



Teste de tetrazólio em sementes de *Jacaranda cuspidifolia* Mart.

Darlene J. Rocha¹, Allan A. Sousa², Elisabeth G. Uchôas³, ⁴Juvenal M. Gomes.

^{1,2}Discente, IFNMG. Bacharelado em Engenharia Agrícola e Ambiental. ddjr@aluno.ifnmg.edu.br.

aads@aluno.ifnmg.edu.br. ³Tecnóloga em laboratório/química, IFNMG. elisabeth.uchoas@ifnmg.edu.br.

⁴Docente, IFNMG. Juvenal.martins@ifnmg.edu.br.

Introdução

A espécie *Jacaranda cuspidifolia* Mart. pertence à família botânica Bignoniaceae e tem como nome popular caroba, jacarandá-de-minas, jacarandá mimoso, jacaranda, caiué, jacaranda branco, caroba-branca, pau-de-colher, pausanto, carobeira e jacarandá-preto, possui rápido desenvolvimento e considerada espécie pioneira (Gomes-Bezerra et al., 2018).

As espécies de árvores nativas e pioneiras como o *Jacarandá cuspidifolia* são utilizadas na recuperação de áreas degradadas, visando à recomposição arbórea de áreas de preservação, pois apresenta crescimento rápido e boa adaptação em solos arenosos e argilosos degradados (Gomes-Bezerra et al., 2018). A qualidade das sementes pode ser determinada por vários testes, como o teste de germinação, o qual é conduzido sob condições controladas, sendo muito útil para avaliar a capacidade de germinação, no entanto, não subsidia informações sobre o vigor das sementes (Bewley & Black, 1994).

O teste de tetrazólio baseia-se na alteração da coloração dos tecidos da semente em presença de uma solução de sal de tetrazólio. O padrão de coloração dos tecidos pode ser utilizado para identificar sementes viáveis, não viáveis e de alto e baixo vigor (Vieira e Von-Pinho, 1999). Diante disso o objetivo desse trabalho é determinar a porcentagem de sementes viáveis no lote de sementes de *Jacaranda Cuspidifolia*.

Material e Métodos

O experimento foi conduzido no Laboratório de química e biologia do IFNMG Campus Araçuaí. Para avaliar o vigor das sementes coletadas, foi utilizada a técnica de coloração em solução de tetrazólio (2,3,5 trifenil cloreto de tetrazólio), testando duas concentrações do sal e dois tempos de incubação das sementes, com quatro repetições de 25 sementes. Inicialmente, as sementes foram submetidas à embebição em água destilada em rolos de papel germitest por 24 horas na estufa a 30°C para facilitar a absorção da solução de tetrazólio. Em seguida, o tegumento de cada semente foi retirado cuidadosamente com o auxílio de uma lâmina, sem que houvesse danos ao embrião. As sementes foram acondicionadas separadamente em béqueres contendo uma solução do sal de tetrazólio nas concentrações de 0,075% e 0,5%, por 3 e 6 horas de incubação sem presença de luz. Após este período de incubação, as sementes foram lavadas em água corrente e todas foram cortadas longitudinalmente, separando-se os cotilédones e mantendo o eixo embrionário preso a um deles. Os cotilédones contendo o eixo embrionário foram examinados, individualmente, com o auxílio de uma lupa, avaliando-se as seguintes características: vermelho intenso representa tecido em deterioração, devido à respiração intensa, e cor branca ou a natural do tecido para tecido morto, cor rosa representa tecido vivo.

Resultados e Discussão



O número de sementes viáveis na concentração 0,075 obteve o máximo de 14 sementes por tratamentos, com média de 9,75%, sementes viáveis na concentração 0,5 obteve o máximo de 12 sementes por tratamentos e média de 10,75%. As sementes apresentaram uma porcentagem média de sementes viáveis inferiores a 50%, o que evidencia a baixa viabilidade do lote de sementes, (tabela 1). Pesquisa realizada por Fogaça (2003) o período de coloração para 3 horas, independente da concentração, as sementes coloriram uniformemente e com intensidade adequada.

A concentração de 0,5% da solução de tetrazólio permitiu a obtenção dos melhores resultados em termos de intensidade na coloração das sementes (Figura 1). Mas esses resultados contradizem as recomendações das Regras para Análise de Sementes (Brasil, 1992) que indicam concentrações de 0,5 a 1,0% de solução com períodos de coloração de 6 a 24 horas. Ainda sobre essa questão, Fogaça (2003) obteve melhores resultados nas concentrações 0,075 e 0,10 % por 3 horas. Assim podemos afirmar que as recomendações das RAS são inespecíficas quanto à concentração de solução a ser empregada e os períodos para a obtenção dos resultados a todas as espécies arbóreas. Desta forma, esses fatores reforçam a necessidade de aperfeiçoar as recomendações para realização do teste de tetrazólio em sementes, por exemplo, de jacarandá.

