



XVII SICTI
Seminário de Iniciação Científica,
Tecnológica e Inovação

X SIMIT
Simpósio de Inovação Tecnológica

**CIÊNCIA e
COOPERAÇÃO
na AMAZÔNIA**

**16 a 19 de
Setembro**

IFPA Campus Bragança

EFEITO DE COBERTURAS VEGETAIS SOBRE A UMIDADE E O TEOR DE NITROGÊNIO NO SOLO EM PLANTIOS DE AÇAÍ (*Euterpe oleracea*)

Gabriela Gomes Costa¹, Marcia Cristina Monte Palma², Gleiciane Pires da Silva³, Rafael Rodrigues Souza⁴, Felix lelis da Silva⁵

¹ Acadêmico(a) do Curso de Agronomia, Bolsista PIBIC, Fapespa, IFPA, campus Castanhal: gabrielagomes1401@gmail.com

² Acadêmico(a) do Curso de Agronomia, IFPA - campus Castanhal: palmacristina04@gmail.com

³ Acadêmico(a) do Curso de Agronomia, IFPA - campus Castanhal: Gleicianepires99@gmail.com

⁴ Acadêmico(a) do Curso de Agronomia, IFPA - campus Castanhal: rafarodrisou@gmail.com

⁵ Docente do IFPA, campus castanhal, E-mail autor correspondente: felix.lelis@ifpa.edu.br

Área de conhecimento/Subárea: Área 05 - Ciências Agrárias | Subáreas: Agronomia
ODS vinculado(s): ODS02

RESUMO: O estudo avaliou o efeito de diferentes coberturas de solo sobre a umidade e o teor de nitrogênio orgânico no cultivo de açaí (*Euterpe oleracea*). Conduzido em campo no município de Castanhal-PA, o experimento testou cinco tratamentos: caroço de açaí, resíduo de carvoaria, serragem, resíduo de capina e solo sem cobertura. Embora não tenham sido observadas diferenças estatísticas na umidade, a serragem apresentou os menores valores, enquanto o solo descoberto teve a maior média, comportamento considerado atípico. O caroço de açaí mostrou o maior teor de nitrogênio, seguido por resíduo de capina, sugerindo seu potencial na ciclagem de nutrientes. Os resultados indicam que o uso de coberturas vegetais, especialmente resíduos locais como caroço de açaí e capina, pode contribuir para a conservação hídrica e melhoria da fertilidade do solo, promovendo práticas sustentáveis no cultivo de açaí.

PALAVRAS-CHAVE: Resíduos orgânicos; Fertilidade do solo; Conservação hídrica; Ciclagem de nutrientes

INTRODUÇÃO

O açaí (*Euterpe oleracea* Mart.) está dentre as espécies mais promissoras para o mercado nacional e internacional. Apresenta importância econômica com uma gama de produtos, como, polpa da fruta, artesanato adubos e corantes; e social (D'Arace et al., 2019). Com a crescente demanda pelo açaí, a necessidade de melhorar as técnicas de cultivo tem se tornado essencial para garantir produtividade e sustentabilidade na produção.

As coberturas do solo, como palhada, mulch orgânico e cobertura plástica, têm sido amplamente estudadas como alternativas para melhorar as condições microambientais do cultivo de mudas (Feitosa et al., 2020). Essas práticas podem proporcionar maior conservação hídrica, redução da evapotranspiração e melhor desenvolvimento radicular (Nogueira et al., 2021). Coberturas orgânicas tendem a reduzir a amplitude térmica do solo, e favorecer absorção de água e nutrientes pelas raízes (Alves, 2022). A cobertura morta pode reduzir a compactação do solo, permitindo melhor aeração, evitando impactos negativos no crescimento radicular (Carnevali et al., 2020). Neste sentido, o estudo tem objetiva analisar a curva de umidade e avaliar o teor de nitrogênio orgânico no solo sob diferentes tipos de cobertura vegetal, com o intuito de verificar o potencial dessas coberturas em contribuir para a ciclagem de nutrientes e a melhoria da fertilidade do solo no cultivo de açaí.

