

JUREMA-PRETA: UMA ESPÉCIE, MUITAS UTILIZAÇÕES

Kyvia Pontes Teixeira das Chagas (1); Elias Costa de Souza (1); Ageu da Silva Monteiro Freire (2);
Fernanda Moura Fonseca Lucas (3); Tatiane Kelly Barbosa de Azevedo (4)

(Universidade Federal do Rio Grande do Norte, kyviapontes@gmail.com)

Introdução

A maior parte da região Nordeste do Brasil é ocupada por uma vegetação xerófila, com fisionomia e composição florística diferenciada, sendo denominada Caatinga (FABRICANTE; ANDRADE, 2007). A vegetação de Caatinga é composta por espécies herbáceas, arbustivas e arbóreas, em sua maioria são lenhosas e caducifólias (LIMA, 1996; OLIVEIRA et al., 1999; RIZZINI, 1997). A distribuição e a abundância das espécies são influenciadas principalmente pelas condições topográficas, climáticas e do solo de cada local, e uma das famílias mais frequente é a Fabaceae (FABRICANTE; ANDRADE, 2007; OLIVEIRA et al., 1999; RIZZINI, 1997).

A Fabaceae é uma das maiores famílias de angiospermas, seus indivíduos apresentam ampla distribuição no globo (DOYLE; LUCKOW, 2003). Uma das espécies dessa família que ocorre em maior proporção, e possui a característica de colonizar diversos tipos de ambientes, é a *Mimosa tenuiflora*, conhecida popularmente como jurema-preta (Figura 1) (DRUMOND et al., 2002; MAIA, 2004). Neste sentido, o presente trabalho tem por objetivo expor algumas das potencialidades da *M. tenuiflora* encontradas na literatura.



Figura 1. Indivíduos adultos de *Mimosa tenuiflora* em Martins, Rio Grande do Norte.

Metodologia

Este foi um estudo exploratório, por meio de uma revisão de literatura, sobre as principais utilizações da *M. tenuiflora*. Para a coleta de dados foram utilizadas as seguintes plataformas de busca: Scielo, Periódicos Capes, Science Direct e Google Acadêmico. A pesquisa foi realizada envolvendo artigos, livros, teses e dissertações.

Referencial Teórico

A *M. tenuiflora* é uma espécie típica de áreas semiáridas do Piauí até a Bahia e com elevado potencial econômico e ecológico, além de ser uma indicadora de estágios iniciais de sucessão (CARVALHO, 2000; LIMA, 1996; MAIA, 2004; OLIVEIRA et al., 1999). É decídua, heliófila e pioneira, ocorrendo preferencialmente em áreas abertas, formações secundárias, com bom teor de umidade, em solos profundos e férteis (FREITAS; SAMPAIO, 2008). Quando adultos seus indivíduos podem atingir até seis metros de altura, a copa é rala e irregular, o tronco é de coloração castanho escuro com ramificações (MAIA, 2004; LORENZI, 1998).

Lenha e carvão

A sua madeira é pesada, com elevada resistência mecânica e durabilidade natural, sendo sua principal utilização na produção de lenha e carvão (FARIA, 1984). A madeira carbonizada tem um rendimento gravimétrico em carvão em torno de 39,68%, com teor de carbono fixo de 71,97%, poder calorífico de 6.87 cal.g^{-1} , os quais juntamente com a densidade aparente do carvão de $0,51 \text{ g.cm}^3$, indicam que a madeira de *M. tenuiflora* é recomendada para a produção de carvão (FARIA, 1984; MIRANDA, 1989; OLIVEIRA, 2003; OLIVEIRA et al., 2006). O alto valor energético, devido principalmente ao elevado poder calorífico, permite que os fornos atinjam altas temperaturas em um curto período de tempo (OLIVEIRA et al., 2006; ALVAREZ et al., 2007). E ao avaliar as propriedades da madeira e do carvão foi observado que essa espécie apresenta um potencial energético que supera o carvão obtido do *Eucalyptus grandis*, tendo potencial para a produção de carvão e geração de energia (OLIVEIRA et al., 2006).

