



UNIVERSIDADE ESTADUAL DE FEIRA DE SANTANA

Autorizada pelo Decreto Federal nº 77.496 de 27/04/76
Recredenciamento pelo Decreto nº 17.228 de 25/11/2016



PRÓ-REITORIA DE PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO
COORDENAÇÃO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA

XXIX SEMINÁRIO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA DA UEFS SEMANA NACIONAL DE CIÊNCIA E TECNOLOGIA - 2025

Propagação vegetativa de *Eplingiella fruticosa*: Tipos de estacas X enraizadores

Michelle Santana de Almeida¹; Renata Velasques Menezes²; Alide Mitsue Watanabe Cova³

1. Michelle Santana de Almeida, PVIC/UEFS, AGRONOMIA, e-mail: michelle.fsa00@gmail.com

2. Renata Velasques Menezes, DEPARTAMENTO DE TECNOLOGIA, e-mail: rvmenezes@uefs.br

3. Alide Mitsue Watanabe Cova, DEPARTAMENTO DE BIOLOGIA, e-mail: amwcova@uefs.br

PALAVRAS-CHAVE: Enraizamento; Lamiaceae; Semiárido

INTRODUÇÃO

O alecrim-de-vaqueiro *Eplingiella fruticosa* (Salzm. ex Benth.) Harley & J.F.B. Pastore, conhecido popularmente como “alecrim-de-vaqueiro”, pertence à família Lamiaceae e é uma espécie nativa do semiárido brasileiro com potencial medicinal, ornamental e ecológico (Oliveira *et al.*, 2021). Além de seu uso popular em práticas tradicionais, a planta representa um recurso da biodiversidade regional que merece atenção quanto à sua conservação e manejo. Entretanto, a produção de mudas de *E. fruticosa* ainda é um desafio, pois há escassez de informações técnicas sobre sua propagação, especialmente quanto ao enraizamento por estaquia.

A justificativa para este estudo está na necessidade de desenvolver estratégias que viabilizem a conservação e o uso sustentável de espécies nativas do semiárido. Muitas delas são de difícil propagação e estão sujeitas à exploração extrativista, o que pode comprometer sua permanência nos ecossistemas naturais. O desenvolvimento de metodologias eficientes de produção de mudas pode contribuir não apenas para a preservação da espécie, mas também para o aproveitamento econômico e farmacológico do alecrim-de-vaqueiro, fortalecendo sua inserção em quintais produtivos (Kiill, 2016).

A estaquia é considerada uma das técnicas de propagação vegetativa mais utilizadas por ser prática, de baixo custo e permitir a obtenção de mudas com características idênticas à planta-matriz. Contudo, o sucesso desse método depende de diversos fatores, como o tipo de estaca utilizado, a presença de folhas e gemas, bem como a época de coleta, que influenciam diretamente no enraizamento (Oliveira, 2001).

Nesse sentido, ao se tratar de espécies medicinais, a propagação vegetativa por estacas representa uma alternativa viável para garantir uniformidade genética e rápida multiplicação de espécies de interesse medicinal e florestal (Oliveira, 2001). Contudo, espécies lenhosas adaptadas a condições de estresse hídrico frequentemente apresentam baixa resposta à indução da raiz, em função de fatores fisiológicos como acúmulo de substâncias inibidoras e baixa concentração de cofatores endógenos de enraizamento.

Diante desse contexto, o presente estudo teve como objetivo avaliar a capacidade de enraizamento de estacas de *E. fruticosa* submetidas a diferentes tipos de estacas e

tratamentos com extratos vegetais e sintéticos, visando contribuir para o avanço do conhecimento sobre a propagação dessa espécie e para sua conservação a longo prazo.

METODOLOGIA

O experimento foi conduzido na Unidade Experimental Horto Florestal (UNEHF) da Universidade Estadual de Feira de Santana (UEFS), que se localiza entre as coordenadas 12° 15' 24" S e 37° 57' 53" W, altitude de 258 metros, localizada no município de Feira de Santana, Bahia (Guimarães; Nascimento; Silva, 2016).

