



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**

Espécies potenciais aceiros-verdes em um sistema de Produção Agroecológica Integrada e Sustentável (PAIS)

Clara Mailla Oliveira Santos¹; Marina Siqueira de Castro²

1. Clara Mailla Oliveira Santos, PROBIC/UEFS, AGRONOMIA, e-mail: claramaillauefs@gmail.com

2. Marina Siqueira de Castro, DEPARTAMENTO DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS, e-mail: marinacastro@uefs.br

PALAVRAS-CHAVE: Agroecologia, proteção culturas agrícola.

INTRODUÇÃO

A agroecologia surge como um campo de estudo e prática crucial para assim enfrentar os desafios atuais da agricultura, integrando sistemas agrícolas e o ambiente natural, além de se apresentar como movimento social de luta e resistência [1]. É reconhecida como abordagem holística para promover sistemas agrícolas sustentáveis e resilientes. Segundo Altieri e Nicholls [2], busca integrar práticas que promovam biodiversidade e manejo eficiente de pragas.

No Brasil, é destacado como alternativa para um modelo agrícola mais sustentável. Caporal [3] ressaltar sua importância na transição para sistemas menos dependentes de insumos externos, e Santos *et al.*, [4] enfatizam seu papel na conservação da biodiversidade e provisão de serviços ecossistêmicos.

As práticas agroecológicas promoveram uma diversificação de cultivos, e com isso uma redução de agroquímicos e valorização dos conhecimentos locais [1], aumentando a resiliência, segurança alimentar e mitigação de impactos ambientais.

A Produção Agroecológica Integrada e Sustentável (PAIS) é uma tecnologia social que integra manejo ecológico do solo, diversificação de cultivos e promoção da biodiversidade funcional/estrutural, aumentando a variedade na produção de alimentos, reduzindo insumos externos e promovendo autonomia dos agricultores [5].

O uso de aceiros verdes protege as culturas contra intempéries [4], como incêndios, e contribui para manutenção dos sistemas diante das mudanças climáticas [6]. Também atrai polinizadores e outros organismos benéficos, mantendo serviços ecossistêmicos e qualidade ambiental [7].

Este trabalho testa espécies para implantação de aceiros verdes no PAIS, atendendo recomendação de certificação orgânica participativa. No Cearis, a implantação é recomendada após incêndios de grande porte em 2021, na unidade do Grupo Rio Seco, Núcleo Recôncavo, em transição para certificação participativa orgânica.

MATERIAL E MÉTODOS OU METODOLOGIA (ou equivalente)

O experimento foi conduzido no Centro de Agroecologia Rio Seco (CEARIS), unidade extra campus da Universidade Estadual de Feira de Santana (UEFS), localizado

no município de Amélia-BA. O período experimental ocorreu entre os meses de janeiro e agosto de 2025, sendo que o preparo inicial das mudas de Sabiá (*Mimosa caesalpinilifolia*) foi iniciado em dezembro de 2024.

As sementes de sabiá foram submetidas à quebra de dormência por meio de imersão em água quente por 10 segundos. Em seguida, foram semeadas em sacos plásticos contendo substrato adequado e mantidos sob irrigação diária até atingirem tamanho considerado ideal para o transplante. Para a gliricídia (*Gliricidia sepium*), como não havia disponibilidade de sementes no período, utilizou-se a técnica de estaquia, a partir de ramos coletados de plantas matrizes da área. As estacas foram conduzidas em recipientes com substrato e irrigação diária até o enraizamento do desenvolvimento inicial (figura 1).

O plantio definitivo foi realizado em uma área previamente delimitada, utilizando espaçamento de 20 cm entre plantas. Foram implantadas duas linhas de gliricídia e duas linhas de Sábia, totalizando aproximadamente 120 indivíduos por linha. O delineamento experimental (DIC), com duas repetições. Durante a condução do experimento, foi registrada a ocorrência de ataque de formigas cortadeiras, que comprometeu significante uma das linhas de sabiá resultando na perda quase total dessa fileira, mesmo após tentativa de replantio

As avaliações ocorreram nos meses de maio, junho e julho de 2025. Os parâmetros analisados incluíram a altura das plantas, o diâmetro do caule obtido com auxílio de escalímetro, o número de folhas por ramos e o número total de folhas por plantas. Para a altura das plantas, foi usado trena métrica, e quando as plantas atingiram uma altura acessível, foi utilizada uma estaca previamente medida com padrão comparativo.

Figura 1 – Plantio de gliricídia por estaquia e medição da altura das plantas, pela bolsista.



Fonte: (Acervo Cearis, 2025)

RESULTADOS E/OU DISCUSSÃO (ou Análise e discussão dos resultados)

As variáveis analisadas foram submetidas à análise de variância, sendo considerado o delineamento em blocos ao acaso. Para os casos em que foram detectadas

diferenças significativas ($p \leq 0,05$), dando a procedência de comparar as médias pelo teste de tukey de 5% de probabilidade. Essa abordagem estatística possibilitou avaliar de forma criteriosa o comportamento das espécies Sábia e Gliricidia nos caracteres morfológicos de altura, número de ramos, número de folhas e diâmetro do caule.