Quanto aos resultados na figura 2a, eles apresentam as sementes classificadas como não viáveis, pois apresentaram grandes porções de tecidos sem coloração, afetando principalmente os cotilédones e o eixo embrionário bem como a presença de estruturas sem qualquer coloração. Enquanto que na figura 2b temos sementes viáveis, pois apresenta coloração igual em toda sua extensão, eixo embrionário bem definido e visível.

Considerações finais

As sementes submetidas à solução de sal de tetrazólio na concentração de 0,5% durante um período de 6 horas é mais adequada para a análise de viabilidade do lote.

O lote de sementes de Jacarandá *Cuspidifolia* estudado nesse trabalho não está viável para armazenamento e comercialização.

Referências

- BEWLEY, J.D.; BLACK, M. **Seeds: physiology of development and germination**. 2.ed. New York: Plenum, 1994. 445p.
- BRASIL. Ministério da Agricultura e Reforma Agrária. Secretaria Nacional de Defesa Agropecuária. Departamento Nacional de Defesa Vegetal. Coordenação de Laboratório Vegetal. **Regras para análise de sementes**. Brasília, DF, 1992. 365p.
- Gomes-Bezerra, K.M.; Reis, P.A.; Kuhlmann, M. *Jacaranda cuspidifolia* (Jacarandá-de-Minas). In: Vieirra, R.F.; Camillo, J.; Coradin, L. *Espécies nativas da flora brasileira de valor econômico atual ou potencial : plantas para o futuro : região Centro-Oeste*. Brasília, DF: MMA, 2018.
- VIEIRA, M.G.G.C.; VON PINHO, E.V.R. Metodologia do teste de tetrazólio em sementes de algodão. In: KRZYŻANOWSKI, F.C.; VIEIRA, R.D.; FRANÇA NETO, J.B. (Ed.). **Vigor de sementes: conceitos e testes**. Londrina: ABRATES, 1999. p.8.1.1-8.1.13.



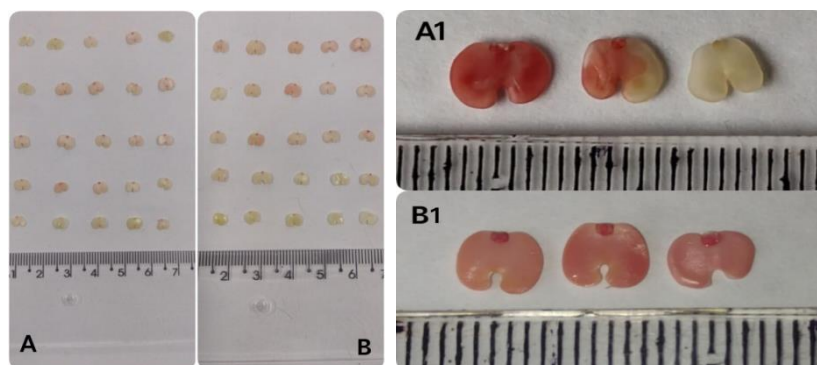
Tabela 1. Análise descritiva dos parâmetros analisados pelo teste de tetrazólio em diferentes concentrações por 3h (0,075) e 6h (0,5).

Concentração 0,075					
Parâmetro	Média	Máximo	Mínimo	Desvio padrão	Coefficiente de variação (%)
Coloração do eixo embrionário	14,25	18	11	3,304	23,18
Sementes viáveis	9,75	14	7	2,986	30,62
Sementes não viáveis	15,25	18	11	2,986	19,58
Sementes danificadas	2,25	3	2	0,5	22,22

Concentração 0,5					
Parâmetro	Média	Máximo	Mínimo	Desvio padrão	Coefficiente de variação (%)
Coloração do eixo embrionário	17	21	15	2,828	16,63
Sementes viáveis	10,75	12	8	1,892	17,6
Sementes não viáveis	14,25	17	13	1,892	13,27
Sementes danificadas	3	4	2	0,816	27,2

Fonte: Elaboração própria.

Figura 1. Sementes de *Jacaranda cuspidifolia* submetidas a diferentes concentrações 0,075% por 3h (A) e 0,5% (B) por 6h. Sementes não viáveis (A1) e sementes viáveis (B1).



Fonte: Elaboração própria.