



CAPACIDADE FISIOLÓGICA DE SEMENTES DE ALGODÃO COLORIDO SOB À INFLUÊNCIA DO DESLINTAMENTO

Bárbara Máisa Nunes Araújo

IFPA - Castanhal/barbaramaisa12@hotmail.com

Pablo Radamés Cabral de França

IFPA - Castanhal/pablradames@hotmail.com

Jhemyson Jhonathan da Silveira Reis

IFPA - Castanhal/reis.jhemyson@gmail.com

Izabella Cristina Moraes Nascimento

IFPA - Castanhal

Odilon Reny Ribeiro Ferreira da Silva

EMBRAPA - Algodão/odilon.silva@embrapa.br

Área Temática: Agroecologia, Agricultura Familiar e Extensão Rural

Modalidade: Resumo Expandido

1. Introdução

O algodão colorido ou conhecido também como algodão de fibra de cor existe a milhares de anos, sendo tão antigo quanto o branco, porém tornou-se uma das alternativas para a recuperação da cotonicultura no Nordeste praticada por agricultores familiares, após vários empresários internacionais apresentarem interesse em comercializar (PEREIRA et al., 2013). Esse interesse surge devido dispensar o uso de corantes e água (em grande quantidade), utilizados durante o processo de tingimento de tecidos e fios do algodão branco.

Para obter uma pluma de algodão de boa qualidade é necessário que sejam produzidas sementes com capacidade fisiológica excelentes, as quais são determinados em laboratórios de análises de sementes. A cultura do algodão apresenta variação na germinação conforme às condições as quais são submetidas, mas com o surgimento de variedades recentes é necessário novos estudos para determinação de metodologias mais eficazes.

O deslintamento das sementes de algodão corresponde a um procedimento para retirada de línter da superfície das mesmas, prática pouco usual pelo pequeno produtor, forçando-o a utilizar a semente lintada tanto para a semeadura, como fonte de alimento animal ou armazená-la nesta condição, podendo acarretar a proliferação de fungos (FRANÇA, 2014).

Outro fator que pode influenciar fisiologicamente o desenvolvimento das plântulas de algodão é a umidade do substrato em que é realizada a semeadura, pois se constitui um dos



fatores essenciais para desencadear o processo de germinação. Assim, objetivou-se com este trabalho avaliar a capacidade fisiológica das sementes de algodão colorido cultivar BRS Rubi, sob a influência do seu deslintamento e do umedecimento do substrato

2. Metodologia

O experimento foi realizado no Laboratório de Análise de Sementes (LAS) do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Pará - Campus de Castanhal. Foram utilizadas sementes de algodão (*Gossypium hirsutum* L.) BRS Rubi, fornecidas pela EMBRAPA Algodão localizada no Estado de Paraíba. Para verificar a influência do deslintamento em relação à capacidade de absorção de água, as mesmas passaram pelo processo de deslintamento manual e em seguida foram submetidas ao teste de germinação e vigor comparadas à sementes sem deslintamento (sementes lintadas).

Para o teste de germinação foram utilizadas como substrato, duas folhas de papel germitest cujas sementes foram distribuídas e recobertas por uma terceira folha e enroladas. O substrato foi umedecido com água destilada nos volumes (mL) equivalentes a 2,5; 3,0; 3,5 e 4,0 vezes o peso do substrato seco, sem adição posterior de água. Os rolos foram colocados em sacos plástico transparentes com 0,04 mm de espessura, com a finalidade de evitar a perda de umidade, e colocados em germinadores tipo *Biochemical Oxygen Demand* (B.O.D.) regulados para temperatura de 35 °C com fotoperíodo de 12 horas. A avaliação da quantidade de plântulas germinadas foram efetuadas diariamente após a instalação do teste, que persistiu durante nove dias.

Como teste de vigor foi realizado a primeira contagem de germinação foi conduzida conjuntamente ao teste de germinação correspondente à porcentagem acumulada de plântulas normais no quarto dia após o início do teste, quando, em todos os tratamentos, as plântulas já apresentavam suas estruturas essenciais desenvolvidas. Ainda avaliando o vigor, foi determinado o índice de velocidade de germinação (IVG), avaliado conjuntamente com o teste de germinação, nos quais foram realizadas contagens diárias, do quarto até o nono dia após a semeadura, sendo calculado a partir da fórmula proposta por Maguire (1962).

O delineamento experimental adotado foi o inteiramente ao acaso, em esquema fatorial 2x4 (duas condições (lintada e deslintada) x quatro volumes de água (2,5; 3,0; 3,5 e 4,0), sendo empregadas quatro repetições de 25 sementes para cada tratamento. Os dados obtidos foram submetidos à análise de variâncias e as médias foram comparadas pelo teste de Scott-Knott.