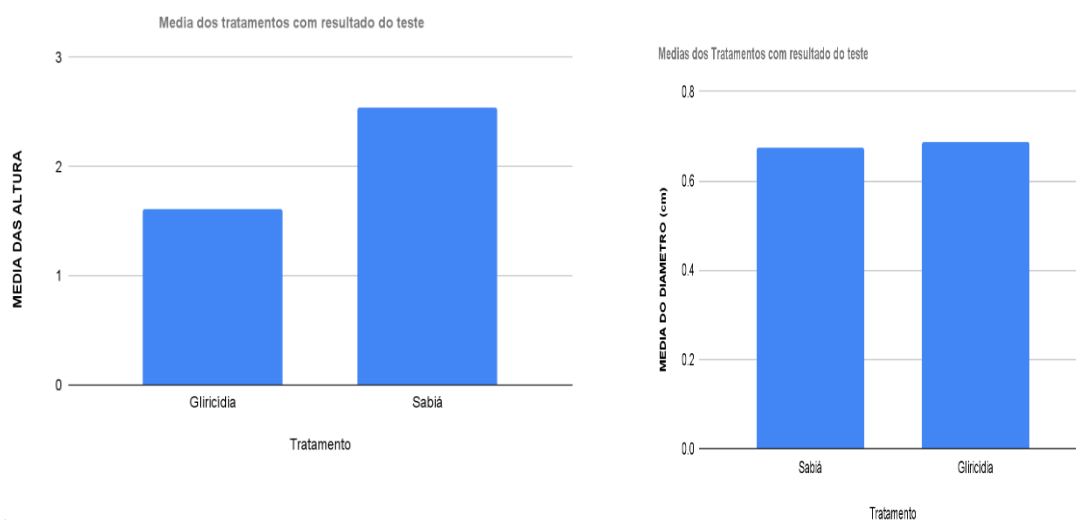
A ANOVA para altura da planta demonstrou efeito significativo para espécies ($p \leq 0,0001$) e blocos ($p \leq 0,0001$), o que demonstrou que tanto fatores genéticos quanto ambientais influenciaram no crescimento. Sendo que o coeficiente de variação foi de 21,93% com sua média geral sendo 1,97 m, indicando boa precisão experimental

Durante o experimento, umas das linhas de plantio foi afetada por formigas cortadeiras, o que comprometeu grande parte das plantas. Apesar das tentativas de replantio não obteve êxito, o que pode ter reduzido o crescimento de algumas parcelas, porém o efeito das espécies ainda se mostra evidente nas suas médias obtidas.

O teste de tukey indicou que a Sábia mostrou a maior altura entre plantas (2,54 m) o que se mostrou significativamente maior que a Gliricidia Com (1,61 m). Com isso, esse resultado sugere que a Sábia possui maior vigor vegetativo (figura 2A). Entre blocos, o bloco 1 apresentou a maior média (2,60 m) e o bloco 4 apresentou uma menor (1,60 m). Essa redução no bloco 4, poder está diretamente influenciado por fatores externos, como ação das formigas cortadeiras, que podem ter danificado partes das plantas, que acabou prejudicando o seu crescimento.

O diâmetro do caule foi analisado utilizando ANOVA, para com isso avaliar os efeitos das espécies e blocos (figura 2B). Com os resultados foi possível analisar que o diâmetro não apresenta diferença entre as espécies ($p = 0,8186$), porém foi influenciado pelos blocos ($p = 0,0101$). Indicando grande dispersão dos dados, sendo possível por fatores bióticos, o ataque das formigas cortadeiras, no bloco 4.

Figura 2 – A. Médias da altura (cm) e B. Médias do diâmetro do caule de sabiá e gliricídia.



A

B

Fonte: (Autora, 2025)