Taninos

A casca da jurema-preta é rica em taninos, com grande potencialidade em função da quantidade de taninos e a disponibilidade da planta no bioma Caatinga (CALEGARI et al, 2016). O extrato de taninos da *M. tenuiflora* tem função fungicida e bactericida, apresentando atividade antimicrobiana, sendo utilizado com sucesso no tratamento de ferimentos de caprinos e ovinos (GONÇALVES et al., 2005). Os adesivos produzidos a partir desses taninos obtiveram teores de sólidos semelhantes aos da acácia-negra, sendo que com maior viscosidade, sendo recomendado a realização de processos químicos para que possa utiliza-los na tecnologia da madeira (AZEVEDO et al, 2015). Com relação ao curtimento do couro o extrato tânico da espécie curtiu bem as peles, exibindo bom acabamento e textura, semelhante às peles curtidas com acácia negra (LIMA et al., 2014). Dessa maneira, esta espécie possui potencial para ser utilizada comercialmente, entretanto, são necessários estudos para melhorar suas características curtentes, além de uma análise econômica para utilização no setor industrial (LIMA et al., 2014).

Construção civil

A madeira da *M. tenuiflora* é pesada, tem alta resistência mecânica e longa durabilidade natural, sendo empregada em obras externas, tais como moirões, estacas, pontes, pequenas construções e móveis rústicos (BEZERRA, 2008; LORENZI, 1998; OLIVEIRA, 2003; SAMPAIO, 2005). A densidade básica obtida na madeira de jurema-preta variou de 0,91 a 0,96 g.cm⁻³, sendo considerada como alta densidade (CALIL JUNIOR et al., 2000; OLIVEIRA, 2006). No ramo de construção civil as madeiras densas são altamente recomendadas para fins estruturais, porém como os indivíduos de *M. tenuiflora* são comumente encontrados com fustes de tamanhos mais reduzidos, sua madeira pode ser utilizada para a construção de pequenos móveis, como mesas laterais e de centro, cadeiras e bancos (ROCHA et al., 2015; OLIVEIRA, 2006). A estabilidade dimensional e resistência encontrada na madeira de jurema-preta são equivalentes as de outras madeiras mais comercializadas no Brasil, evidenciando assim o potencial econômico desta espécie no mercado (ROCHA et al., 2015).

Recuperação de áreas degradadas

A *Mimosa tenuiflora* uma espécie pioneira, nativa da região semiárida, apresenta sistema radicular profundo, o qual permite o seu desenvolvimento em solos degradados, a espécie apresenta características de colonizadora de áreas em estado de degradação, tanto inicial quanto avançado, e bom crescimento em solos degradados (AZEVEDO et al., 2012; MAIA, 2004; ARAÚJO FILHO; CARVALHO, 1996). Suas raízes têm uma alta capacidade de associação com fungos micorrízicos, bem como ocupar terrenos com solos compactados, sendo uma espécie indicadora dos estágios iniciais de sucessão e recuperação da cobertura florestal (ARAUJO FILHO; CARVALHO, 1996; SILVA, 1994; MAIA, 2004; SOUZA et al., 2016).

Forragem

A espécie possui potencial forrageiro, sendo apreciada principalmente nos períodos secos, quando não há abundância de outras alternativas de alimentos (BRAID, 1993). As folhas e as vagens são componentes importantes na dieta dos bovinos, caprinos e ovinos, auxiliando na manutenção dos animais no período desfavorável (CORDÃO et al., 2012; PEREIRA FILHO et al., 2005). A forragem da *M. tenuiflora* in natura e na forma de feno são palatáveis para ovinos, e é muito consumida pelos caprinos, podendo contribuir com cerca de 1/5 de sua dieta no período seco do ano, e ser utilizada em banco de proteína (CORDÃO et al., 2012; VIANA; CARNEIRO, 1991).

