

Eixo Temático ET-03-006 - Meio Ambiente e Recursos Naturais

### **QUALIDADE FISIOLÓGICA DE SEMENTES DE JUREMA PRETA (*Mimosa tenuiflora* WILLD.)**

Ariana da Mota Oliveira<sup>1</sup>; Adriano Salviano Lopes<sup>2</sup>; Tatianne Mikaelly Farias Santos<sup>3</sup>; Francisco Laíres Cavalcante<sup>4</sup>; Carina Seixas Maia Dornelas<sup>5</sup>; Alecksandra Vieira de Lacerda<sup>6</sup>

<sup>1</sup>Discente do Curso de Tecnologia em Agroecologia, UFCG/CDSA; <sup>2</sup>Discente do Curso de Tecnologia em Agroecologia, UFCG/CDSA; <sup>3</sup>Discente do Curso de Tecnologia em Agroecologia, UFCG/CDSA; <sup>4</sup>Discente do Curso de Tecnologia em Agroecologia, UFCG/CDSA; <sup>5</sup>Professora adjunta, UFCG/CDSA; <sup>6</sup>Professora adjunta, UFCG, CDSA.

#### **RESUMO**

O trabalho teve como objetivo estudar a qualidade fisiológica das sementes de jurema preta no semiárido paraibano através dos estudos de maturação e armazenamento. O trabalho foi realizado no Laboratório de Ecologia e Botânica (CDSA/UFCG). Para os estudos de maturação foram avaliados os seguintes parâmetros: a coloração, o teor de água e a qualidade fisiológica. No processo de armazenamento, foram considerados os efeitos das embalagens (saco de papel e vidro) e do ambiente (câmara fria e temperatura ambiente), onde a cada mês de armazenamento, foram avaliadas a qualidade fisiológica das sementes. Assim verificou que o período considerado como o ponto de maturidade fisiológica das sementes de *Mimosa tenuiflora* Will. ocorreu aos 35 dias após a antese uma vez que a partir deste período ocorreram máximos valores de emergência e vigor. Já para os estudos de armazenamento, quando as sementes são acondicionadas nas embalagens de papel ou vidro, podem ser armazenadas nos ambientes de câmara fria, durante cinco meses, sem perdas significativas na emergência das plântulas.

**Palavras-chave:** Germinação; Vigor; Maturação; Armazenamento; Semiárido.

#### **INTRODUÇÃO**

O Semiárido Brasileiro possui um espaço geográfico de 969.589,4 km<sup>2</sup> que corresponde a 11 % do território nacional, é caracterizado pelas elevadas médias anuais de temperatura (27°C) e evaporação (2.000 mm), com precipitações pluviométricas de até 800 mm ao ano, concentradas em três a cinco meses e irregularmente distribuídas no tempo e no espaço. No geral, o solo é raso, com localizados afloramentos de rocha e chão pedregoso. Decorre da combinação desses elementos, um balanço hídrico negativo em grande parte do ano, presença de rios e riachos intermitentes e ocorrência de secas periódicas e avassaladoras (CASTRO e CAVALCANTE, 2010).

A Caatinga é considerada a quarta maior formação vegetacional e a única exclusivamente brasileira; Possui várias espécies endêmicas, tanto de plantas quanto de animais. A palavra caatinga é de origem tupi e significa mata branca, referindo-se ao aspecto da vegetação durante a estação seca, quando a maioria das árvores perde as folhas, e os troncos esbranquiçados dominam a paisagem (ALBUQUERQUE, et. al, 2010).

Dentre a grande diversidade de espécies vegetais encontradas no bioma da Caatinga das quais endêmicas ao bioma, destaca-se a jurema preta (*Mimosa tenuiflora* Will.) que apresenta grande potencial de produção de forragem constituindo, na maioria das vezes, a principal fonte de alimentação animal nesta região (PINTO, 2006). Assim, é considerada uma espécie de elevado potencial madeireiro para o nordeste (FIGUEIRÔA et al. 2005 apud SILVA, 2011), sendo bastante utilizada no processo de reflorestamento, pois são plantas pioneiras e rústicas, e são especialmente indicadas para a recuperação do solo, combater a erosão e para recuperação de áreas degradadas.