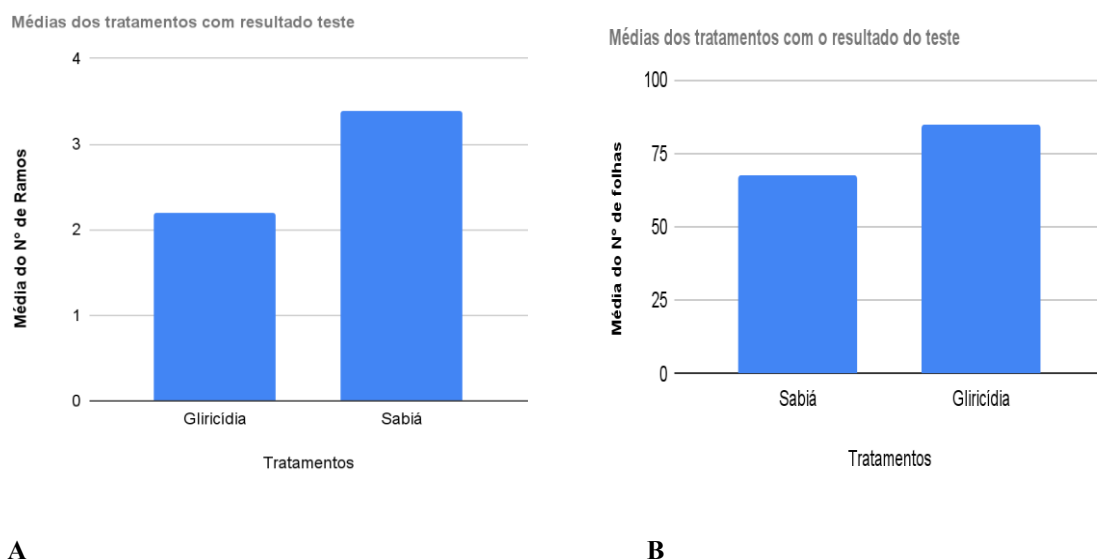
Os dados revelaram que a gliricídia apresentou uma média de 0,69 cm, enquanto a Sábia apresentou 0,67 cm. O erro padrão foi baixo, o que significa uma boa precisão experimental e baixa variabilidade entre as repetições. Com esse resultado evidenciam que ambas as espécies possuem potencial semelhante em termos de diâmetro do caule, sendo uma característica fundamental para a estabilidade e sustentação das plantas

A anova indicou efeitos significativos do número de ramos ($p < 0,0001$), o que indica que a variação entre as espécies é relevante (figura 3A). Onde a média geral apresentou que a Sábia apresenta maior número de ramos (3,39m) em comparação à Gliricídia (2,20 m), evidenciando seu maior potencial genético para ramificação lateral.

Com isso, o gráfico mostra de forma clara que a Sábia apresenta maior Número de Ramos em relação a Gliricídia, o que mostra o efeito significativo da espécie observado na ANOVA. Essa diferença demonstra que a Sábia tem maior capacidade de ramificação lateral, o que pode favorecer a maior área foliar e assim consequentemente o fotossintético.

A ANOVA, mostrou efeito significativo da espécie ($p = 0,0005$) sobre o número de folhas, demonstrando que a variação entre as espécies é estatisticamente relevante. A média geral mostra que a Gliricídia apresentou maior número de folhas (84,76 m) em comparação à Sábia (67,38 m), demonstrando maior potencial para a produção foliar (figura 3B).

Figura 3 - Médias do número de ramos das plantas de sabiá e gliricídia nos dois períodos de avaliação.



Fonte: (Autora, 2025)

O Gráfico confirma que a Gliricídia apresenta maior número de folhas em relação ao Sabiá, mostrando o efeito significativo da espécie observado na ANOVA. Com esse resultado é possível indicar que a Gliricídia apresentou maior produção foliar, o que pode contribuir para maior área foliar, de fotossíntese e crescimento da planta.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A Sábia apresentou maior altura e número de ramos, favorecendo a barreira física, enquanto a gliricídia destacou-se pelo maior número de folhas e maior resiliência. Assim, ambas demonstram potencial para aceiros verdes no PAIS, sendo sua associação uma alternativa promissora para fortalecer a proteção e os serviços ecossistêmicos

REFERÊNCIAS

- [1] GLIESSMAN, S. Defining Agroecology. *Agroecology and Sustainable Food Systems*, v. 42, n. 6, p. 599-600, 2018. DOI: 10.1080/21683565.2018.1432329.
- [2] ALTIERI, M. A.; NICHOLLS, C. *Biodiversity and pest management in agroecosystems*. CRC Press, 2018.

- [3] CAPORAL, F. R. Agroecologia: uma nova ciência para apoiar a transição a agriculturas mais sustentáveis. Brasília, 2009.
- [4] SANTOS, P. Z. F.; CROUZEILLES, R.; SANSEVERO, J. B. B. Can agroforestry systems enhance biodiversity and ecosystem service provision in agricultural landscapes? A meta-analysis for the Brazilian Atlantic Forest. *Forest Ecology and Management*, v. 433, p. 140-145, 2019.
- [5] TRINDADE-SANTOS, M. E.; CASTRO, M. S. Manejo ecológico de solo: chave para o processo de transição agroecológica. *Revista Brasileira de Agroecologia*, v. 16, n. 1, p. 16-27, 2021.
- [6] TSCHARNTKE, T. et al. Global food security, biodiversity conservation and the future of agricultural intensification. *Biological Conservation*, v. 151, n. 1, p. 53-59, 2012
- [7] JERNECK, A., & OLSSON, L. (2013). More than trees! Understanding the agroforestry adoption gap in subsistence agriculture: Insights from narrative walks in Kenya. *Journal of Rural Studies*, 32, 114-125.
- [8] DIAS, P. F. et al. Sobrevivência de estacas de gliricídia (*Gliricidia sepium*) como moirão vivo. *Pasturas Tropicales*, v. 26, n. 02, p. 55-62, 2004.