O município de Feira de Santana está situado no estado da Bahia, a cerca de 105 km da capital, Salvador, e aproximadamente 100 km do litoral. Em 2024, sua área territorial era de 1.304,425 km², estando inserido no Tabuleiro Interiorano da Bahia e na bacia hidrográfica do Rio Paraguaçu (Brasil, 2024).

O experimento foi conduzido em dezembro de 2024, em delineamento inteiramente casualizado (DIC), no arranjo fatorial 3 x 5, sendo os tratamentos resultantes da combinação entre os tipos de estacas (apical, mediana e basal) e cinco soluções aplicadas na base das estacas: Ácido Indolbutírico (AIB), extrato de canela, extrato de tiririca, extrato de feijão e água destilada (controle), cada tratamento consistiu em seis repetições. Como fonte de propágulo foram utilizadas estacas com aproximadamente 12 cm de comprimento, sendo estas coletadas de plantas matrizes mantidas na coleção da UNEHF. A fim de preservar a turgidez dos tecidos, as estacas foram mantidas envolvidas em papel toalha umedecido desde a coleta até o momento da imersão nos tratamentos. As unidades vegetativas foram preparadas sem folhas, com corte em bisel na extremidade superior e corte reto na base. Posteriormente, as estacas permaneceram imersas nas soluções por um período de 24 horas e, em seguida, foram transplantadas para tubetes contendo substrato. O estaqueamento e a condução da fase de enraizamento ocorreram na casa de vegetação da UNEHF, sem controle de temperatura, onde foi realizado em tubetes de 280 cm³, utilizando-se substrato composto por casca de arroz, vermiculita, casca de pinus, fibra de coco, superfosfato simples, nitrato de potássio e PG Mix 14-16-18. A irrigação foi realizada manualmente uma vez ao dia durante todo o experimento.

Em agosto de 2025, foi instalado o segundo experimento, também em casa de vegetação, modificando-se o arranjo experimental para 2 x 4, combinando dois tipos de estacas (apical e mediana) e quatro tratamentos (AIB, extrato de canela, extrato de tiririca e água destilada – controle). O estaqueamento foi realizado novamente em tubetes de 280 cm³, utilizando-se o mesmo substrato do primeiro experimento e deixando as estacas imersas nos tratamentos por 24 horas também. Desta vez, as estacas foram plantadas e permaneceram cobertas dentro dos tubetes com plástico transparente (6 × 26 × 4 cm), a fim de reduzir a perda de umidade e favorecer o microclima. A irrigação também foi realizada manualmente, e cada tratamento contou com quatorze repetições. Em ambos os experimentos, as avaliações consistiram na verificação do número de estacas vivas (verdes e com emissão de brotos) e da presença ou ausência de enraizamento adventício.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

No primeiro experimento, os resultados foram considerados insatisfatórios, uma vez que, embora algumas estacas (entre quatro e seis) tenham emitido brotos em diferentes tratamentos, a mortalidade foi predominante. A ausência de enraizamento

confirma a hipótese de que *E. fruticosa* apresenta barreiras fisiológicas significativas para a propagação vegetativa via estaquia.

Buscando superar essas limitações, o segundo experimento introduziu modificações no ambiente de cultivo, com o uso de cobertura plástica para promover maior retenção de umidade. Apesar da melhoria nas condições, o enraizamento também não foi observado na maioria das estacas. Apenas algumas se mantiveram vivas, destacando-se quatro com brotação no tratamento com extrato de tiririca, três com extrato de canela e uma no controle com água destilada. Todas as estacas apicais apresentaram mortalidade, reforçando sua baixa viabilidade para a propagação vegetativa da espécie.

A dificuldade de enraizamento pode estar associada ao metabolismo específico da planta, adaptada a condições áridas, nas quais prioriza mecanismos de sobrevivência em detrimento da emissão de raízes adventícias em ambientes artificiais. Ademais, a ausência de resposta positiva mesmo na presença de AIB e de extratos vegetais sugere a necessidade de técnicas mais avançadas, como rejuvenescimento do material, miniestaquia, microestaquia ou micropropagação in vitro. Situação semelhante já foi reportada em espécies de difícil enraizamento, como a espinheira-santa (*Maytenus ilicifolia*), que requer condições específicas para sucesso na propagação (Silva, 2015).

