotmail.com;
engf.cybelle@gmail.com; rinaldo@dcfl.ufrpe.br; jaaleixo@uol.com.br);
²Universidade do Estado do Amapá (tarcisioalvesjr@yahoo.com.br);
³Agrimex S.A (germangutierrez@joaosantos.com.br)**

Resumo: O objetivo deste estudo foi determinar o fator de forma comum para *Mimosa ophthalmocentra* Mart. ex Benth. e *Poincianella bracteosa* (Tul.) L.P. Queiroz em uma área de Caatinga no município de Floresta, PE. Os dados utilizados são provenientes da cubagem rigorosa de 80 e 180 árvores de cada espécie, respectivamente. O volume de cada árvore foi calculado pelo método de Smalian e o fator de forma pela razão entre o volume real pelo volume do cilindro. O valor de fator de forma médio para as duas espécies foi de 0,55, havendo variações quando considerada as classes de diâmetro.

Palavras-chave: Floresta nativa; Mensuração florestal; Volume.

1. Introdução

A vegetação da Caatinga é tipicamente caracterizada por espécies arbóreo-arbustivas com bifurcações e fustes tortuosos, o que limita seu uso e as estimativas precisas do seu potencial de produção. Neste sentido, o conhecimento cada vez mais preciso do estoque e da estrutura das florestas nativas é importante para definir quais espécies devem ser manejadas ou ainda, se a floresta tem potencial de produção ou de preservação ambiental. Isso deve ser obtido a partir de mensurações da vegetação (SCOLFORO, 2006).

Uma das informações mais importantes é o volume da vegetação nativa. Dentre os métodos indiretos usuais para estimativa de volume, os mais comumente utilizados são: equações de volume, fator de forma e fator de afilamento.

O fator de forma é um fator de redução do volume cilíndrico para o volume da árvore. Este deve ser multiplicado pela área seccional e altura total dos indivíduos para se obter o volume real. Quando o volume da árvore for determinado corretamente, o valor encontrado é válido para outras árvores de igual diâmetro, altura e forma (CAMPOS; LEITE, 2002), mas quando não é definido corretamente pode super/subestimar o volume de uma árvore, comprometendo as informações obtidas.

Logo, o objetivo deste estudo foi determinar o fator de forma comum para *Mimosa ophthalmocentra* Mart. ex Benth. e *Poincianella bracteosa* (Tul.) L.P. Queiroz em uma área de Caatinga.

2. Material e Métodos

O presente trabalho foi desenvolvido na Fazenda Itapemirim que possui uma área total de 5.695,65 ha e está localizada no município de Floresta, no estado de Pernambuco. A sede da fazenda está situada nas coordenadas geográficas 8°33'20,9"S de Latitude e 37°56'27,4"W de Longitude.

A vegetação pode ser classificada como Savana-Estépica Arborizada pela classificação climática de Köppen o clima da região é do tipo BS'h, o que reporta a um clima semiárido quente. A precipitação anual total média varia entre 380 e 760 mm. A temperatura média anual do ar é maior que 18° C.

Nas áreas da Fazenda em que os Planos de Manejo em atividade, foram derrubadas e cubadas, respectivamente, 80 e 180 árvores de *Mimosa ophthalmocentra* (jurema-de-embira) e *Poincianella bracteosa* (catingueira), por serem, segundo Alves Júnior (2010), as espécies apresentam o maior valor de importância na área. Cada árvore derrubada aleatoriamente, teve a sua altura total e as circunferências do fuste medidas a 0,30; 0,50; 0,70; 0,90; 1,10; 1,30; 1,50; 1,70; 2,30 m de altura; e, daí por diante de 1,00 m em 1,00 m até o final da árvore, obedecendo ao limite de inclusão de até 6 cm de circunferência. Além disso, as árvores foram separadas em classes diamétricas considerando uma amplitude de 1 cm. O volume total de cada fuste foi calculado pelo método de

Smalian conforme descrito em Machado e Figueiredo Filho (2009). Já o fator de forma foi calculado pela razão entre o volume real calculado pelo método de Smalian para cada indivíduo pelo volume de um cilindro considerando o DAP e a altura total de cada indivíduo conforme descrito em Soares, Paula Neto e Souza (2007).

A análise dos resultados de fator de forma de cada uma das espécies foi feita pelas principais estatísticas descritivas: limites inferior e superior, média, mediana, coeficiente de variação e desvio padrão.

3. Resultados e Discussão

A cubagem das árvores da *P. bracteosa* abrangeu indivíduos com diâmetro mínimo e máximo de 1,91 e 14,48 cm, respectivamente, com média de 5,18 cm. Na distribuição desses indivíduos em classes de 1 cm de diâmetro, pode-se observar que 87% da cubagem foi realizada em árvores de 2 até 6 cm de DAP. As alturas variaram de 2,30 até 6,80 m com média de 4,1 m. Já para a espécie *M. ophthalmocentra* a cubagem das 80 árvores foi realizada com indivíduos com diâmetro mínimo de 1,91 cm e máximo de 5,1 cm, cuja média foi de 3,35 cm. Do total, 70% apresentam diâmetro entre 2 e 4 cm. As alturas apresentaram variação de 3 a até 5,40 m com média de 3,9 m.

Os volumes determinados apresentaram uma grande amplitude, fato que pode ser atribuído à grande variação de tamanhos, formato do fuste e idades diferentes, características de espécies de florestas naturais. Para *P. bracteosa* o menor volume determinado foi de 0,00057 m³ e o maior de 0,02999 m³ com uma média do volume de 0,0057 m³. Já para a *M. ophthalmocentra* o menor foi 0,0046 e o maior 0,00542 m³, a média foi 0,00208 m³.

