

MORFOLOGIA DE ÓRGÃOS REPRODUTIVOS DE *Schinus terebinthifolius* RADDI PROVENIENTE DO SEMIÁRIDO PARAIBANO

Camila Firmino de Azevedo

(Profa. Dra. do Departamento de Agroecologia e Agropecuária, Universidade Estadual da Paraíba,
camfiraze@bol.com.br)

Introdução

Schinus terebinthifolius Raddi, conhecida como aroeira-vermelha e aroeira-pimenteira, pertence à família Anacardiaceae, sendo muito utilizada para fins medicinais e culinários. Ela é nativa do Brasil, pioneira e dioica, distribuindo-se amplamente pelo Nordeste até o Sul (LORENZI e MATOS, 2008). Para Amorim (2003), a casca do caule é usada para combater inflamações de várias origens, principalmente as do sistema genital feminino, pois apresenta, entre outras, propriedades anti-inflamatórias e cicatrizantes. Além disso, seus frutos, conhecidos como pimenta-rosa, são muito utilizados como condimento (LENZI, 2004a) e também é comum o uso desse vegetal na arborização urbana, na produção de lenha e carvão e na construção de cercas vivas (CARMELLO-GUERREIRO e PAOLI, 2002).

Esta pesquisa representa importante caracterização de *Schinus terebinthifolius* Raddi, que por muitas vezes é confundida com outras espécies do mesmo gênero (*Schinus*) e até da mesma família; como exemplos têm-se os gêneros *Lithraea* e *Astronium* que, segundo Queiroz (2002), também incluem espécies conhecidas popularmente como aroeira. No Brasil, essas espécies apresentam, muitas vezes, diversos aspectos semelhantes, além da existência de muitas variedades as quais, podem ser enquadradas como sinônimas na classificação taxonômica. A diferenciação das plantas medicinais é de grande importância, uma vez que os nomes vulgares das plantas variam de acordo com a região.

Mesmo sendo uma espécie com grande potencial anti-inflamatório e cicatrizante no tratamento de inflamações de várias origens, poucas pesquisas foram realizadas com enfoque estrutural com a espécie *S. terebinthifolius*, fato que serviu de estímulo para o desenvolvimento deste trabalho.

Dessa forma, objetivou-se com esta pesquisa realizar a descrição estrutural dos órgãos reprodutivos de *Schinus terebinthifolius* Raddi proveniente de área de semiárido paraibano.

Metodologia

Foram coletados flores e frutos de *Schinus terebinthifolius* Raddi de dois espécimes, um masculino e um feminino, localizados em área urbana do semiárido paraibano. A caracterização morfológica foi realizada com material *in vivo* a olho nu e também foi necessária a utilização de esteriomicroscópio binocular e de câmera fotográfica digital.

As medições dos órgãos reprodutivos foram feitas com o auxílio de um paquímetro digital. Foram realizadas secções transversais à mão livre do ovário e anteras, contendo grãos de pólen, foram montadas em lâminas semipermanentes para observação no microscópio binocular. As descrições foram baseadas na literatura especializada.

Resultados

Schinus terebinthifolius Raddi é uma espécie díclina, portanto apresentando indivíduos masculinos e indivíduos femininos. A floração ocorreu de setembro a janeiro e a frutificação, de janeiro a julho; porém, Lenzi (2004b), diz que devido à sua ampla distribuição geográfica e alta plasticidade ecológica, as épocas de floração podem diferir, devendo-se assim, levar em conta cada local específico de sua ocorrência.

A inflorescência é do tipo panícula e axilar (Figura 1a e 1b). As flores masculinas (Figura 1c) e femininas (Figura 1d) são diclamídeas, com cálice e corola que diferem na forma e na cor, representando assim uma espécie heteroclamídea. No cálice, encontram-se 5 sépalas verde-claras; e na corola, encontram-se 5 pétalas branco amareladas, as quais estão livres entre si, sendo classificada quanto a soldadura de dialipétala. Apresenta simetria actinomorfa e prefloração valvar.

Alguns aspectos da flor de *S. terebinthifolius* foram descritos na literatura, como também para a ordem e para a família. Essa espécie, assim como várias outras anacardiáceas, tem flores actinomorfas; representam dessa forma, uma exceção para as Sapindales, já que Weberling (1986) diz que as espécies representantes das famílias que compõem essa ordem apresentam, em sua grande maioria, flores zigomorfas.

