



¹SANTOS, Beatriz Maria Ferreira; ²SCHAUREN, Dionéia; ³MIGLIORETTO, Leandro Marcelo;

¹Discente do Ensino Médio do Colégio Estadual Jardim Porto Alegre – Clube de Ciências- ²Orientadora do Clube de Ciências do Colégio Estadual Jardim Porto Alegre.

³Coorientador do Clube de Ciências do Colégio Estadual Jardim Porto Alegre.

bsantos@colegiojpa.com.br; dioneiasch@colegiojpa.com.br; miglioretto@colegiojpa.com.br;

PALAVRAS-CHAVE: Fitormônios; Propagação; Sustentabilidade.

Fonte: canva.com

INTRODUÇÃO

Dependendo da espécie de orquídea o tempo para que ocorra a primeira floração pode ser de 3 a 10 anos, dificultando ainda mais sua propagação (Ferreira e Suzuki, 2008, p. 657).

As orquídeas tem uma representatividade econômica importante, com produção e venda de flores e mudas movimentam bilhões de dólares globalmente (Griesbach, 2012, p. 1221).

OBJETIVOS

O projeto propõe o uso de extratos vegetais ricos em fitormônios, acelerando a germinação, o desenvolvimento de plântulas e a produção de keikis. Também compara a eficácia do meio alternativo DIO com o meio comercial MS/2 em diferentes espécies de orquídeas.

METODOLOGIA - PARTE I

Fluxograma 1: Flores e cápsulas de *Cattleya walkeriana* e *Epidendrum cristatum*.

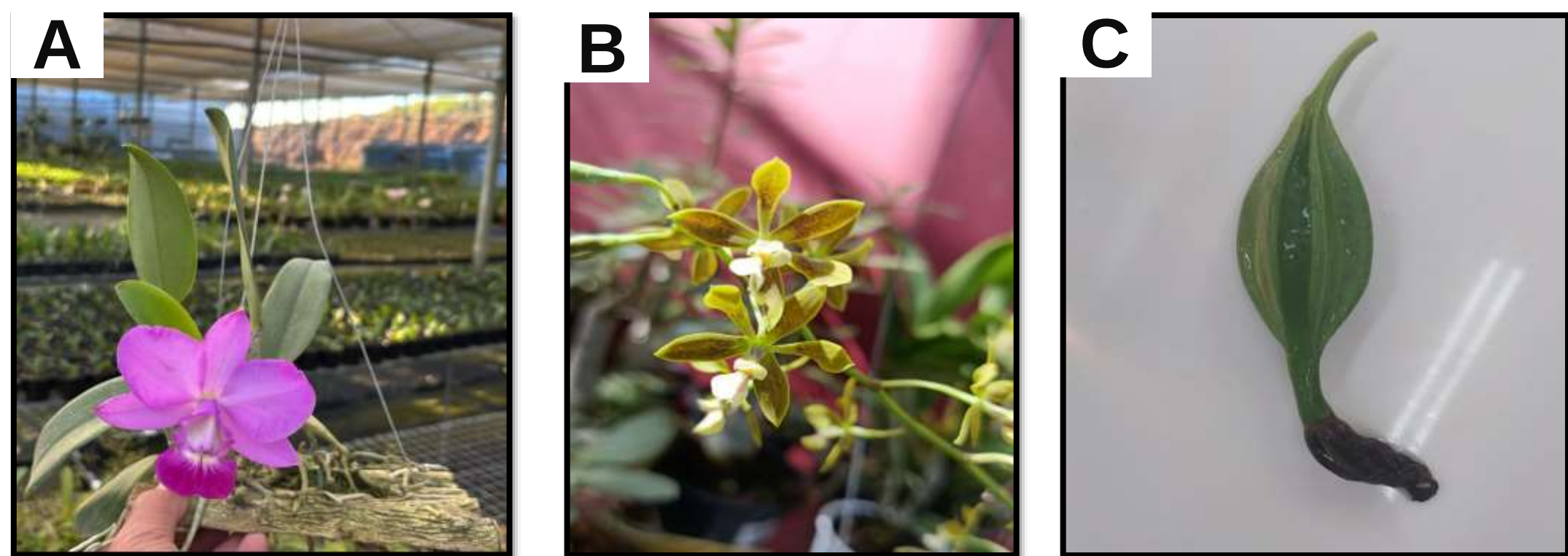


Figura A: Flor de *Cattleya walkeriana*. **Figura B:** Flor de *Epidendrum cristatum*. **Figura C:** Cápsulas provenientes da fecundação cruzada de flores de *Cattleya walkeriana*.
Fonte: Beatriz Maria F. Santos (2025)/ Beatriz Maria F. Santos(2025)/ Beatriz Maria F. Santos(2025).