Dessa forma, torna-se importante o estudo relacionado à maturação fisiológica, que é o período durante o qual cessa a translocação dos fotossintatos e, a partir daí, a planta aciona mecanismos para desidratação das sementes. Nesta fase, as sementes estarão praticamente desligadas da planta mãe, considerando-se armazenadas nas condições de campo. Durante este processo ocorrem transformações morfológicas e fisiológicas nas sementes, como alteração no tamanho, modificação no teor de água, acúmulo de matéria seca e modificações na germinação e no vigor (EMBRAPA, 2014).

Portanto, possibilita prever o estabelecimento e a época adequada de colheita. Além disso, pode-se obter material genético de boa qualidade fisiológica, que é a base para os programas de melhoramento, silviculturais, conservação genética e recuperação de áreas degradadas (FIGLIOLIA, 1994).

Além de verificar a época ideal para coleta das sementes, a forma como essas serão armazenadas poderá preservar a sua qualidade física, fisiológica e sanitária, aspectos importantes para que se obtenham menos perdas durante o processo de armazenamento e melhoras na produção. Pois, após atingir a maturidade fisiológica, todas as sementes perdem gradualmente sua vitalidade (no processo de deterioração), dependendo da espécie considerada, da composição química da semente, das condições sob as quais foram produzidas e armazenadas. A longevidade corresponde ao período máximo em que as sementes permanecem vivas, quando armazenadas sob condições ambientais ideais, sendo que as espécies apresentam variabilidade natural (PARRELLA, 2011).

Portanto, diante da importância de estudos relacionados à conservação do bioma Caatinga, esse trabalho objetivou estudar a qualidade fisiológica de sementes de jurema preta (*Mimosa tenuiflora* Will.) no semiárido paraibano através dos estudos de maturação e armazenamento.

## **MATERIAIS E MÉTODOS**

O experimento de campo foi conduzido no espaço experimental reservado para os estudos de ecologia e dinâmica da Caatinga – área II, com 1,2 ha, localizado na Universidade Federal de Campina Grande no Centro de Desenvolvimento Sustentável do Semiárido ((07° 39' 19.7" Latitude e 36° 53' 04.9" Longitude e 524m de altura) no município de Sumé – PB. A fase de laboratório foi realizada no Laboratório de Ecologia e Botânica do CDSA/UFCEG. Os estudos de maturação e armazenamento foram realizados com a espécie arbustivo-arbórea jurema preta (*Mimosa tenuiflora* Will.).

### ***Acompanhamento da maturação fisiológica de frutos e sementes de espécies nativas em áreas ciliares de Caatinga***

Para o estudo da maturação dos frutos e sementes, foram selecionados e marcados, 30 indivíduos adultos e com boas condições fitossanitárias e que apresentavam 50% das flores em antese, em seguida procedeu-se a marcação dessas

inflorescências, por toda a copa das árvores, utilizando-se fios de lã. A partir do início da formação dos frutos, foi feito um acompanhamento do desenvolvimento dos mesmos, onde, foram efetuadas coletas, iniciando-se ao sétimo dias após a antese (DAA), sendo realizadas cinco coletas, estendendo-se até aos 35 DAA.

Os frutos e as sementes foram submetidos às seguintes análises:

**Peso Seco e Fresco dos Frutos:** utilizando quatro repetições de 10 frutos, em seguida pesados e colocados em estufa a  $105 \pm 3^\circ\text{C}$  por 24h.

**Comprimento e diâmetro dos frutos:** utilizando quatro repetições de 10 frutos com o auxílio de um paquímetro;

**Teor de Água das Sementes (%):** determinado pelo método padrão da estufa a  $105 \pm 3^\circ\text{C}$  durante 24h. A porcentagem de umidade foi calculada com base no peso úmido, segundo as prescrições das Regras para Análise de Sementes (BRASIL, 2009);

**Teste de Emergência:** Os ensaios de emergência foram desenvolvidos em ambiente protegido (condições não controladas), utilizando-se 200 sementes por tratamento (quatro sub-amostras de 50 sementes), as quais foram semeadas em bandejas contendo substrato de areia lavada umedecida diariamente. O número de plântulas emersas foi registrado a partir do surgimento das primeiras plântulas até a estabilização das mesmas. O critério utilizado foi o de plântulas emersas, sendo os resultados expressos em porcentagem.

