

EFEITO DO AIB, AÇÚCAR E EXTRATO DE ALGAS NO ENRAIZAMENTO DE ESTACAS DE OLIVEIRA (*OLEA EUROPAEA* L.)

**STEFANY FERREIRA NUNES¹; LUANA GONÇALVES DO ESPÍRITO SANTO²;
SAMUEL FRANCISCO GOBI³; VAGNER BRASIL COSTA⁴**

¹UFPEL - Universidade Federal de Pelotas 1 – stefanyferreiranuness@gmail.com 1

²UFPEL - Universidade Federal de Pelotas 2 – luanagoncalvesdoespiritosanto@gmail.com 2

³UFPEL - Universidade Federal de Pelotas 3 – samuel-gobi@hotmail.com 3

⁴UFPEL - Universidade Federal de Pelotas – vagner.brasil@ufpel.edu.

1. INTRODUÇÃO

A cultura da oliveira (*Olea europaea* L.) é uma das mais antigas do mundo e, nas últimas décadas, tem adquirido crescente relevância devido aos benefícios do azeite de oliva à saúde humana, especialmente por sua ação antioxidante (CAVALHEIRO et al., 2014). No Brasil, a introdução ocorreu por volta do século XIX, sobretudo nas regiões Sul e Sudeste, mas as primeiras tentativas comerciais não obtiveram sucesso. Contudo, recentemente, a olivicultura nacional apresenta forte expansão, impulsionada pelo aumento do consumo de azeites e azeitonas de qualidade (BENITEZ, 2019).

De acordo com o International Olive Council, o Brasil ocupa atualmente a segunda posição entre os maiores importadores globais de azeite, representando aproximadamente 8% das importações mundiais. Essa crescente demanda abre espaço para a produção nacional, especialmente no Sul do país, onde a atividade tem se consolidado como alternativa de diversificação de renda para pequenos produtores (SCHU, 2023). No cenário interno, o Rio Grande do Sul destaca-se como o maior produtor brasileiro, com crescimento de 750% no mercado de azeite nos últimos cinco anos (SECRETARIA DA AGRICULTURA, PECUÁRIA E DESENVOLVIMENTO RURAL, 2022).

Apesar do potencial, a produção brasileira ainda não atende plenamente a demanda interna, o que exige novos estudos sobre adaptação de cultivares às condições edafoclimáticas locais, diferentes das regiões mediterrâneas (MARTINS et al., 2014). A propagação da oliveira pode ser realizada por sementes, estaquia, enxertia e micropropagação, sendo a estaquia o método mais utilizado comercialmente, pois possibilita a multiplicação clonal de materiais com características agronômicas desejáveis (MENDES et al., 2019). Contudo, esse método enfrenta entraves, como baixos índices de enraizamento em algumas variedades.

Diante disso, este estudo tem como objetivo avaliar a eficácia do ácido indolbutírico (AIB), do açúcar a 8% e do extrato de algas marinhas na indução do enraizamento de estacas de oliveira, verificando a atuação isolada de cada substância e seu potencial uso complementar às auxinas sintéticas. O açúcar fornece energia e carbono para o metabolismo celular, enquanto os extratos de algas contêm fitormônios naturais, aminoácidos, vitaminas e micronutrientes que funcionam como bioestimulantes. Os resultados poderão contribuir para técnicas de produção de mudas mais eficientes, sustentáveis e ambientalmente adequadas, ampliando o potencial de expansão da olivicultura brasileira.

2. METODOLOGIA

O experimento foi conduzido na casa de vegetação do setor de fruticultura, localizada no município do Capão do Leão, Rio Grande do Sul (RS), na Faculdade de Agronomia Eliseu Maciel (FAEM/UFPEL) localizado a 31° 48' 13" S e 50° 24' 54" O, com altitude média de 21 metros, no período de 25 de abril a 4 de julho de 2025.