Medicinal

A casca do tronco e das raízes, as flores e a entrecasca, podem ser utilizadas, normalmente elas são maceradas, colocadas em infusão, em decocção ou feito o xarope. Sua casca possui propriedades sedativas e narcóticas adstringentes, sendo utilizada também como adstringente peitoral, analgésico e antitérmico (BARBOSA, 1988; MAIA, 2004). Na medicina popular, o pó obtido a partir da trituração da casca é muito eficiente no tratamento de queimaduras, acne, problema de pele, pois tem efeito antimicrobiano, analgésico e regenerador de células. O chá cura de dor de dente, doenças sexualmente transmissíveis, insônia e problemas nervosos. Na medicina veterinária popular, possui efeito cicatrizante, que serve para os animais domésticos e de grande porte, sendo também utilizada em lavagem de parasitas (MAIA, 2004; ROQUE; ROCHA; LOIOLA, 2010; SANTANA et al., 2008).

Outras partes da jurema-preta também são utilizadas na fabricação de produtos cosméticos, tanto no Brasil quanto em outros países, principalmente em loções capilares, sabonete, xampu e condicionador (MAIA, 2004). Os produtos da jurema-preta são muito populares para o tratamento de lesões cutâneas no México, estudos sustentam a existência de compostos com propriedades cicatrizantes (RIVERA-ARCE et al., 2007). Este estudo, avaliou-se a eficiência de um extrato elaborado com a casca, um hidrogel contendo 5% do extrato bruto com a concentração de tanino de 1,8%, no tratamento de uma ulceração na perna (Figura 2A). O tratamento teve duração de 13 semanas e a eficácia terapêutica foi verificada, sem efeitos colaterais, com redução de 92% no tamanho da ulcera (Figura 2B).

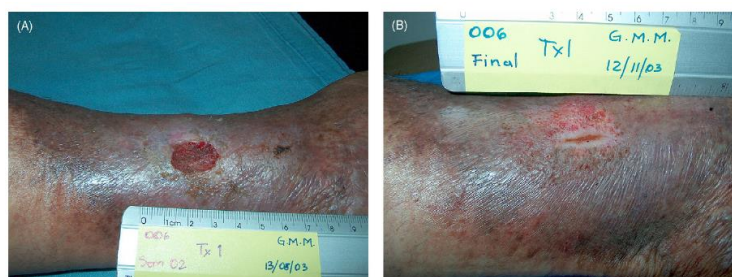


Figura 2. Paciente antes (A) e depois (B) de utilizar o extrato da casca de *Mimosa tenuiflora* por 13 semanas.

Conclusões

A *Mimosa tenuiflora* é uma espécie que possui diversas utilizações, sendo seus principais produtos a lenha e o carvão, o que afeta diretamente na exploração dos indivíduos. Por apresentar elevado potencial e ser largamente explorada nas áreas naturais da Caatinga, são necessários mais estudos que verifiquem e aprimorem as potencialidades dessa espécie.

Palavras-Chave: *Mimosa tenuiflora*; Caatinga; Lenha; Taninos; Exploração.

Fomento

Os autores agradecem a Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES) pela concessão de bolsas, as quais tornaram possível a execução desta pesquisa.