**Índice de Velocidade de Emergência (IVE):** foi determinado em conjunto com o teste de emergência, onde foi computado diariamente o número de sementes germinadas até que esse permaneça constante. O IVE está sendo obtido conforme Maguire (1962);

#### ***Determinação do melhor armazenamento de sementes de espécies ciliares em diferentes condições ambientais e embalagens***

Os experimentos para avaliar a qualidade fisiológica das sementes, considerando os efeitos das embalagens (saco de papel e vidro) e do ambiente (câmara fria e temperatura ambiente), foram realizados no Laboratório de Ecologia e Botânica (LAEB) do Centro de Desenvolvimento Sustentável do Seminário (CDSA) na Universidade Federal de Campina Grande (UFCG). Foram utilizadas sementes da espécie nativa *Mimosa tenuiflora* Will coletadas no período de dezembro 2015 e janeiro de 2016 de uma população natural em área de Caatinga situada no sítio Lagoa da Cruz, município de Sumé – PB (Figura 3).

A cada mês de armazenamento, as sementes foram submetidas às seguintes análises: **Teor de Água das Sementes (%):** sendo determinado pelo método padrão da estufa a  $105 \pm 3^\circ\text{C}$  durante 24h. A porcentagem de umidade foi calculada com base no peso úmido, segundo as prescrições das Regras para Análise de Sementes (BRASIL, 2009); **Teste de Emergência:** Os ensaios de emergência foram desenvolvidos em ambiente protegido (condições não controladas), utilizando-se 100 sementes por tratamento (quatro sub-amostras de 25 sementes), as quais foram semeadas em bandejas contendo substrato de areia lavada umedecida frequentemente. O número de plântulas emersas foram registrado a partir do surgimento das primeiras plântulas até a estabilização das mesmas. O critério utilizado foi o de plântulas emersas, sendo os resultados expressos em porcentagem. As sementes foram submetidas à quebra de dormência para aceleração do processo germinativo, considerando que algumas sementes mesmo em condições favoráveis necessitam de técnicas de quebra de dormência. **Comprimento de Plântulas:** ao final do teste de germinação, a parte aérea

e a raiz primária foram medidas com auxílio de uma régua graduada em centímetros; **Massa Fresca e Seca de Plântulas:** foi obtida após secagem das plântulas em estufa com circulação de ar, a temperatura de 65° C, até atingir peso constante. Paralelamente foram registrados para cada tratamento (ambiente e embalagem) os dados referentes à temperatura.

#### ***Delimitação Experimental e Análise Estatística:***

Os experimentos foram instalados em delineamento inteiramente casualizado, em quatro repetições de 25 sementes para cada teste. Os dados obtidos foram submetidos à análise de variância, utilizando-se o teste F para comparação dos quadrados médios e as médias comparadas pelo teste de Tukey, ao nível de 5% de probabilidade (efeitos qualitativos). Para os efeitos quantitativos foi realizada análise de regressão polinomial. Nas análises estatísticas foi empregado o programa software SISVAR, desenvolvido pela Universidade Federal de Lavras.

## **RESULTADOS E DISCUSSÕES**

### **Maturação fisiológica de frutos e sementes:**

#### ***Aspectos externos dos frutos e sementes***

A caracterização do estágio inicial foi verificada ao sétimo dia após a antese (DAA), onde os frutos apresentavam coloração de predominância verde clara (Figura 1). Aos 21 dias, os frutos de *M. tenuiflora* apresentavam cor verde escura, e aos 28 DAA, os frutos estavam completamente marrons podendo indicar que após esse período, os mesmos entraram em deiscência natural (Figura 1). O processo de formação das sementes é acompanhado por mudanças externas do fruto e da semente, assim, para a jurema preta, o índice de maturação baseado na coloração e consistência dos mesmos, pode ser considerado um bom indicativo para determinar a época de maturidade e colheita pelas mudanças de coloração ao longo do desenvolvimento.

A mudança de coloração do fruto foi considerada um bom índice de maturação de sementes de *Cordia goeldiana* (KANASHIRO e VIANA, 1982), *A. macrocarpa* (SOUZA e LIMA, 1985) e *M. balsamum* (AGUIAR e BARCIELA, 1986). Por outro lado, em estudos com sementes de *Podocarpus lambertii* (pinheiro-bravo), Garcia & Nogueira (2003) concluíram que a germinação e o vigor não são influenciados pela cor das sementes.