A flor masculina apresenta cerca de 4mm de tamanho, com pétalas e estames um pouco maiores que a feminina, que tem 3mm. Nota-se que as flores de *S. terebinthifolius* são pequenas, inconspícuas e pouco especializadas; Lenza *et al.* (2005) afirma que essas características são muito comuns em espécies dioicas tropicais e que estão associadas ao dimorfismo sexual pouco acentuado.

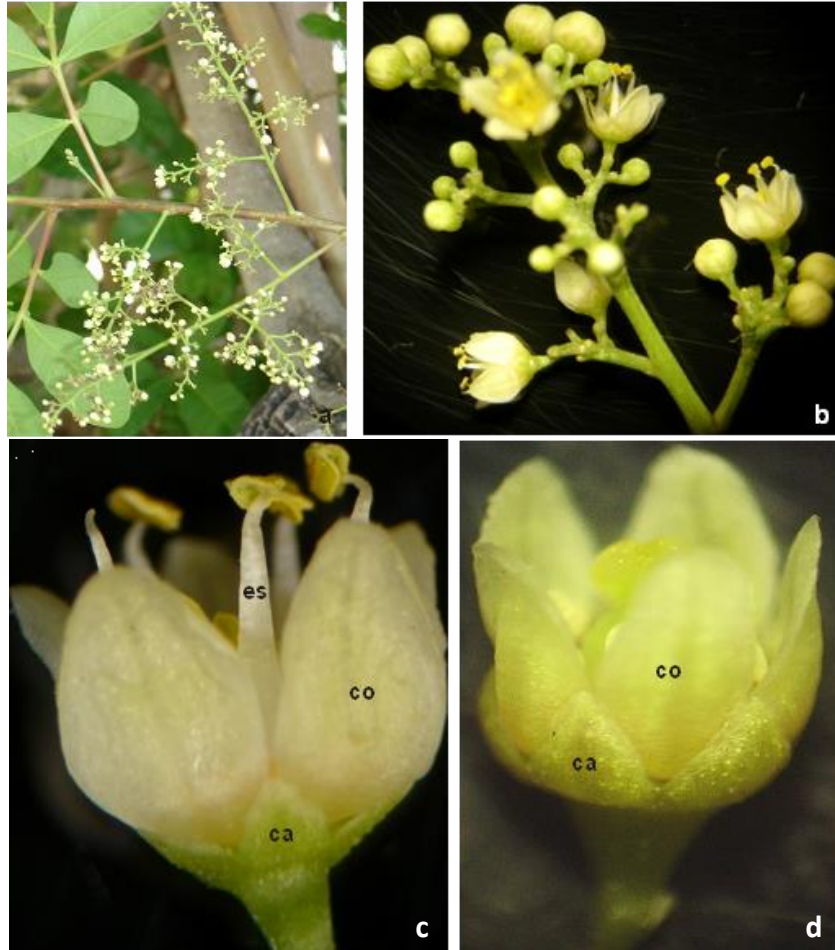


Figura 1. *Schinus terebinthifolius* Raddi. **a** e **b**. ramo reprodutivo mostrando a inflorescência. **c**. flor masculina. **b**. flor feminina. (**es**) estame; (**ca**) cálice; (**co**) corola.

Como a aroeira-vermelha é uma espécie dioica, ela apresenta indivíduos com sexos separados. De acordo com Raven *et al.* (2014), esse sistema sexual representa um mecanismo para garantir a fecundação cruzada, aumentando assim a variabilidade genética. Esse padrão é comum em espécies pioneiras (PIRATELLI *et al.*, 1998) e tem sido considerado um mecanismo frequente em matas tropicais (FUZETO *et al.*, 2001). Outras espécies dioicas da família Anacardiaceae já foram estudadas, como por exemplo, a *Tapirira guianensis* Aubl. analisada por Lenza (2005).

A flor masculina possui 10 estames livres que apresentam duas alturas (didínamos), onde cinco são maiores, com 1mm, e cinco são menores, com 0,5mm, alternadamente distribuídos (Figura 2a); os estames maiores ultrapassam o tamanho das pétalas e os menores são chamados estaminoides. Apresenta um disco grande e um ovário atrofiado (Figura 2a). A antera é amarela, rimosa (Figura 2b) e dorsifixa (Figura 2c).