3. Resultados e Discussões

Os dados referentes ao percentual de germinação de sementes de *G. hirsutum* BRS Rubi, apresentados na Figura 1, mostram que sementes submetidas ao deslintamento manual apresentaram valores médios acima de 80% de germinação, independente do volume de água para umedecimento do substrato.

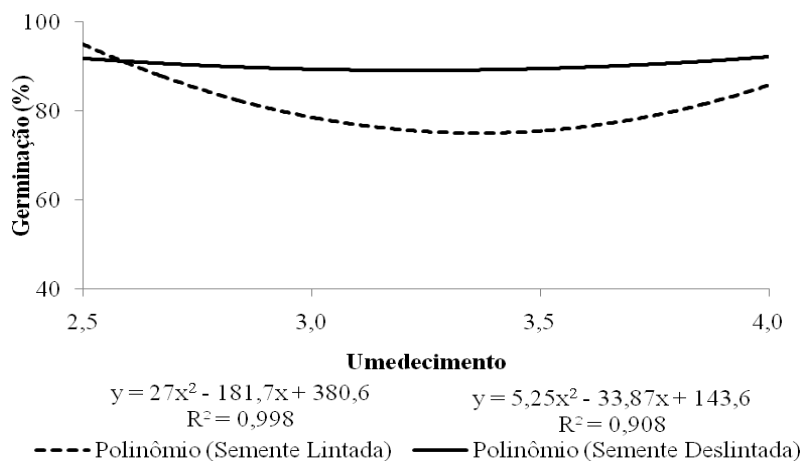


Figura 1. Germinação de sementes de *G. hirsutum* BRS Rubi em função de diferentes condições e volumes de água no substrato.

Caso contrário foi verificado nas sementes lintadas, constatando que as mesmas apresentam influência do umedecimento no processo germinativo. Este fato ocorreu devido as sementes lintadas apresentarem excesso de fibras na superfície das mesmas, conseqüentemente, a capacidade de absorção para o interior da semente é retardada ou até mesmo perdida, resultando num maior esforço para hidratação. Segundo Gonçalves et al. (2015), a absorção de água tem como principais funções promover o amolecimento do tegumento da semente, o aumento do embrião e dos tecidos de reserva, favorecendo a ruptura do tegumento; assim, no caso da semente lintada de algodão a ruptura do tegumento pode não ocorrer, impedindo de germinar.

Efeito similar ocorreu na avaliação do vigor para o parâmetro de primeira contagem (Figura 2), verificando valores elevados (mínimo de 86%) de germinação na fase inicial do experimento para àquelas submetidas ao deslintamento, com resultados bem próximos ao percentual da fase final. Quanto às sementes sem procedimento de deslintamento houve valores médios abaixo de 70%, chegando à 59% quando umedecida à 3,5 vezes o peso do substrato. Neste caso, evidencia-se a influência da quantidade de água, na qual a curva



apresentou um comportamento negativo em função do uso maior de água para umedecer o papel. De acordo com Carvalho e Nakagawa (2012) quanto maior a quantidade de água disponível para a semente, mais rápida será a absorção, porém, o que se observou neste trabalho é que em excesso as sementes tendem à retardar o processo germinativo e consequentemente o seu vigor.

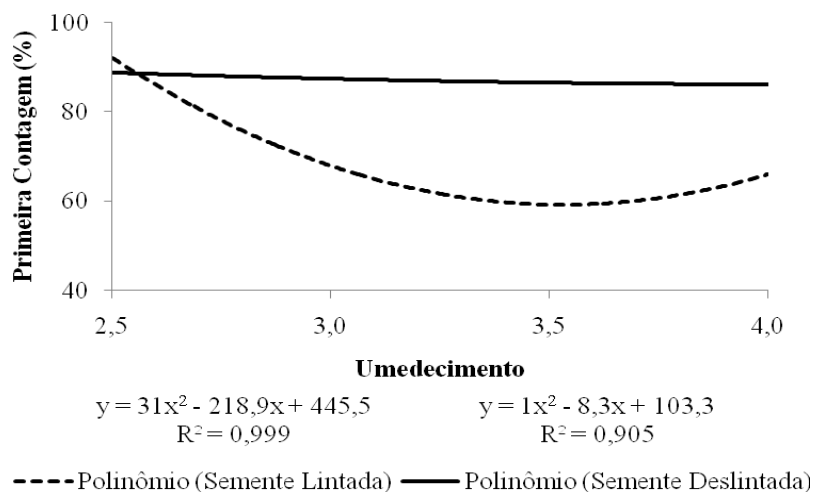


Figura 2. Primeira Contagem de Germinação de sementes de *G. hirsutum* BRS Rubi em função de diferentes condições e volumes de água no substrato.