O fator de forma médio da *P. bracteosa* foi de 0,5523, mediana de 0,5555, sendo que o limite inferior foi de 0,3017 e o superior de 0,7750, o desvio padrão de 0,1091 e coeficiente de variação de 19,75%. Já para *M. ophthalmocentra* a média e a mediana foi de 0,5582 e 0,5530, respectivamente, com desvio padrão de 0,1091 e coeficiente de variação de 19,55%. Souza (2012) calculou um fator de forma médio de 0,87 para 10 espécies em uma área de Caatinga; valor este próximo ao relatado em outros estudos como de Silva (2005), Zakia; Pareyn; Riegelhaupt (1992) e Ferraz (2011) com valores de, respectivamente, 0,87, 0,82 e 0,90. Esses valores encontrados na literatura são distintos e superiores ao valor

médio determinado aqui para *M. ophthalmocentra* e *P. bracteosa* que foi de 0,55, possivelmente pelas diferenças quanto a amplitude dos diâmetros observada entre os trabalhos.

Na Tabela 1 é apresentada a média do fator de forma por classe de diâmetro para cada uma das duas espécies. Observa-se que os valores diferem em cada classe, corroborando com Souza (2012) que obteve resultados similares para diferentes espécies estudadas na Caatinga. Essas diferenças podem ser influenciadas pelas espécies, tipo de vegetação e características ambientais da área, não sendo recomendada a padronização geral de um único valor de fator de forma, como geralmente é feito (valor de 0,90), em inventários florestais e planos de manejo em áreas de Caatinga.

Tabela 1 – Média do fator de forma por classe diamétrica para *Poincianella bracteosa* Mart. ex Benth. e *Mimosa ophthalmocentra* (Tul.) L.P. Queiroz em uma área de Caatinga, no município de Floresta, PE

	Classe de DAP (cm)											
	1,5	2,5	3,5	4,5	5,5	6,5	7,5	8,5	9,5	10,5	11,5	> 12
Catingueira	0,67	0,58	0,60	0,57	0,54	0,59	0,51	0,41	0,40	0,48	0,40	0,35
J. embira	0,55	0,57	0,57	0,53	0,48	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

4. Conclusão

Os valores de fator de forma médios encontrados para *Mimosa ophthalmocentra* e *Poincianella bracteosa* (0,55), foram bem discrepantes do comumente utilizado para espécies nativas da caatinga (0,9) em inventários florestais e planos de manejo, o que confirma a importância de se ter um fator de forma para cada espécie, uma vez que o mesmo tem o poder de super/subestimar o volume.

5. Referências

- ALVES JÚNIOR, F.T. **Estrutura, biomassa e volumetria de uma área de caatinga, Floresta-PE**. 2010. 123f. Tese (Doutorado em Ciências Florestais) - Universidade Federal Rural de Pernambuco, 2010. Disponível em: http://www.tede.ufrpe.br/tde_busca/arquivo.php?codArquivo=831. Acesso em: 02 jul. 2014.
- CAMPOS, J.C.C.; LEITE, H.G. **Mensuração Florestal: perguntas e respostas**. Viçosa, MG: Editora UFV, 2002.
- FERRAZ, J.S.F. **Análise da Vegetação de Caatinga Arbustivo-Arbórea em Floresta, PE, como Subsídio ao Manejo Florestal**. 2011, 131f. Tese (Doutorado em Ciências Florestais), Universidade Federal Rural de Pernambuco, Recife, PE. Disponível em: <http://www.>

bibliotecaflorestal.ufv.br/bitstream/handle/123456789/4722/Tese_Jose-Serafim-Feitosa-Ferraz.pdf?sequence=1. Acesso em: 13 jul. 2014.

MACHADO, S.A; FIGUEIREDO FILHO, A. **Dendrometria**. 2. ed. Guarapuava: Unicentro, 2009.

SCOLFORO, J.R.S. **Biometria florestal: modelos de crescimento e produção florestal**. Lavras. UFLA/FAEPE, 2006.

SILVA, J.A. **Fitossociologia e relações alométricas em caatinga nos estados da Paraíba e Rio Grande do Norte**. 2005. 93f. Tese (Doutorado em Ciência Florestal), Universidade Federal de Viçosa, Viçosa, MG. Disponível em: <ftp://www.ufv.br/def/disciplinas/ENF344/MANEJOFLORESTASNATIVAS/JosuelArcaujo/Apostila-Josuel-DS-DEF.pdf>. Acesso em: 07 jul. 2014.

SOARES, C.P.B.; PAULA NETO, F; SOUZA, A.L. **Dendrometria e inventário florestal**. Viçosa, MG: Editora UFV, 2006.

SOUZA, P.F. **Estudos fitossociológicos e dendrométricos em um fragmento de caatinga, São José de Espinharas – PB**. 2012. 97f. Dissertação (Mestrado em Ciências Florestais), Universidade Federal de Campina Grande, 2012. Disponível em: http://www.bibliotecaflorestal.ufv.br/bitstream/handle/123456789/6632/dissertacao_Pierre%20Farias%20de%20Souza.pdf?sequence=1. Acesso em: 13 jul. 2014.

ZAKIA, M.J.B.; PAREYN, F.G.; RIEGELHAUPT, E. Equações de Peso e volume para oito espécies lenhosas nativas do Seridó-RN. In: IBAMA. **Plano de manejo florestal para a região do Seridó do Rio Grande do Norte**. c.4, v.1. Natal, RN: PNUD/FAO/IBAMA BRA 87/007, 1992.