Fluxograma 2: Preparo do meio DIO e dos extratos.

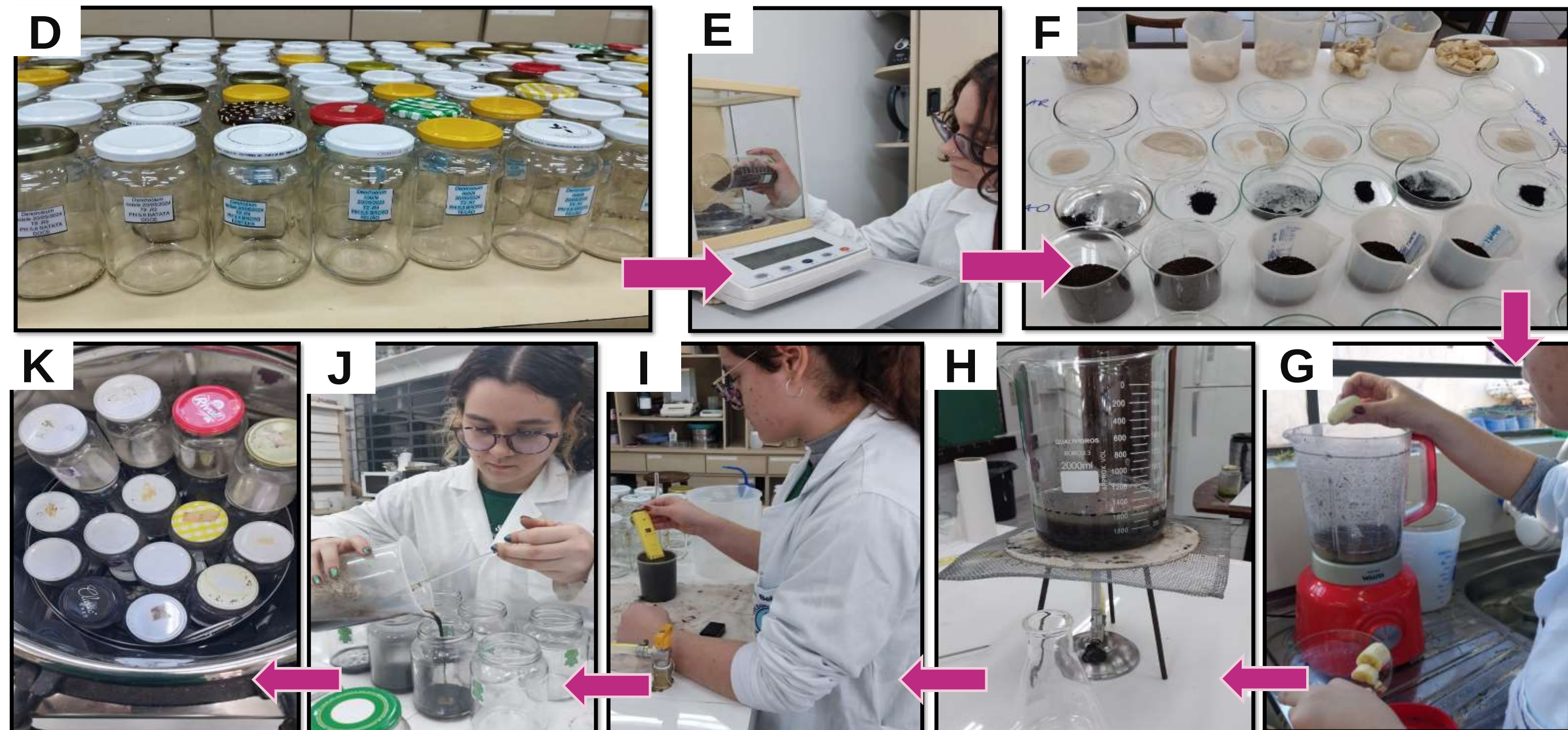


Figura D: Frascos etiquetados e higienizados; **Figura E:** Pesando os componentes do meio DIO; **Figura F:** Componentes do meio DIO separados; **Figura G:** Batendo os extratos com os ingredientes do meio DIO; **Figura H:** Aquecendo o líquido em um bico de Bunsen; **Figura I:** Regulando o pH da mistura; **Figura J:** Despejando 50mL do meio de cultura em seus respectivos frascos; **Figura K:** Frascos autoclavados.