METODOLOGIA

O experimento foi conduzido desde outubro de 2024 em campo, na propriedade denominada "2 Irmãos", localizada na Estrada do Itaquí, município de Castanhal, região Nordeste do estado do Pará. A área total



XVII SICTI
Seminário de Iniciação Científica,
Tecnológica e Inovação

X SIMIT
Simpósio de Inovação Tecnológica

**CIÊNCIA e
COOPERAÇÃO
na AMAZÔNIA**

**16 a 19 de
Setembro**

IFPA Campus Bragança

utilizada para a implantação do experimento é de 2.975 m². O delineamento experimental adotado foi inteiramente casualizado, com cinco tratamentos de cobertura do solo e 18 repetições, totalizando 90 unidades experimentais (plantas). Os tratamentos consistiram em diferentes tipos de cobertura ao redor das plantas, sendo: **T1**: Carço de açaí inteiro (CA); **T2**: Resíduo de carvoaria (CV); **T3**: Serragem de madeira (SE); **T4**: Resíduo de capina (RC) e **T5**: Sem cobertura (SC – controle).

A aplicação da cobertura foi realizada a 1 metro a partir da base da planta, com espessura uniforme de 10 cm. As unidades experimentais foram avaliadas a cada 60 dias por meio de análises biométricas, que incluem as seguintes variáveis: umidade do solo e teor de Nitrogênio orgânico na área de cultivo. As medições são realizadas com o uso de medidor digital de umidade do solo e foram realizadas análises de solo para identificar o teor de Nitrogênio orgânico.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Conforme apresentado na Tabela 1, não foram observadas diferenças estatísticas significativas entre os tratamentos quanto à umidade do solo, de acordo com o teste de Tukey a 5%. No entanto, observam-se tendências relevantes que merecem destaque. O tratamento sem cobertura (T5 – controle) apresentou a maior média de umidade (47,33%), comportamento atípico em comparação com a literatura, que geralmente aponta a ausência de cobertura como fator de maior evaporação da água do solo (SOUZA et al., 2018; SANTOS et al., 2020). Tal resultado pode estar relacionado à compactação superficial, reduzida percolação ou ainda às condições ambientais durante o período experimental.

Tabela 1 – Análise estatística para a variável umidade, por meio do Teste Tukey a 5%. Teor de Nitrogênio orgânico.

Cobertura	T1	T2	T3	T4	T5
Umidade(%)	44,13 a	44,05 a	39,63 a	43,27 a	47,33 a
N. Orgânico(%)	0,21	0,11	0,13	0,16	0,12

Fonte: Autores

A cobertura com serragem de madeira (T3) apresentou a menor média de umidade (39,63%), possivelmente em decorrência da elevada capacidade da serragem em reter a água em sua estrutura, dificultando sua liberação para a planta. A presença de compostos hidrofóbicos na madeira pode comprometer a infiltração e a disponibilidade hídrica (OLIVEIRA et al., 2017). Os tratamentos T1 (carço de açaí inteiro), T2 (resíduo de carvoaria) e T4 (resíduo de capina) apresentaram valores intermediários, variando de 43,27% a 44,13%, indicando desempenho satisfatório na retenção de umidade. Essas coberturas atuam como barreiras físicas à perda de água por evaporação, sem interferir negativamente na infiltração (LOPES et al., 2019). Com relação ao teor de nitrogênio orgânico, embora não tenha sido realizada análise estatística, observa-se que o carço de açaí (T1) proporcionou o maior valor (0,21%), o que pode ser atribuído ao seu processo de decomposição, resultando na liberação gradual de nutrientes ao solo (COSTA et al., 2021). Já os menores teores foram verificados nos tratamentos T2 (0,11%) e T5 (0,12%), sugerindo que tanto o resíduo de carvoaria quanto a ausência de cobertura contribuem pouco para o aporte de nitrogênio. Os demais tratamentos apresentaram valores intermediários, demonstrando que o tipo de cobertura influencia também a qualidade química do solo (FERREIRA et al., 2020).