Foram utilizadas estacas semilenhosas de oliveira da cultivar Koroneiki, com aproximadamente 12 cm de comprimento e 4 a 6 mm de diâmetro, contendo de três a quatro gemas e deixando um par de folhas com as pontas cortadas em cada estaca. As estacas foram submetidas a um lesionamento basal, realizado por meio de dois cortes longitudinais de cerca de 2 cm de comprimento, feitos com lâmina esterilizada.

O delineamento experimental adotado foi inteiramente casualizado (DIC), composto por quatro tratamentos, com três repetições e oito unidades experimentais por repetição, totalizando 24 estacas por tratamento e 96 estacas no total.

Os tratamentos avaliados foram: Tratamento 1 – testemunha (sem aplicação de substâncias); Tratamento 2 – aplicação de açúcar a 8%, utilizando-se 8 g de açúcar diluídos em 100 ml de água destilada; Tratamento 3 – aplicação de extrato de algas, por imersão das estacas em solução comercial diluída (2 ml em 1 litro de água destilada), durante 24 horas; e Tratamento 4 – aplicação de ácido indolbutírico (AIB), por imersão da base da estaca em solução com concentração de 3.000 mg/L (0,3 g de AIB diluídos em 50 ml de álcool 96% e 50 ml de água destilada), durante 10 segundos.

As estacas foram cultivadas em vasos de 300 ml com substrato à base de perlita, mantidas em casa de vegetação e irrigadas conforme necessário para garantir umidade adequada ao enraizamento. Após 70 dias, foram avaliados percentual de sobrevivência, número de brotos por estaca, formação de calos, número de raízes por estaca e comprimento médio das raízes, sendo destacada a importância de manter pelo menos um par de folhas para melhores resultados.

Os dados foram analisados por análise de variância (ANOVA) e as médias comparadas pelo teste de Tukey a 5% de significância, utilizando o software Assistat.

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os resultados apresentados na (Tabela 1), indicam que a sobrevivência das estacas foi de 100%, sem ocorrência de mortes em nenhum dos tratamentos. De forma semelhante, Penso (2016), ao avaliar a propagação de oliveiras por estaquia em diferentes épocas do ano, concentrações de AIB e presença de folhas, também obteve 100% de sobrevivência. Além disso, observou que as melhores taxas de sobrevivência ocorreram nas estações de outono e primavera, com pelo menos um par de folhas.

A sobrevivência está intimamente ligada com as reservas da estaca, sendo que a manutenção das folhas favorece a sobrevivência das estacas, pois possuem reservas de carboidratos e sua atividade metabólica é mantida por mais tempo, favorecendo a atuação e a atividade das auxinas (Fabbri et al., 2004; Fachinello et al., 2005). A ausência de folhas também pode ser prejudicial à sobrevivência pelo maior número de lesões ocasionados pela desfolha, aumentando-se os pontos passíveis de desidratação (Al-Khatib, 2012).

Referente ao número de estacas com brotações (Tabela 1), o tratamento 1, apresentou o maior número de brotações por estaca, com uma média de 1 (uma) brotação por estaca. Os tratamentos T2 e T3 chegaram a médias de 0,708 e 0,625 brotações por estacas, não apresentando diferença significativa entre eles. O tratamento T4 apresentou menor número de brotações que os demais tratamentos com média de 0,083 brotações por estaca.

Tabela 1. Resultados de estacas vivas, brotações e estacas com calos.

Tratamentos	Estacas vivas (%)	Brotações *	Estacas com Calos (%)
Testemunha	100 %	1 a	8,3 %
Açúcar	100 %	0,625 ab	25 %
Extrato de Algas	100 %	0,708 ab	25 %
AIB	100 %	0,083 b	62,5 %

ns: Não significativo; *Significativo, sendo que letras iguais na coluna não diferem significativamente pelo teste de Tukey ($p \geq 0,05$).