Referências

- ALVAREZ, I. A.; OLIVEIRA, A. R.; OLIVEIRA, V. M. N.; GARRIDO, M. A. **Potencial energético de área conservada de caatinga em Petrolina – PE**, 2007.
- ARAUJO FILHO, J. A.; CARVALHO, F. C. Desenvolvimento sustentado da Caatinga. In: ALVAREZ V. H.; FONTES, L. E. F. FONTES, M. P. (Eds.). **O solo nos grandes domínios morfoclimáticos do Brasil e o desenvolvimento sustentado**. Viçosa, MG: SBCS, UFV, DPS, p. 125-133, 1996.
- AZEVEDO, S. M. A.; BAKKE, I. A.; BAKKE, O. A.; FREIRE, A. L. O. Crescimento de plântulas de jurema preta (*Mimosa tenuiflora* (Willd.) Poiret) em solos de áreas degradadas da caatinga. **Engenharia Ambiental**, Espírito Santo do Pinhal. v. 9, n. 3, p. 150-160, 2012.
- AZEVÊDO, T. K. B.; PAES, J. B.; CALEGARI, L.; NASCIMENTO, J. W. B. Qualidade dos taninos de jurema-preta (*Mimosa tenuiflora*) para a produção de adesivo tanino formaldeído. **Ciência Florestal**, Santa Maria, v. 25, n. 2, p. 507-514, 2015.
- BEZERRA, D. A. C. **Estudo fitoquímico, bromatológico e microbiológico de *Mimosa tenuiflora* (Willd.) Poiret e *Piptadenia stipulacea* (Benth.) Ducke**, 2008. 62f. Dissertação (Mestrado em Zootecnia). Universidade Federal de Campina Grande, 2008.
- BRAID, E. C. M. (Coord.). **Diagnóstico florestal do Estado do Ceará**. Fortaleza: PNUD/FAO/IBAMA/SDU/SEMACE, 78 p. il. 1993.
- CALEGARI, L.; LOPES, P. J. G.; OLIVEIRA, E.; GATTO, D. A.; STANGERLIN, D. M. Quantificação de taninos nas cascas de jurema-preta e acácia-negra. **Pesquisa Florestal Brasileira**, Colombo, v. 36, n. 85, p. 61-69, jan./mar. 2016.
- CALIL JUNIOR, C.; BARALDI, L. T.; STAMATO, G. C.; FERREIRA, N. S. S. **Estruturas de madeiras**. São Carlos: EESC/USP, 2000. 102p.
- CARVALHO, A. J. E.; GARIGLIO, M. A.; CAMPELLO, F. B.; BARCELLOS, N. D. E. **Potencial econômico de recursos florestais em áreas de assentamento do Rio Grande do Norte**. Ministério do Meio Ambiente. Natal, RN, 2000.
- CORDÃO, M.A. et al. Inclusão de ramos e frutos de jurema preta e farelo de palma forrageira na dieta de Ovinos Santa Inês – Revisão. **PUBVET**, Londrina, V. 6, N. 10, Ed. 197, Art. 1319, 2012.
- CORDÃO, M.A.; BAKKE, O.A.; BAKKE, I.A.; RAMOS, C.T.C.; JÁCOME, I.S.C.; RAMOS, S.; LOPES, R.G.; BRITO, E.A. A jurema preta (*Mimosa tenuiflora* (Willd.) Poiret) e a favela (*Cnidioscolus phyllacanthus* (Muell. Arg.) Pax et K. Hoffm.) na alimentação de ovinos. **Revista Pesquisa**, v.1, n.1, p.111-119, 2008.
- DOYLE, J. J.; LUCKOW, M. The rest of the iceberg- Legume diversity and evolution in a phylogenetic context. **Plant Physiology**, v. 131, p. 900-910, 2003.
- DRUMOND, A. M; KILL, L. H. P.; NASCIMENTO, C. E. S. Inventário e sociabilidade de espécies arbóreas e arbustivas da Caatinga na região de Petrolina, PE. **Brasil Florestal**, v. 74. p. 37-43, 2002.
- FABRICANTE, J. R.; ANDRADE, L. A. Análise Estrutural de um remanescente de caatinga no Seridó paraibano. **Oecologia brasiliensis**. v. 11, n. 3, p. 341-349, 2007.
- FARIA, W. L. F. **A jurema preta (*Mimosa hostilis* Benth.) como fonte energética do Semi-árido do Nordeste- Carvão**. Dissertação Mestrado. Universidade Federal do Paraná, Curitiba, 1984. 113p.