Para as sementes verificou que nas primeiras coletas que vai do sétimo aos décimo quarto dias após a antese observou-se o início da formação das sementes, porém não era possível retirá-las dos frutos para realizar as determinações das análises em laboratório, sendo esses dados obtidos apenas aos 21 DAA. As sementes durante esse período (7 aos 21 DAA), apresentavam uma coloração verde clara brilhante e de consistência tenra, permanecendo até aos 21 DAA. Aos 28 DAA, foi observado que as mesmas apresentavam uma coloração de marrom clara à marrom escura apresentando um tegumento mais resistente, período em que provavelmente iniciará a dormência tegumentar das mesmas. Aos 35 DAA, verificou-se que as sementes apresentavam uma coloração marrom escura com tegumento de consistência dura.

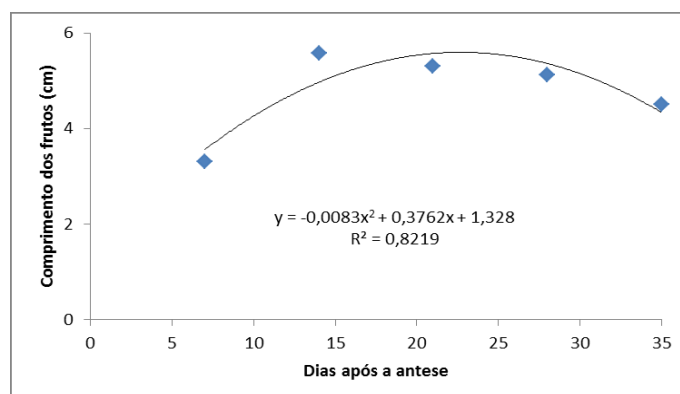
**Figura 1.** Coloração dos frutos e sementes de *Mimosa tenuiflora* Will. durante o processo de maturação fisiológica.



**Comprimento, diâmetro e peso dos frutos.**

A formação do fruto de *M. tenuiflora* Willd. ocorreu, em média, aos três dias após a antese, com início de formação das sementes aos 15 dias. De acordo com a Figura 2 verifica-se que o crescimento dos frutos, em comprimento ocorreu até aos 21 dias. Assim, foi verificado efeito significativo de ordem quadrática para comprimento dos frutos com um aumento gradativo ao longo do processo de maturação, onde constatou-se um valor máximo (5,5 mm) aos 21 DAA. Alves *et al.* (2005), verificaram que, a dimensão dos frutos de *Mimosa caesalpinifolia* Benth. não foi um bom indicador para auxiliar na determinação do ponto de maturação fisiológica desta espécie, o mesmo ocorrendo para Lopes *et al.* (2005) com *Tibouchina granulosa* Cogn.

**Figura 2.** Comprimento de frutos de *M. tenuiflora* Durante o processo de maturação fisiológica.

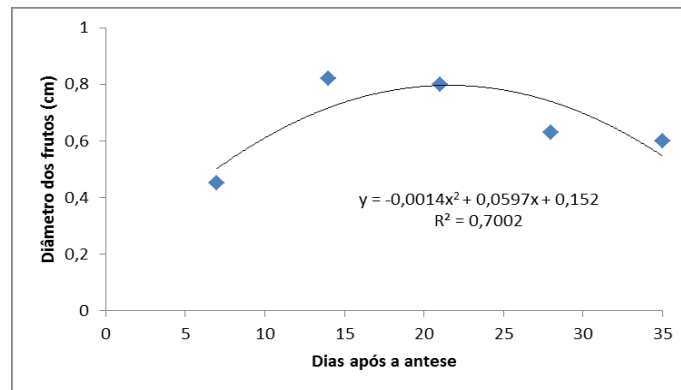


Da mesma forma que o comprimento, os dados referentes ao diâmetro dos frutos também se ajustaram a modelos quadráticos, através dos quais observam-se valores crescentes durante o processo de maturação (Figura 3). O valor máximo (0,71 mm) ocorreu aos 14 DAA, com posterior, reduções e pequenas oscilações a partir desse período. Firmino *et al.* (1996) estudando a maturação de frutos e sementes de *Torresia acreana* Ducke verificaram que os resultados referentes a largura e espessura dos frutos foi eficiente para auxiliar na determinação do ponto de maturidade fisiológica das sementes dessa espécie.

