Processo Germinativo de Sementes de Catingueira-Verdadeira (*Caesalpinia pyramidalis* Tul.) em Diferentes Temperaturas

Germinative Process of *Caesalpinia pyramidalis* (Tul.) Seeds at Different Temperatures

Rosângela Siqueira Santos[1], Débora Luanne Dias Ramos[2], Tainara Cristine Ferreira Santos Silva[3], Janete Rodrigues Matias[3], Bárbara França Dantas[4]

Resumo

A catingueira-verdadeira (*Caesalpinia pyramidalis* Tul.), pertencente à família Leguminosae e subfamília Caesalpinoideae, é uma espécie nativa da Caatinga resistente à seca e com relevante potencial forrageiro, medicinal e econômico. Dentre as condições ambientais que afetam o processo germinativo e o desenvolvimento das plântulas, a temperatura é um dos fatores que tem influência significativa. Este trabalho teve por objetivo avaliar o efeito de diferentes temperaturas na germinação da catingueira-verdadeira. As sementes foram tratadas com fungicida – N-(trichloromethyltio) cyclohex-4-ene-1,2-dicarboximide – e, em seguida, colocadas para germinar em diferentes temperaturas: 15 ºC, 20 ºC, 25 ºC, 30 ºC e 35 ºC. Foram distribuídas quatro repetições com 50 sementes para cada temperatura em papel germitest. A temperatura foi controlada em câmara tipo BOD com fotoperíodo de 12 horas. As avaliações

[1]Estudante de Biologia – UPE, estagiária da Embrapa Semiárido, Petrolina, PE.
[2]Estudante de Biologia – UPE, bolsista da Embrapa Semiárido, Petrolina.
[3]Universidade do Estado da Bahia (UNEB), Juazeiro, BA.
[4]Engenheira-agrônoma, D.Sc. em Fisiologia de Sementes e Mudas, pesquisadora da Embrapa Semiárido, Petrolina, PE, barbara.dantas@embrapa.br.

foram realizadas em 2, 3, 4 e 5 dias após a semeadura. Foram avaliadas as variâncias de porcentagem de germinação, tempo médio, velocidade média, índice de velocidade da germinação, porcentagem de plântulas normais e peso de massa seca. Temperaturas baixas afetaram negativamente em todas as variáveis, mesmo que apresentando-se estatisticamente iguais às outras temperaturas. Na temperatura de 25 °C, as sementes de catingueira-verdadeira apresentaram maior e melhor percentual de germinação em todas as variáveis estudadas.

Palavras-chave: germinação, crescimento inicial, Caatinga.

Introdução

A catingueira-verdadeira é uma espécie nativa da Caatinga resistente à seca, com relevante potencial forrageiro, econômico, possui também potencial para reflorestamento, sendo madeira de boa qualidade para a produção de lenha e carvão, além de possuir propriedades medicinais cientificamente comprovadas, entre elas, anti-inflamatória, cicatrizante e antimicrobiana (SALVATI et al., 2004).

Em relação à geminação de sementes de diferentes espécies, as sementes de catingueira-verdadeira apresentam faixas distintas de temperatura para germinação, as quais caracterizam sua distribuição geográfica (RAMOS; VARELA, 2003). A temperatura tem grande influência no processo germinativo, não só com relação à velocidade do mesmo, mas também na porcentagem de geminação das sementes (CARVALHO; NAKAGAWA, 2000).

Este estudo teve por objetivo avaliar o efeito de diferentes temperaturas na germinação de sementes de catingueira-verdadeira.

Material e Métodos

O experimento foi conduzido no Laboratório de Análise de Sementes da Embrapa Semiárido (Lasesa), em Petrolina, PE.

O delineamento experimental foi inteiramente casualizado, com cinco temperaturas (15 ºC , 20 ºC , 25 ºC , 30 ºC e 35 ºC), e quatro repetições com 50 sementes para cada temperatura.

As sementes de catingueira-verdadeira com 10,4% de teor de água foram distribuídas sobre papel germitest, umedecido com água destilada em volume proporcional a 2,5 vezes o peso do papel seco (BRASIL, 2009) e submetidas ao teste de germinação nas diferentes temperaturas de em germinador, com fotoperíodo de 12 horas.