Fonte: Beatriz Maria F. Santos (2025)/ Dionéia Schauren (2025)/ Beatriz Maria F. Santos (2025)/ Dionéia Schauren (2025)/ Beatriz Maria F. Santos (2025)/ Dionéia Schauren (2025).

Fluxograma 3: Preparo do meio MS/2.

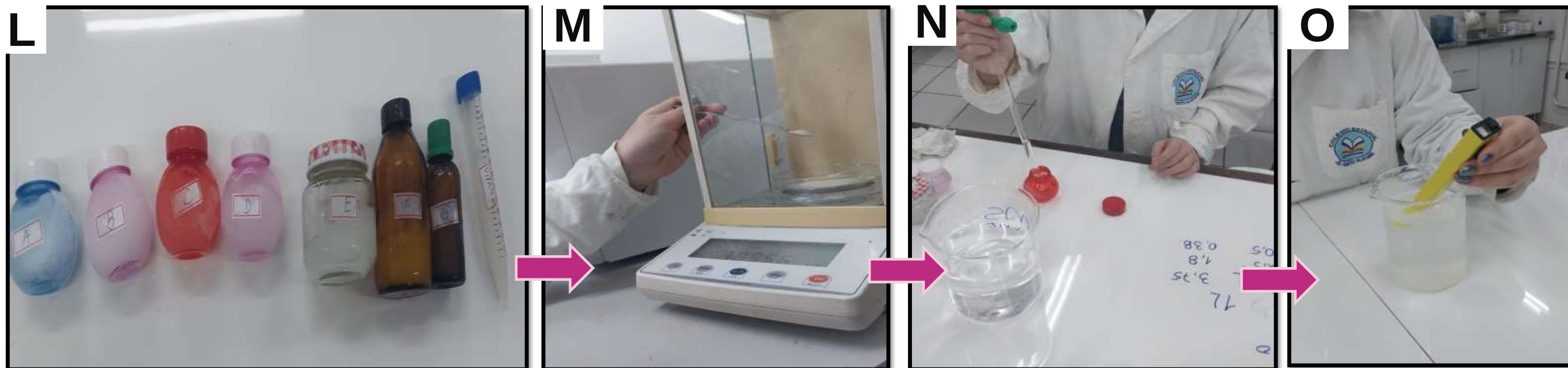


Figura L: Compostos A, B, C, D, E, F, G e VIT; **Figura M:** Pesando o açúcar; **Figura N:** Pipetando os compostos em água destilada; **Figura O:** Regulando o pH da mistura.
Fonte: Beatriz Maria F. Santos (2025)/ Dionéia Schauren (2025)/ Dionéia Schauren (2025)/ Dionéia Schauren (2025)/ Dionéia Schauren (2025).

Fluxograma 4: Processo de sementeira.