As estacas que apresentaram maior porcentagem de presença de calo (Tabela 1), são o T4 com 62,5% de estacas com calos (Figura 1), seguido dos tratamentos T2 e T3 que ambos apresentaram 25% de estacas com calos e 8,3% de estacas com calos para o T1.

Figura 1. Imagem (a) estacas após 70 dias de experimento, imagem (b) estaca com a presença de calos.



Fonte: Autor, 2025.

A formação de calos em estacas de oliveira indica o início da diferenciação celular e a possível emissão de raízes adventícias. Esse processo é influenciado pelo grau de lignificação: as estacas de inverno, mais lignificadas, apresentam maior dificuldade na formação de calos, enquanto as de verão, menos lignificadas, sofrem com desidratação e baixa reserva de nutrientes. Dessa forma, períodos intermediários, utilizando estacas semilenhosas, são considerados os mais adequados para o enraizamento (FACHINELLO et al., 2005).

No experimento avaliado, ainda não foram observados número de raízes e comprimento radicular expressivos, o que pode estar relacionado às baixas temperaturas e à curta duração do ensaio. Estudos anteriores apontam que a formação de calos ocorre a partir de 30 dias e o enraizamento entre 60 e 90 dias, com melhores resultados em outono e primavera, que oferecem condições mais

equilibradas de temperatura e umidade (FACHINELLO et al., 2005; PENSO, 2016).

4. CONCLUSÕES

Conclui-se que, embora todos os tratamentos tenham apresentado 100% de sobrevivência das estacas, houve variação na formação de brotações e calos, que são indicadores importantes para o sucesso do enraizamento.

Os tratamentos com AIB (T4) se destacaram pela maior porcentagem de estacas com formação de calos, o que sugere que este regulador de crescimento pode ter um papel crucial no desenvolvimento inicial das estacas. Embora o número de raízes e o comprimento médio das raízes ainda não tenham sido observados, é possível que fatores como o período do experimento e as condições ambientais, como as baixas temperaturas, tenham interferido nesse processo.

Portanto, a continuidade de pesquisas sobre as condições ideais para o enraizamento das oliveiras, assim como a utilização de reguladores naturais de crescimento, é fundamental para a viabilização e expansão da olivicultura no Brasil.

5. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Livro

FACHINELLO, J. C.; outros autores. **Propagação de Plantas Frutíferas de Clima Temperado**. 2. ed. Pelotas: UFPEL, 2005.

Artigo

AL-KHATIB, A. Propagation of olive trees under different conditions. **Journal of Agricultural Science and Technology**, v.14, p.203–212, 2012.

CAVALHEIRO, C. V.; outros autores. Composição química de folhas de oliveira (*Olea europaea* L.) da região de Caçapava do Sul, RS. **Ciência Rural**, Santa Maria, v.44, n.10, p.1874-1879, 2014.

MARTINS, C. R.; outros autores. Cultivo de oliveira no Brasil. **Revista Brasileira de Fruticultura**, Jaboticabal, v.36, n.1, p.63-76, 2014.

MENDES, F. S.; outros autores. Propagação de oliveira: avanços e desafios. **Revista Agropecuária Técnica**, v.40, p.1-10, 2019.

Tese/Dissertação/Monografia

PENSO, G. A. **Propagação de Oliveira (*Olea Europaea* L.) por Estaquia em Diferentes Condições Edafoclimáticas no Rio Grande do Sul**. 2016. 110f. Dissertação (Mestrado em Agronomia) – Curso de Pós-graduação em Agronomia, Universidade Federal de Pelotas, Pelotas.

Documento eletrônico

SECRETARIA DA AGRICULTURA, PECUÁRIA E DESENVOLVIMENTO RURAL. **Relatório Sobre a Produção de Azeite no Rio Grande do Sul**. Porto Alegre, 2022.

BENITEZ, J. E. P. **Análise Estratégica da Olivicultura Brasileira 2020-2035**. 2019.