Quanto aos índices obtidos referentes à velocidade de germinação (Figura 3) das sementes, mais uma vez verifica-se a influência do umedecimento apenas para as sementes lintadas, cujos valores médios apresentaram comportamento decrescente até umedecimento com 3,5 vezes o peso seco do papel.

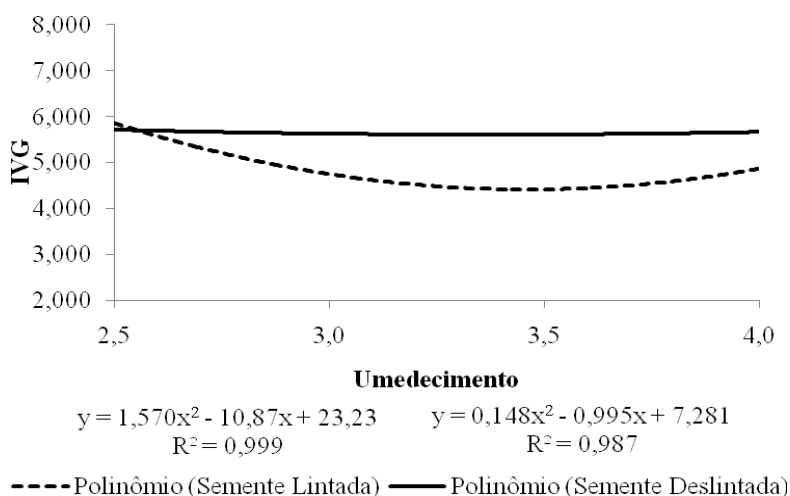


Figura 3. Índice de Velocidade de Germinação de sementes de *G. hirsutum* BRS Rubi em função de diferentes condições e volumes de água no substrato.



Com relação às sementes submetidas ao deslincamento não foi verificada diferença significativa nos resultados, com índices médios entre 5,615 à 5,718. À resposta aos tratamentos de umedecimento depende muito das características de cada espécie, e para o algodão, por apresentar o línter aderido à superfície da semente, o excesso de água não resulta positivamente, pois no caso de *Parkia platycephala*, estudada por Gonçalves et al. (2015), verificou efeito contrário, cujo maior umedecimento do papel resultou numa maior velocidade de germinação.

4. Conclusão

A capacidade fisiológica das sementes de algodão (*G. hirsutum*) BRS Rubi foi influenciada pelo umedecimento apenas quando são submetidas à germinação sem o processo de deslincamento.

Quando lincadas, as sementes de algodão (*G. hirsutum*) BRS Rubi, não devem ser submetidas à umedecimento com valores maiores de 3,0 vezes o peso seco do substrato, caso contrário irá interferir na germinação e vigor das sementes.

5. Agradecimentos

À Embrapa Algodão por fornecer material para realização do experimento.

6. Referências Bibliográficas

- MAGUIRE, J. D. Speed of germination in selection and evaluation for seedling emergence and vigor. *Crop Science*, Madison, v. 2, n. 1, p. 176-177, 1962.
- CARVALHO, N. M.; NAKAGAWA, J. *Sementes: ciência, tecnologia e produção*. 5. ed. Funep, Jaboticabal. 2012. 590 p.
- FRANÇA, P.R.C. *Desenvolvimento de uma deslincadora de algodão e avaliação da qualidade física e fisiológica das sementes*. 2014. 87 f. Tese (Doutorado em Agronomia) - Centro de Ciências Agrárias. Universidade Federal da Paraíba, Areia, 2014.
- GONÇALVES, E.P.; FRANÇA, P.R.C.; VIANA, J.S.; ALVES, E.U.; GUEDES, R.S.; LIMA, C.R. Umedecimento do substrato e temperatura na germinação de sementes de *Parkia platycephala* BENTH. *Ciência Florestal*, Santa Maria, v. 25, n. 3, p. 563-569, 2015.
- PEREIRA, F.C.; FURTADO, D.A.; LIMA, A.K.V.O.; SANTANA, M.F.S.; PEREIRA, D.D.; VERAS, R.P. *Recursos Naturais do Semiárido: oportunidades agroindustriais e econômicas*. EDUFPA, Campina Grande. 2013. 338 p.