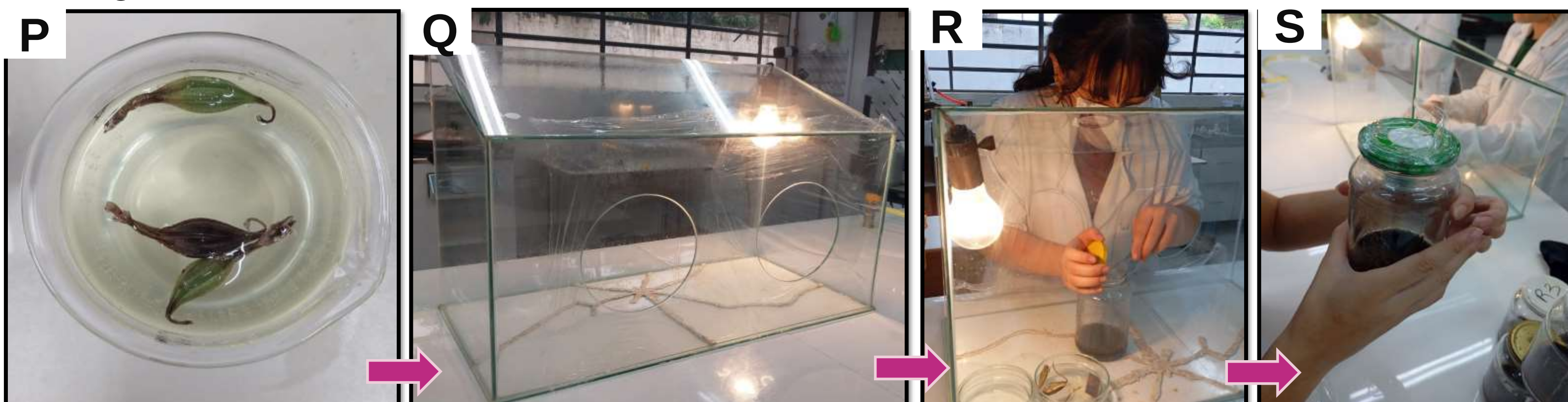


Figura P: Cápsulas da orquídea *Epidendrum cristatum* imersas em hipoclorito; **Figura Q:** Cuba de vidro; **Figura R:** Docente Beatriz Maria F. Santos inserindo as sementes nos frascos; **Figura S:** Tampas lacradas com plástico filme.
Fonte: Beatriz Maria F. Santos (2025)/ Beatriz Maria F. Santos (2025)/ Dionéia Schauren (2025)/ Dionéia Schauren (2025)/ Dionéia Schauren (2025)/ Dionéia Schauren (2025).

Tabela 1: Concentrações de extratos vegetais utilizadas no cultivo *in vitro* do meio DIO.

TRATAMENTOS		T11	Lírio-dos-ventos (<i>Z. candida</i>) 1,5g/L
T1	CONTROLE 0g/L	T12	Lírio-dos-ventos (<i>Z. candida</i>) 2,0g/L
T2	Jacaré (<i>K. delagoensis</i>) 100g/L	T13	Lírio-dos-ventos (<i>Z. candida</i>) 2,5g/L
T3	Jacaré (<i>K. delagoensis</i>) 150g/L	T14	Quebra-pedra (<i>P. niruri</i>) 100g/L
T4	Jacaré (<i>K. delagoensis</i>) 200g/L	T15	Quebra-pedra (<i>P. niruri</i>) 150g/L
T5	Jacaré (<i>K. delagoensis</i>) 250g/L	T16	Quebra-pedra (<i>P. niruri</i>) 200g/L
T6	Flor-da-fortuna (<i>K. blossfeldiana</i>) 100g/L	T17	Quebra-pedra (<i>P. niruri</i>) 250g/L
T7	Flor-da-fortuna (<i>K. blossfeldiana</i>) 150g/L	T18	Beldroega (<i>P. oleracea</i>) 100g/L
T8	Flor-da-fortuna (<i>K. blossfeldiana</i>) 200g/L	T19	Beldroega (<i>P. oleracea</i>) 150g/L
T9	Flor-da-fortuna (<i>K. blossfeldiana</i>) 250g/L	T20	Beldroega (<i>P. oleracea</i>) 200g/L
T10	Lírio-dos-ventos (<i>Z. candida</i>) 1,0g/L	T21	Beldroega (<i>P. oleracea</i>) 250g/L

Fonte: Beatriz Maria F. Santos (2025).

METODOLOGIA PARTE II

Fluxograma 5: Preparo dos pseudobulbos de *Dendrobium nobile* para a formação de keikis.