No entanto, Figliolia e Kageyama (1994) estudando a maturação fisiológica de *Inga uruguensis* Hook et Arn verificaram que, apesar de prático, o tamanho dos frutos não foi um índice seguro para auxiliar na determinação do ponto de maturidade fisiológica das sementes, o que coincide com os dados da espécie estudada.

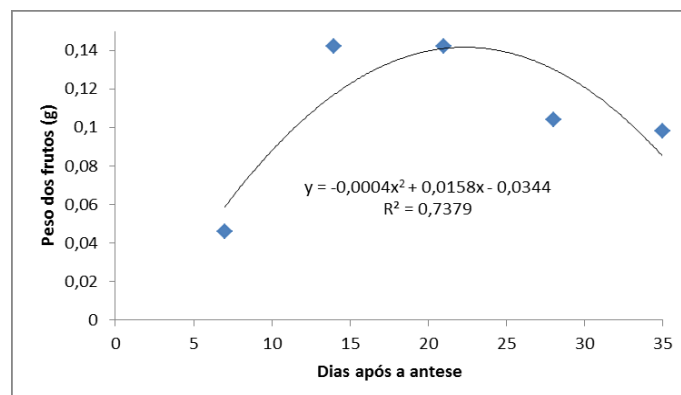
A preferência inicial de assimilados para a formação do fruto ocorre pelo fato deste constituir estruturas que irão formar as sementes no seu interior. Na segunda etapa, após serem formadas as estruturas do fruto, os assimilados serão translocados preferencialmente para as sementes que são estruturas de reprodução das plantas.

**Figura 3.** Diâmetro de frutos de *M. tenuiflora* durante o processo de maturação fisiológica.



Os resultados referentes ao peso dos frutos também foi semelhante às outras variáveis biométricas (Figura 4), o qual iniciou-se com 0,05 g aos 7 DAA, atingindo um valor máximo de 0,12 g aos 21 DAA. A partir desse período começou a sofrer redução. Após os frutos terem atingido o tamanho máximo, nas dimensões estudadas, observou-se discreto decréscimo em seus valores, devido à perda de água. O tamanho dos frutos não foi considerado eficaz para auxiliar na determinação do ponto de maturidade fisiológica das sementes, devido ao fato de apresentarem resultados máximos em períodos diferentes após a antese.

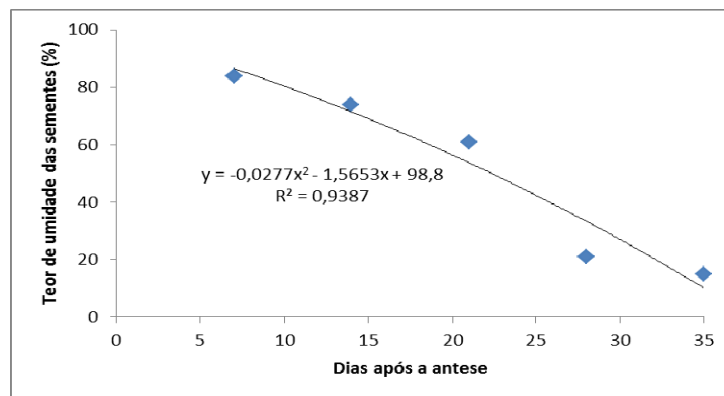
**Figura 4.** Peso dos frutos de *M. tenuiflora* durante o processo de maturação fisiológica.



### Teor de água das sementes

Os dados do teor de água das sementes se ajustaram a modelos quadráticos, onde os maiores valores para o teor de água das sementes foi de 86% ao sétimo DAA (Figura 5). Após esse período observou-se uma redução lenta e gradativa no teor de água das sementes, com valores mínimos ao final do período de avaliação de 10% (35 DAA). O alto teor de umidade inicial, verificado nas sementes das primeiras colheitas e, seu posterior decréscimo está relacionado com a importância da água nos processos de enchimento durante o processo de maturação das sementes e sua manutenção torna-se necessário para que os produtos fotossintetizados nas folhas das plantas-mães sejam depositados na semente, sendo utilizado como fonte de formação e, posteriormente, como reserva (CORVELLO et al., 1999).