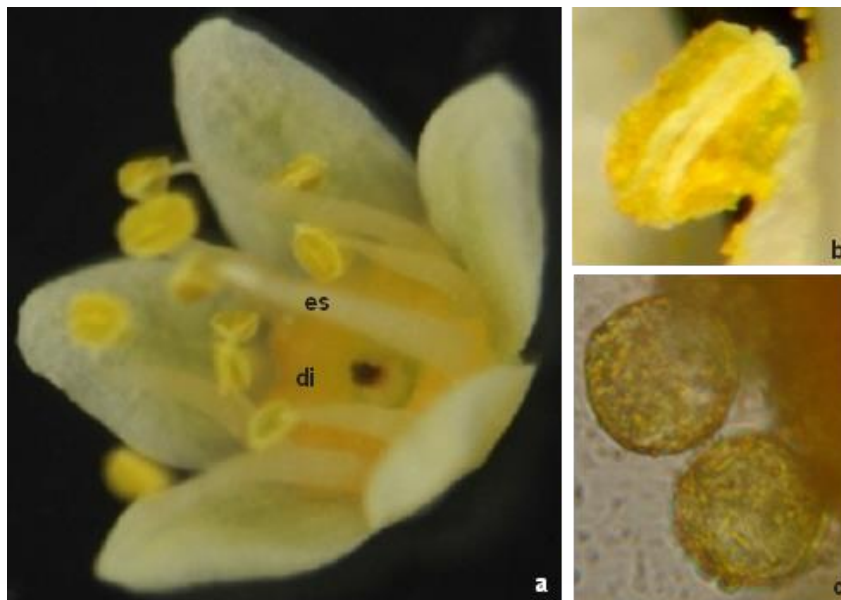


Figura 2. *Schinus terebinthifolius* Raddi. **a.** vista geral da flor masculina. **b.** antera rimosa. **c.** grãos de pólen. (**es**) estame; (**di**) disco.

A flor feminina tem pétalas menores. Também apresenta estames, porém estes não produzem grãos de pólen e conseqüentemente não são funcionais; são menores e as anteras são pouco desenvolvidas e esbranquiçadas (Figura 3a e 3c). Para Lenzi *et al.* (2004a), flores díclinas apresentam redução ou aborto do gineceu e redução ou aborto do androceu, sendo que este padrão de apresentação floral parece ser comum em algumas outras anacardiáceas. Igualmente à aroeira-vermelha, a espécie dióica *Cabralea canjerana* (Meliaceae), também apresentou diferenças nas estruturas reprodutivas, sendo maiores e mais floridas as inflorescências masculinas (Lenzi *et al.*, 2004b).

Seu gineceu é sincárpico, com estigma séssil e trífido (Figura 3a), e ovário súpero (Figura 3c); sendo este unicarpelar e unilocular, apresentando apenas um óvulo e placentação parietal (Figura 3b). A flor feminina também apresenta disco (Figura 3c). As características do ovário da aroeira-vermelha, assemelham-se ao encontrado em *Astronium graveolens* Jacq., estudada por Carmello-Guerreiro e Paoli (2000), e em *Tapirira guianenses* Aubl., estudada por Lenza (2005); sendo essas duas espécies pertencentes à família Anacardiaceae.

Seus frutos são numerosos e apresentam uma secreção mucilaginosa. Machado e Carmello-Guerreiro (2001) diz que essa secreção exerce um efeito paralisante sobre pássaros, quando ingeridos, provavelmente devido ao seu efeito tóxico. Sua forma é de drupa globosa, têm coloração vermelha e aproximadamente 6 mm de tamanho (Fig. 4a e 4b). A semente é única por fruto. Carmello-Guerreiro e Paoli (2000),

cita fruto do tipo baga para o gênero *Astronium* e drupa para *Myracrodruon*, sendo os dois gêneros pertencentes à família Anacardiaceae; assim como a aroeira-vermelha, que nesse aspecto assemelha-se ao gênero *Myracrodruon*. Carmello-Guerreiro e Paoli (2005) também cita drupa como tipo de fruto para a espécie *Lithraea molleoides* (Anacardiaceae).



Figura 3. *Schinus terebinthifolius* Raddi. **a.** vista geral da flor feminina. **b.** ovário, em secção transversal. **c.** flor sem as pétalas, evidenciando os estames atrofiados. **(es)** estame; **(di)** disco; **(et)** estigma; **(ov)** óvulo.