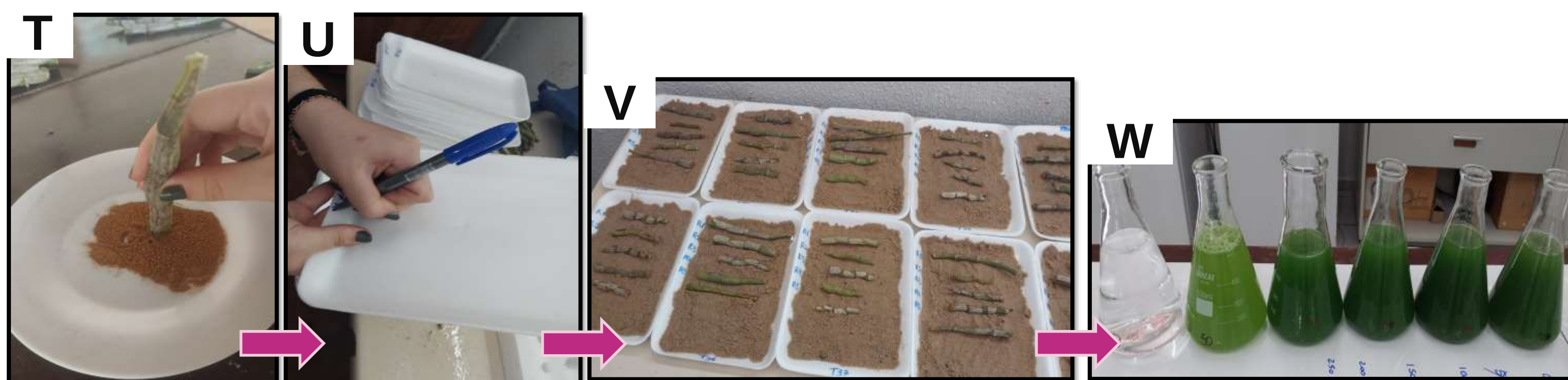


Figura T: Aplicando canela em pó nas extremidades dos pseudobulbos registradas e uma camada de areia fina; **Figura U:** Meio DIO no cultivo de *Epidendrum cristatum*. **Fonte:** Beatriz Maria F. Santos (2025)/ Beatriz Maria F. Santos (2025)/ Beatriz Maria F. Santos (2025).

Figura V: Extratos que foram aplicados três vezes por semana. **Fonte:** Beatriz Maria F. Santos (2025)/ Beatriz Maria F. Santos (2025)/ Beatriz Maria F. Santos (2025).

RESULTADOS

Resultados para o cultivo *in vitro*: Os resultados preliminares indicam que a adição do extrato vegetal de *Portulaca oleracea* na concentração de 150 g/L (T19) ao meio DIO favoreceu a germinação das sementes de ambas as espécies de orquídeas cultivadas *in vitro*. Em contraste, os controles não apresentaram sinais de germinação.

Fluxograma 6: Eficácia dos extratos no cultivo do meio DIO em comparação ao meio MS/2.