**Figura 5.** Teor de água das sementes de *Mimosa tenuiflora* durante o processo de maturação fisiológica



Para Silva (2002), a determinação do teor de água em sementes é considerada um dos principais índices do processo de maturação fisiológica, quando relacionado com as outras características, podendo ser ponto de referência para indicar a maturidade fisiológica das sementes. Carvalho e Nakagawa (2000) observaram que essa alteração no teor de águas das sementes é um processo comum que ocorre durante o processo de maturidade fisiológica, pois já foi observado em muitas sementes de espécies nativas florestais.

### Qualidade fisiológica

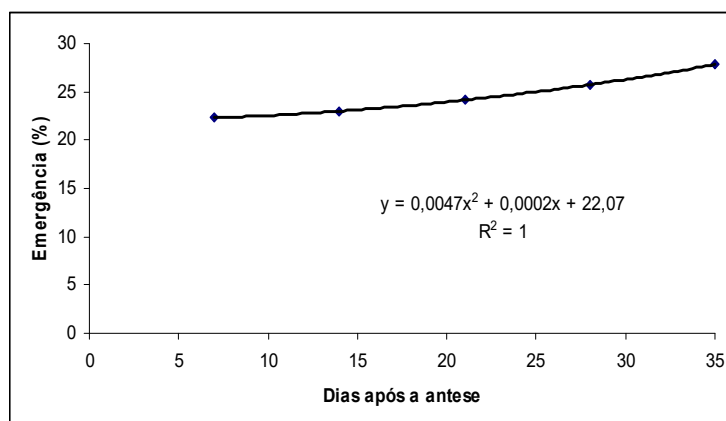
No Figura 6, para as sementes de *Mimosa tenuiflora* Will., verifica-se que a maior porcentagem de emergência (28%) ocorreu aos 35 DAA, e a menor porcentagem (22%) ocorreu aos 7 DAA. A emergência das sementes é um resultado de vigor que determinam o potencial para uma rápida e uniforme emergência e o desenvolvimento de plântulas normais sob uma ampla faixa de condições ambientais (AOSA, 1983). O vigor máximo é atingido quando, durante o processo de desenvolvimento, as sementes alcançam o ponto de maturidade fisiológica. Dessa forma, verifica-se que a época adequada para colheita é aos 35 DAA, onde as sementes apresentam maior vigor.

Sobral et al. (2005) estudando maturação fisiológica de sementes de angico-vermelho (*Parapiptadenia rígida*) verificaram que a porcentagem de emergência foi alta na 30ª, 31ª e 32ª semana de coleta, alcançando 81,28%. Nakagawa et al. (2007) observaram a máxima germinação de sementes de *Mucuna aterrima* aos 49 dias após a floração, coincidindo com o ponto de maturidade fisiológica; já para sementes de

*Tabebuia serratifolia* a germinação máxima foi atingida aos 53 DAA., de acordo com Carvalho *et al.* (2008).

Estudando o processo de maturação fisiológica de semente de *Tubouchina granulosa*, Lopes *et al.* (2005) não constataram germinação nas nove primeiras coletas e associaram à imaturidade do embrião. Da mesma forma, Martins e Silva (1997), trabalhando com *Dalbergia nigra* Vell, também não verificaram germinação nas primeiras semanas. Já para as sementes de *Anadenanthera macrocarpa* Benth, a germinação máxima ocorreu aos 220 dias após a frutificação (SOUZA e LIMA, 1985), de *Myroxylon balsamum* (L.) Harms aos 118 dias após o florescimento (AGUIAR e BARCIELA, 1986), de *Tabebuia avellanadae* Lorentz ex Griseb. e de *Copaifera langsdorffii* Desf. aos 95 e 203 dias após a antese, respectivamente (BARBOSA *et al.*, 1992). Segundo Sousa (2011), estudando a maturação fisiológica de *P. pyramidalis* verificou valores crescentes de germinação, chegando ao seu máximo (97,5%) aos 120 DAA, se mantendo constante até os 150 DAA.