Assim, a utilização de coberturas vegetais, como o carço de açaí e o resíduo de capina, mostra-se promissora não apenas para a conservação da umidade do solo, mas também para o incremento da matéria



XVII SICTI
Seminário de Iniciação Científica,
Tecnológica e Inovação

X SIMIT
Simpósio de Inovação Tecnológica

**CIÊNCIA e
COOPERAÇÃO
na AMAZÔNIA**

**16 a 19 de
Setembro**

IFPA Campus Bragança

orgânica e a melhoria da fertilidade em cultivos de açaí. Além dos benefícios agrônômicos, tais práticas favorecem o reaproveitamento de resíduos locais, promovendo a sustentabilidade do sistema produtivo (MENDONÇA et al., 2022).

CONCLUSÕES

As coberturas vegetais influenciaram a umidade e o teor de nitrogênio orgânico do solo no cultivo de açaí. O caroço de açaí e o resíduo de capina se destacaram por favorecerem a retenção de umidade e o aporte de nitrogênio, indicando seu potencial para melhorar a fertilidade e a sustentabilidade do sistema produtivo.

AGRADECIMENTOS

Agradecemos ao Grupo de pesquisa em gestão, Experimentação e Modelagem Aplicada a Biosistemas (GEMABIO). Ao IFPA – Campus castanhal. Ao produtor Francisco Lelis da Silva por disponibilizar a área para condução do experimento e a Fundação Amazonica de Amparo a Estudos e Pesquisas (Fapespa) pela concessão de bolsa de iniciação científica.

Referências

- ALVES, A. C. Caroço de açaí como substrato e rizobactérias no desenvolvimento de mudas de Paricá (*Schizolobium parahyba* var. *Amazonicum*). 2022. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Engenharia Florestal) – Universidade Federal Rural da Amazônia, Paragominas, 2022.
- CARNEVALI, Thiago Oliveira et al. Produção de mudas de guaraná sob o uso de diferentes substratos e luminosidade. *Cadernos de Agroecologia*, v. 15, n. 2, 2020.
- COSTA, M. G. da et al. Decomposição de resíduos orgânicos e liberação de nutrientes no solo. *Revista Brasileira de Agroecologia*, v. 16, n. 2, 2021.
- D'ARACE, Larissa Martins Barbosa et al. Produção de açaí na região norte do Brasil. *Revista Ibero-Americana de Ciências Ambientais*, v. 10, n. 5, p. 15-21, 2019.
- FEITOSA, G. A. S. et al. Efeito da ambiência, recipientes e substratos no desenvolvimento de mudas de açaí, em Paragominas-PA. *International Journal of Development Research*, v. 10, p. 18892-18897, 2020.
- FERREIRA, L. C. et al. Efeito de coberturas vegetais sobre atributos químicos do solo em sistema agroecológico. *Revista de Ciências Agrárias*, v. 43, n. 1, p. 12-19, 2020.
- LOPES, E. A. C. et al. Coberturas mortas no manejo da umidade e temperatura do solo em culturas perenes. *Cadernos de Agroecologia*, v. 14, n. 1, 2019.
- MENDONÇA, E. S. et al. Matéria orgânica do solo: métodos de análise e importância na fertilidade. Viçosa: UFV, 2022.
- NOGUEIRA, R. da S. et al. Diferentes níveis de sombreamento no crescimento inicial de mudas de açaizeiro-solteiro. *Anais da Embrapa Acre*, 2021.
- OLIVEIRA, C. A. et al. Efeito da serragem na retenção e disponibilidade de água no solo. *Revista Verde de Agroecologia e Desenvolvimento Sustentável*, v. 12, n. 4, p. 100-107, 2017.
- SANTOS, R. F. dos et al. Perdas de água por evaporação em solos com e sem cobertura morta. *Agrária*, v. 15, e20200021, 2020.
- SOUZA, M. A. de et al. Coberturas orgânicas e sua influência na umidade e temperatura do solo. *Revista Agro@mbiente*, v. 12, n. 3, 2018.