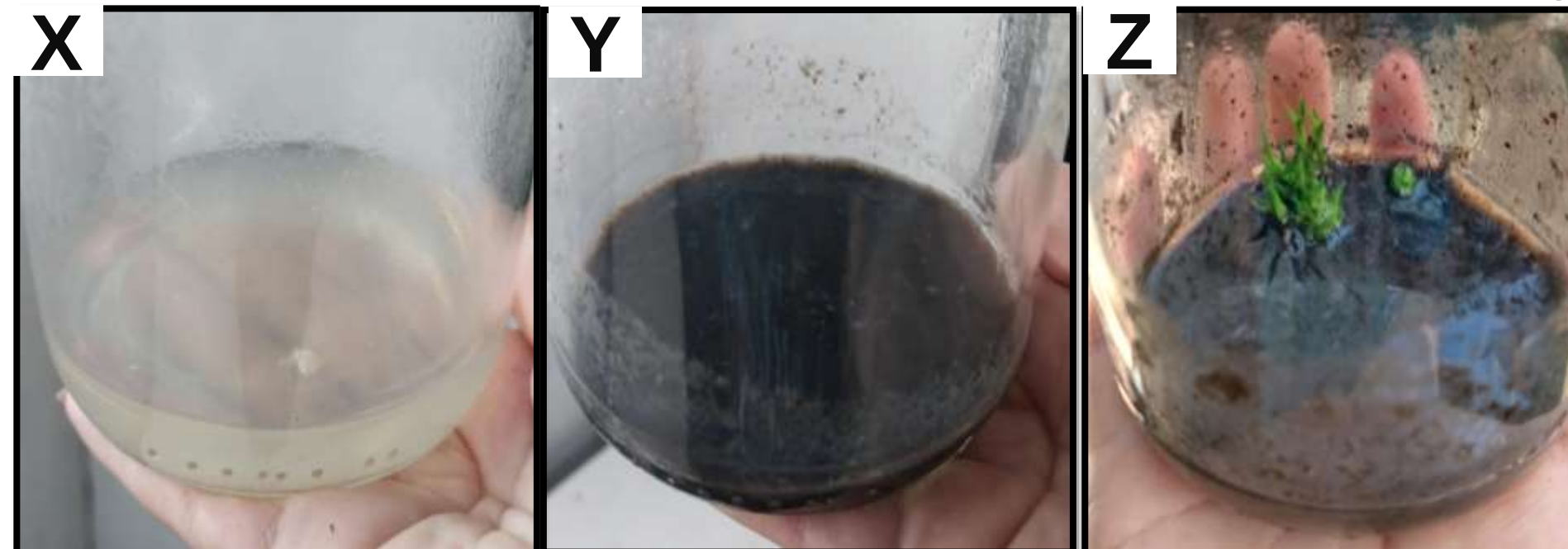


Figura X: Meio MS/2 no cultivo de *Cattleya walkeriana*; **Figura Y:** Meio DIO no cultivo de *Epidendrum cristatum*; **Figura Z:** Meio DIO associado ao T19 no cultivo de *Epidendrum cristatum*. **Fonte:** Beatriz Maria F. Santos (2025)/ Beatriz Maria F. Santos (2025)/ Beatriz Maria F. Santos (2025).

Resultados para a produção de keikis: Após seis meses de desenvolvimento dos keikis, procedeu-se à análise estatística das variáveis floração, comprimento foliar, comprimento do keiki, comprimento radicular, número de keikis e oxidação dos pseudobulbos, utilizando-se o programa SISVAR e o teste de média Scott-Knott, a 0,05% de significância. A totalidade dos tratamentos foi comparada ao desempenho do controle (T1).

Gráfico 1: Controle (T1) comparado aos resultados B da variável tamanho da folha.