Figura 8. *Schinus terebinthifolius* Raddi. **a.** detalhe do ramo frutificado. **b.** fruto em forma de drupa e aglomerado em cacho.

Conclusões

Schinus terebinthifolius Raddi apresenta características morfológicas já descritas em outras anacardiáceas, a exemplo de indivíduos dioicos, ovário súpero com apenas um óvulo e fruto do tipo drupa. Os caracteres dos órgãos reprodutivos observados contribuem fornecendo dados complementares para a identificação e caracterização da espécie.

Referências Bibliográficas

- AMORIM, M. M. R.; SANTOS, L. C. Tratamento da vaginose bacteriana com gel vaginal de aroeira (*Schinus terebinthifolius* Raddi): ensaio clínico randomizado. **Revista Brasileira de ginecologia e Obstetrícia**, v 25, n 2, p. 95-102, 2003.
- CARMELLO-GUERREIRO, S. M.; PAOLI, A. A. S. Estrutura do pericarpo e da semente de *Astronium graveolens* Jacq. (Anacardiaceae) com notas taxonômicas. **Revista Brasileira de Botânica**, v 23, n 1, p. 91-98, 2000.
- CARMELLO-GUERREIRO, S. M.; PAOLI, A. A. S. Ontogeny and structure of the pericarp of *Schinus terebinthifolius* Raddi (Anacardiaceae). **Brazilian Archives of Biology Technology**, v 45, n 1, p.73-79, 2002.
- CARMELLO-GUERREIRO, S. M.; PAOLI, A. A. S. Anatomy of the pericarp and seed-coat of *Lithraea molleoides* (Vell.) Engl. (Anacardiaceae) with taxonomic notes. **Brazilian Archives of Biology Technology**. v 48, n 4, p.599-610, 2005.
- FUZETO, A. P.; BARBOSA, A. A. A.; LOMONACO, C. *Cabralea canjerana* subsp. *polytricha* (Adri. Juss.) Penn. (Meliaceae), uma espécie diótica. **Acta Botânica Brasileira**, v 15, n 2, p.167-175, 2001.
- LENZA, E.; OLIVEIRA, P. E. Biologia reprodutiva de *Tapirira guianensis* Aubl. (Anacardiaceae), uma espécie dióica em mata de galeria do Triângulo Mineiro, Brasil. **Revista Brasileira de Botânica**, v 28, n 1, p.179-190, 2005.
- LENZI, M.; ORTH, A. I. Caracterização funcional do sistema reprodutivo da aroeira-vermelha (*Schinus terebinthifolius* Raddi), em Florianópolis-SC, Brasil. **Revista Brasileira de Fruticultura**, v 26, n 2, p.198-201, 2004a.
- LENZI, M.; ORTH, A. I. Fenologia reprodutiva, morfologia e biologia floral de *Schinus terebinthifolius* Raddi (Anacardiaceae), em restinga da Ilha de Santa Catarina, Brasil. **Biotemas**, v 17, n 2, p. 67-89, 2004b.
- LORENZI, H; MATOS, F. J. A. **Plantas Medicinais no Brasil: Nativas e Exóticas Cultivadas**. São Paulo: Instituto Plantarum, 2008.
- MACHADO, S. R.; CARMELLO-GUERREIRO, S. M. Estrutura e desenvolvimento de canais secretores em frutos de *Schinus terebinthifolius* Raddi (Anacardiaceae). **Acta Botânica Brasileira**. v 15. n 2. p.189-195, 2001.
- PIRATELLI, A. J.; PINA-RODRIGUES, F. C. M.; GANDARA, F. B. Biologia da polinização de *Jacaratia spinosa* (Aubl) Adc. (Caricaceae) em mata residual do sudeste brasileiro. **Revista Brasileira de Biologia**, v. 58, n 4, p. 671-679, 1998.
- QUEIROZ, C. R. A. A.; MORAIS, S. A. L.; NASCIMENTO, E. A. Caracterização dos taninos da aroeira-preta (*Myracrodruon urundeuva*). **Revista Árvore**, v. 26, n 4, p. 485-492, 2002.
- RAVEN, P. H.; EVERT, R. F.; EICHHORN, S. E. **Biologia vegetal**. 8. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2014. 856 p.
- WEBERLING, F.; SCHWANTES, H. O. **Taxonomia Vegetal**. São Paulo: EPU, 1986.