- FREITAS, A. D. S.; SAMPAIO, E. V. S. B. Fixação biológica do N₂ em leguminosas arbóreas da Paraíba e de Pernambuco. In: MENEZES, R. S. C.; SAMPAIO, E. V. S. B.; SALCEDO, I. H. **Fertilidade do solo e produção de biomassa no semi-árido**. Recife: Ed. Universitária UFPE, 2008. p. 27-46.
- GONÇALVES, A. L., ALVES FILHO, A., MENEZES, H. Estudo comparativo da atividade antimicrobiana de algumas árvores nativas. **Arquivos do Instituto biológico**, São Paulo, v.72, n.3, p.353- 358, 2005.
- LIMA, J. L. S. **Plantas forrageiras das Caatingas – usos e potencialidades**. EMBRAPA-CPASA/PNE/RB-KEW. Petrolina. 1996. 43 p.
- LIMA, C. R.; PAES, J. B.; LIMA, V. L. A.; DELGADO, M. F. F.; LIMA, R. A. Potencialidade dos extratos tânicos de três espécies florestais no curtimento de peles caprinas. **Revista Brasileira de Engenharia Agrícola e Ambiental**. v.18, n.11, p.1192–1197, 2014.
- LORENZI, H. **Árvores brasileiras: manual de identificação e cultivo de plantas arbóreas nativas do Brasil**. 2 ed. Nova Odessa, SP. Plantarum, v. 2. 1998.
- MAIA, G. N. **Caatinga arvores e arbustos e suas utilidades**. São Paulo: D&Z Computação 2004.
- MIRANDA, G. **Potencial energético de três espécies florestais da Região Semi-Árida do Nordeste do Brasil**. 1989. 141 f. Dissertação (Mestrado em Engenharia Florestal) – Universidade Federal do Paraná, Curitiba, 1989.
- OLIVEIRA, M. R.; RODRIGUES, J. M. E.; CHIAVONE-FILHO, O., MEDEIROS, J. T. N. Estudo das condições de cultivo da Algaroba e Jurema preta e determinação do poder calorífico. **Revista de Ciência & Tecnologia** v.14 – pp. 93-104, 1999.
- OLIVEIRA, E.; VITAL, B. R.; PIMENTA, A. S.; DELLA LUCIA, R.M.; LADEIRA, A.M.M.; CARNEIRO, A. C.O. Estrutura anatômica da madeira e qualidade do carvão de *Mimosa tenuiflora* (Willd.) Poir. **Revista Árvore**, Viçosa, MG, v.30, n.2, p.311-318, 2006.
- RIVERA-ARCE E, GATTUSO M, ALVARADO R, ZÁRATE E, AGÜERO J, FERIA I, LOZOYA X. Pharmacognostical studies of the plant drug *Mimosae tenuiflorae* cortex. **J Ethnopharmacol** 113: 400-408. 2007.
- RIZZINI, C. T. **Tratado de fitogeografia do Brasil, aspectos ecológicos, sociológicos e florísticos**. 2. ed. Recife: Âmbito Cultural Edições, 1997. 747 p.
- ROCHA, H. L. S.; PAES, J. B.; MINÁ, A. J. S.; OLIVEIRA, E. Caracterização físico mecânica da madeira de jurema-preta (*Mimosa tenuiflora*) visando seu emprego na indústria moveleira. **Revista Brasileira de Ciências Agrárias**, Recife, PE, v. 10, n. 2, p. 262-267, 2015.
- ROQUE, A. A.; ROCHA, R. M.; LOIOLA, M. I. B. Botucatu, Uso e diversidade de plantas medicinais da Caatinga na comunidade rural de Laginhas, município de Caicó, Rio Grande do Norte (nordeste do Brasil). **Revista Brasileira de Plantas Mediciniais**, v.12, n.1, p.31-42, 2010.
- SAMPAIO, E. V. S. B. et al. **Espécie da flora nordestina de importância econômica potencial**. Recife: Associação Plantas do Nordeste, 2005. 331p.
- SANTANA, A. F.; LIMA, M. C.; CRUZ, G. A. M.; NASCIMENTO, T. V. C.; ARAUJO, E. C. S. Avaliação da ação cicatrizante da Jurema Preta (*Mimosa tenuiflora* willd.) nas lesões causadas por pododermatite em ovinos. **PUBVET**, Londrina, v. 2, v. 36, Set2, 2008.
- SILVA, J. A. **Avaliação do estoque lenhoso – Inventário florestal do Estado da Paraíba**. João Pessoa: PNUD/FAO/IBAMA/Gov. da Paraíba, 1994. 27p.
- SOUZA, T. A. F; RODRIGUEZ-ECHEVERRÍA, S.; ANDRADE, L. A.; FREITAS, H. Arbuscular mycorrhizal fungi in *Mimosa tenuiflora* (Willd.) Poir from Brazilian semi-arid. **Environmental microbiology**. v. 47, p. 359-366, 2016.
- VIANA, O. J.; CARNEIRO, M. S. S. Plantas Forrageiras xerófilas – I Faveleira (*Cnidocolus phyllacanthus* (Muell. Arg.) Pax et K. Hoffm] inerme no semi-árido cearense. **Ciência Agrônômica**, n. 22, p. 17-21, 1991.