As contagens do número de sementes germinadas, ou seja, aquelas que apresentavam protrusão da raiz primária com mais de 2 mm de comprimento, foram realizadas diariamente após a semeadura. Após 5 dias, foi obtida a porcentagem de plântulas normais vigorosas (plântulas bem desenvolvidas, completas e sadias); normais pouco vigorosas (plântulas normais, mas pouco desenvolvidas) e anormais (plântulas danificadas, deformadas ou deterioradas). Dessas, foram separadas 10 plântulas normais de cada repetição e temperatura, que foram divididas em parte aérea, cotilédones e raiz, e levadas à estufa a 65 °C durante 8 dias para obtenção da massa seca, por meio da pesagem em uma balança analítica digital.

Os dados foram submetidos à análise de variância e a comparação de médias foi obtida pela aplicação do teste de Tukey (5%).

Resultados e Discussão

Os dados obtidos no teste de germinação mostraram que, apesar de não haver diferença significativa entre os tratamentos, as temperaturas de 15 ºC e 20 ºC influenciaram negativamente a geminação das sementes (Figura 1).

O processo germinativo, representado pela velocidade média de germinação (VMG) e o índice velocidade média (IVG), foi pela temperatura, verificando-se que as temperaturas mais baixas influenciam significativamente em relação a altas temperaturas (Figura 1). Em temperaturas baixas (15 °C e 20 °C) a porcentagem de germinação reduziu, levando o dobro de dias, se comparadas a altas temperaturas (Figura 1).

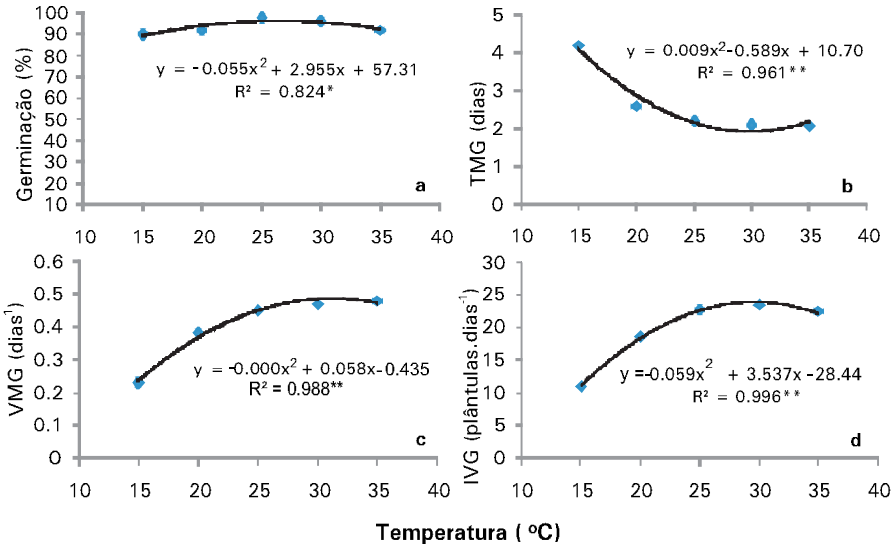

Figura 1. a) Germinação; b) tempo médio de germinação; c) velocidade média de germinação e d) índice de velocidade de germinação (d) de sementes de catingueira-verdadeira (*Caesalpinia pyramidalis*) submetidas a diferentes temperaturas.

A maior porcentagem de germinação, considerando a emergência de radícula e a formação de plântulas normais, ficou na faixa de temperatura de 25 °C (Figuras 1 e 2). O maior índice de plântulas com pouco vigor na germinação aconteceu na temperatura mais alta, evidenciando que a mesma influencia no vigor da germinação das sementes de catingueira-verdadeira (Figura 2).