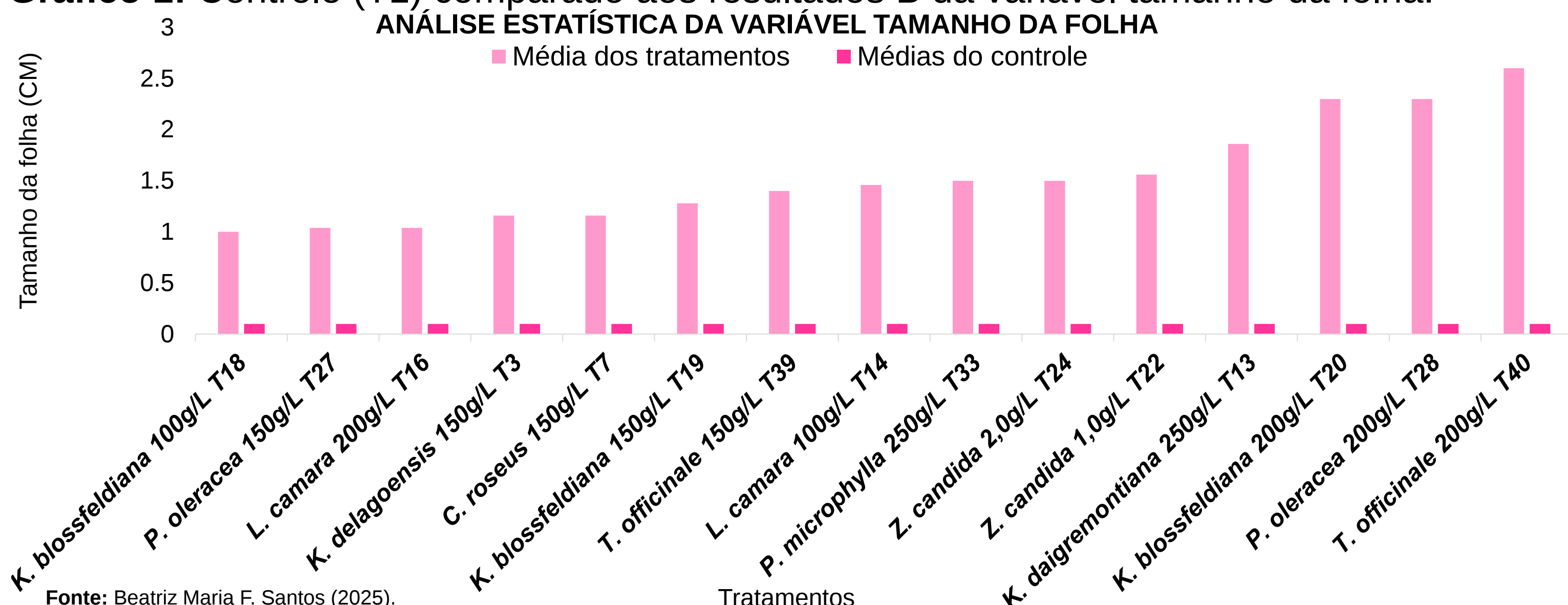
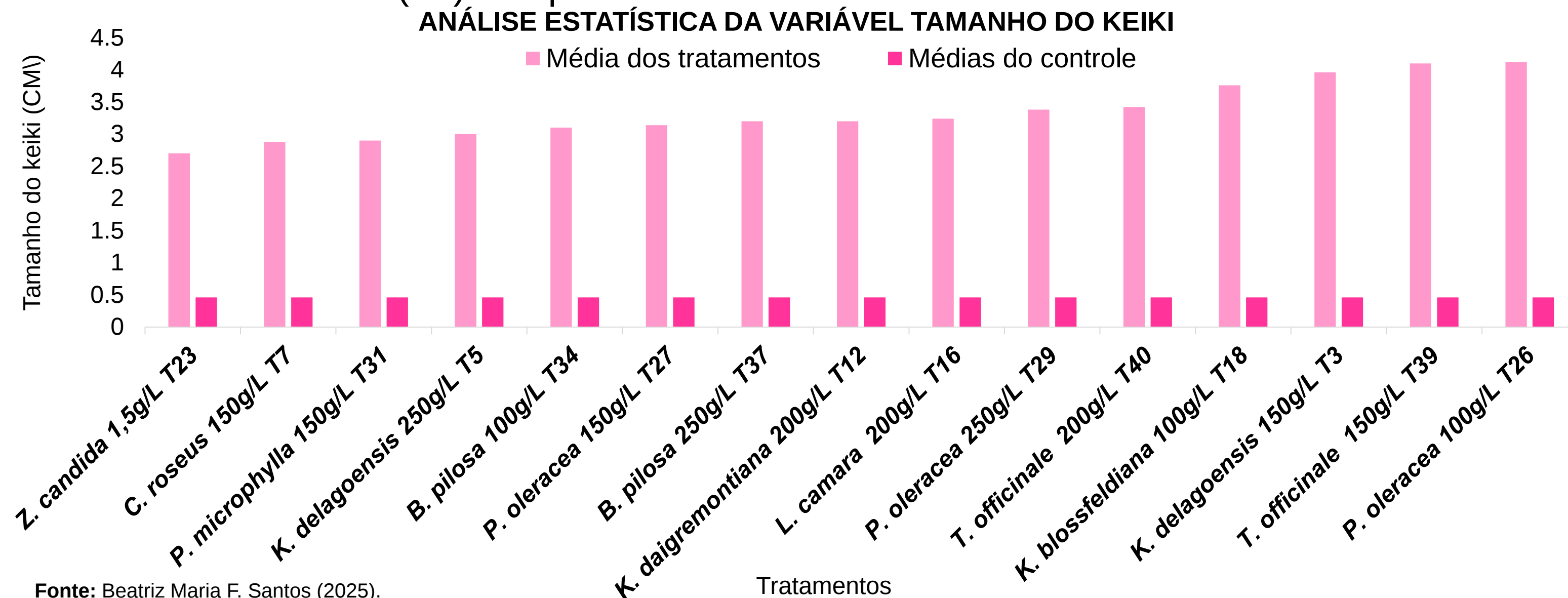


Gráfico 2: Controle (T1) comparado aos resultados B da variável tamanho do keiki.