Em estudo realizado com estacas de *E. fruticosa*, Silva (2015) testou diferentes substratos comerciais e concentrações de ácido indolbutírico (AIB) e observou que, embora o substrato comercial tenha favorecido o crescimento radicular e a massa seca, a taxa de enraizamento permaneceu baixa, reforçando a limitação fisiológica da espécie. Esses resultados corroboram o presente trabalho, sobretudo quanto à menor sobrevivência das estacas apicais, e apontam para a necessidade de estratégias diferenciadas para otimizar a produção de mudas. Outro aspecto relevante está na variabilidade genética e fitoquímica da espécie. Silva (2015) identificou estrutura genética relativamente subdividida entre populações naturais de alecrim-de-vaqueiro, sugerindo a existência de grupos genéticos com potencial diferencial de cultivo e de produção de óleo essencial. Essa variabilidade, aliada a fatores ambientais, pode influenciar tanto a qualidade das mudas obtidas quanto a eficiência da propagação vegetativa. Complementarmente, estudos de Pinto (2022) reforçam a relevância fitoquímica da espécie, evidenciando seu potencial terapêutico e a necessidade de protocolos eficientes de multiplicação que garantam a conservação das populações nativas frente à crescente demanda medicinal.

Assim, os resultados deste estudo, em consonância com a literatura, indicam que a propagação vegetativa convencional enfrenta limitações fisiológicas intrínsecas em *E. fruticosa*. Nesse contexto, torna-se imprescindível explorar técnicas alternativas, bem como considerar a variabilidade genética e a influência de substratos e reguladores de crescimento no sucesso do enraizamento.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A propagação vegetativa de *Eplingiella fruticosa* por estaquia não se mostrou viável nas condições testadas, uma vez que não houve formação de raízes adventícias na maioria das estacas dos experimentos conduzidos. Ainda que algumas estacas tenham emitido brotos, a alta taxa de mortalidade evidencia que a espécie apresenta dificuldades intrínsecas ao enraizamento. Os resultados reforçam a importância de pesquisas futuras com metodologias diferenciadas não apenas para a produção de mudas mais vigorosas,

mas também para a preservação do germoplasma dessa espécie de valor ecológico, econômico e social no semiárido brasileiro.

REFERÊNCIAS

- BRASIL. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Feira de Santana - Área territorial, população e densidade demográfica**. 2024.
- GUIMARÃES, David Santana; NASCIMENTO, Marilza Neves do; SILVA, Natalina Souza. Influência da luminosidade no crescimento e fenologia de plantas de *Physalis ixocarpa* 'roxa'. **Anais dos Seminários de Iniciação Científica**, v. 20, 2016.
- KIILL, Lúcia Helena Piedade. *et al.* **Uso sustentável da biodiversidade como alternativa para conservação no semiárido brasileiro**. Embrapa, 2016.
- OLIVEIRA, Edvan Assis de. *et al.* Estudos ecogeográficos de *Eplingiella fruticosa* (Salzm. Ex Benth. Harley & J.F.B. Pastore): uma espécie medicinal do semiárido do Brasil. **Research, Society and Development**, v. 10, n. 4, e37610413963, 2021.
- OLIVEIRA, Maria Cristina de. *et al.* **Enriquecimento de estacas para produção de mudas de espécies nativas de matas de galeria**. Brasília, DF: Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento, 2001. Recomendação Técnica Nº 41.
- PINTO, Jéssika Andreza Oliveira. **Análises química, antioxidante e citotoxicidade em linhagens tumorais de germoplasma de *Eplingiella fruticosa***. 2022. 54 f. Tese (Doutorado em Agricultura e Biodiversidade) – Universidade Federal de Sergipe, São Cristóvão, 2022.
- SANTOS, Robson Argolo dos. *et al.* Estimativa da evapotranspiração de referência para o município de Feira de Santana (BA). **Revista Brasileira de Agricultura Irrigada**, Fortaleza, v. 11, n. 4, p. 1617-1626, 2017.
- SILVA, Anderson de Carvalho. **Caracterização agronômica, molecular e fitoquímica de *Eplingiella Harley & J.F.B. Pastore***. 2015. 104 f. Dissertação (Mestrado em Recursos Genéticos Vegetais) – Universidade Estadual de Feira de Santana, Feira de Santana, 2015.