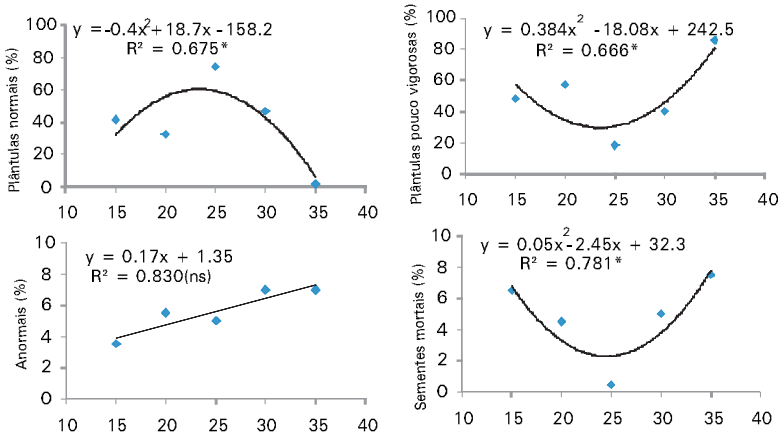

Figura 2. Plântulas normais vigorosas, pouco vigorosas, anormais e sementes mortas de catingueira-verdadeira (*Caesalpinia pyramidalis*) submetidas a diferentes temperaturas.

Quanto à biomassa seca, foi observado que em 15 °C não houve a formação da parte aérea por causa do tempo médio de germinação e emissão da radícula ser alto em relação a outras temperaturas. Com relação ao desenvolvimento das plântulas, foi observado que na temperatura de 25 °C, as mesmas possuíam raízes com comprimento superior àquelas desenvolvidas sob as demais temperaturas e peso maior; enquanto nas temperaturas de 20 °C, 30 °C e 35 °C não houve diferença significativa entre elas. Houve diminuição da biomassa seca do cotilédone submetido a altas temperaturas (Figura 3).

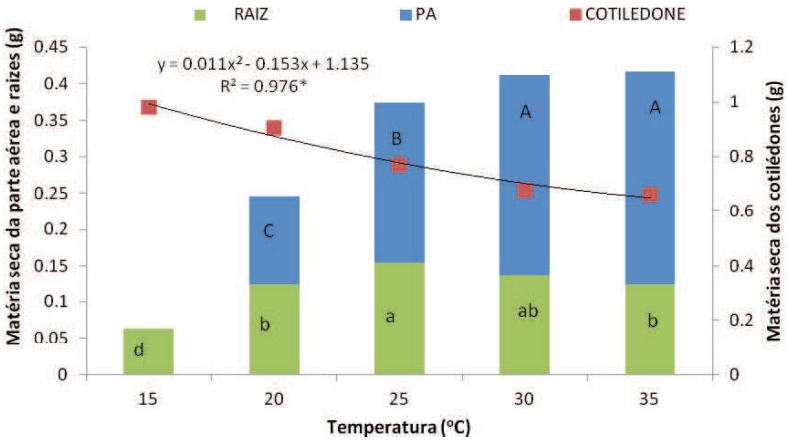

Figura 3. Massa seca de parte aérea (PA), raízes e cotilédones de plântulas de catingueira-verdadeira (*Caesalpinia pyramidalis*) submetidas a diferentes temperaturas.

Conclusão

Os resultados demonstraram que as sementes de catingueira-verdadeira apresentam melhor percentual de germinação à temperatura de 25 °C e as temperaturas baixas afetaram negativamente seu processo germinativo.

Referências

BRASIL. Ministério da Agricultura e Reforma Agrária. **Regras para análise de sementes**. Brasília, DF: SNDA, 2009. 365 p.

CARVALHO, N. M.; NAKAGAWA, J. **Sementes**: ciência, tecnologia e produção. 4. ed. Jaboticabal: FUNEP, 2000. 588 p.

RAMOS, M. B. P.; VARELA, V. P. Efeito da temperatura e do substrato sobre a germinação de sementes de visgueiro do igapó (Parkia discolor Benth) Leguminosae, Mimosoideae. **Revista de Ciências Agrárias**, Belém, PA, n. 39, p .123-133. 2003.

SALVATI, A.; ANTONACCI, L.; FORTUNATO, R. H.; SUAREZ, E. Y.; GODO, H. M. Antimicrobial activity in methanolic extracts of several plants species from Northern Argentina. **Phytomedicine**, Philadelphia, v. 11, p. 230-234, 2004.