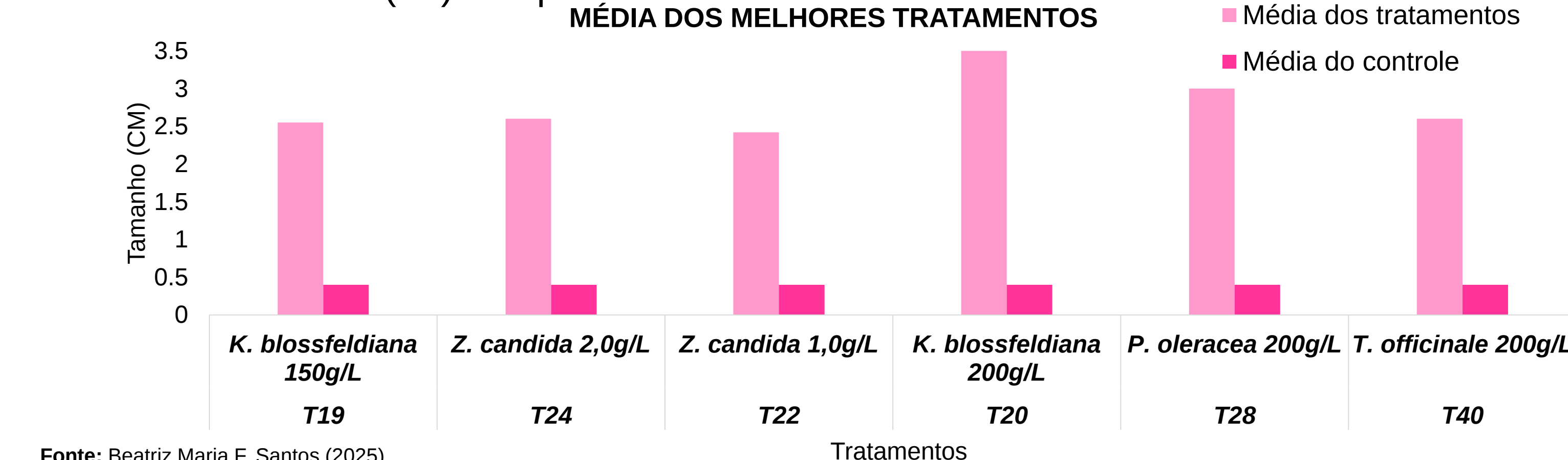


CONCLUSÃO

Conclusão para o cultivo *in vitro*: Espera-se que o meio alternativo DIO apresente desempenho igual ou superior ao meio comercial MS/2, com bom crescimento, qualidade e menor custo, sendo potencializado por extratos vegetais com fitormônios.

Conclusão para produção de keikis: A avaliação mostrou que os extratos vegetais tiveram efeito positivo significativo na produção de keikis de *Dendrobium nobile*, com desenvolvimento 97% superior ao controle.

Gráfico 3: Controle (T1) comparado aos melhores tratamentos.



Fonte: Beatriz Maria F. Santos (2025).

REFERÊNCIAS

GRIESBACH, R. *Development of Phalaenopsis orchids for the mass-market*. Trends in New Crops and Uses, v. 2000, p. 458–465, 2012;
SUZUKI, R. M.; FERREIRA, W. M. *Introdução às técnicas de micropropagação de orquídeas*. In: Barbosa, L. M.; Santos Jr., N. A. (orgs.). *A botânica no Brasil: pesquisa, ensino e políticas públicas ambientais*. São Paulo: Imprensa Oficial, 2008. p. 655–659.