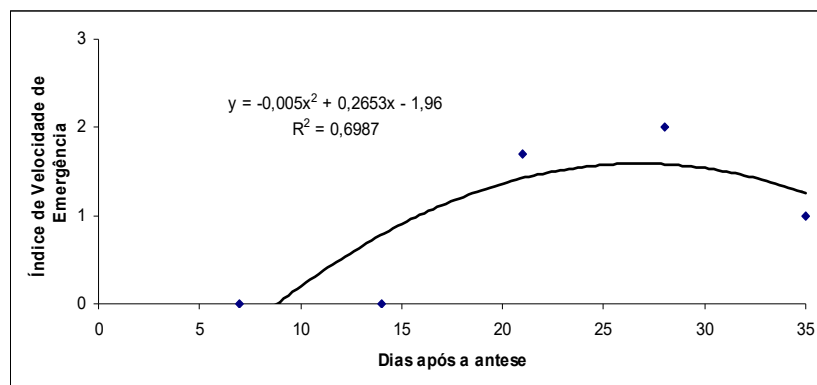
**Figura 6.** Emergência de sementes de *M. tenuiflora* durante o processo de maturação fisiológica.



No tocante ao índice de velocidade de emergência (Figura 7) observa-se que os dados foram bem representados no modelo quadrático de regressão polinomial. Verifica-se que os maiores valores (1,5) foram alcançados aos 28 DAA, após esse período, o índice de velocidade de emergência (IVE) foi reduzindo gradativamente. Essa redução no vigor, após ter atingido o maior índice de velocidade de emergência, provavelmente, deve-se ao fato da semente se encontrar desligada da planta-mãe. Nesse período as sementes apresentavam uma umidade de 33% coloração de marrom clara a marrom escura apresentando um tegumento mais resistente, provavelmente após esse período as sementes iniciará sua dormência tegumentar.



**Figura 7.** Índice de velocidade de emergência de plântulas de *M. tenuiflora* Willd. durante o processo de maturação fisiológica.



### Armazenamento de sementes

Para os estudos de armazenamento as sementes de *Mimosa tenuiflora* Will. foram coletadas no período de dezembro 2015 e janeiro de 2016 de uma população natural em área de Caatinga situada no município de Sumé - PB. Foi avaliada a influência de dois tipos de embalagem (saco e papel vidro) e dois ambientes (ambiente de laboratório e freezer) na qualidade fisiológica das sementes.

O estudo de armazenamento de sementes é fundamental para a preservação da viabilidade e do vigor em nível aceitável no período entre a colheita e a semeadura (AZEVEDO et al., 2003). O principal objetivo do armazenamento é controlar a velocidade de deterioração, pois a qualidade da semente pode ser mantida com o mínimo de deterioração possível, através de técnica adequada (VIEIRA et al., 2001).

Os dados médios do teor de água das sementes de *M. tenuiflora* Will. armazenadas em diferentes embalagens e ambientes não se ajustaram a modelos de regressão, pois, durante todo o período, a umidade permaneceu em torno de 8%, ou seja, muito próxima do teor de água inicial, provavelmente devido à impermeabilidade do tegumento, que impediu a troca de umidade entre a semente e os ambientes de armazenamento. Esses dados estão de acordo com Bradbeer (1968), em que a maioria das sementes ortodoxas o teor de água de cerca de 5 a 20%, com base em sua massa fresca.

### Qualidade fisiológica

Os dados referentes a emergência, comprimento de plântulas e massa seca de plântulas de jurema preta (*Mimosa tenuiflora* Will.) durante seis períodos de armazenamento e acondicionadas em diferentes embalagens encontram-se na Tabela 1, onde verifica-se que as sementes apresentaram um comportamento diferente nos diferentes ambientes de estudo. Assim, observa-se que, houve uma diminuição nos valores de emergência durante os diferentes períodos de armazenamento, provavelmente isso ocorreu pela deterioração das sementes por oxidação, pois, apesar de o teor de água não ter se alterado, foi suficiente para permitir uma respiração mais elevada. A umidade presente no ar pode promover o reinício das atividades do embrião, caso o oxigênio e a temperatura sejam suficientes para que tal processo aconteça, acelerando, dessa forma, a perda do vigor das sementes (TOLEDO; MARCOS-FILHO, 1977).

Em relação ao comprimento de plântulas, verifica-se que houve também uma diminuição ao longo do armazenamento para os diferentes ambientes e embalagens utilizadas. Assim, Observa-se que os ambientes e embalagens utilizados não foram eficientes na conservação do vigor das sementes, provavelmente por permitirem que tivessem uma elevada taxa respiratória. A sensibilidade das sementes ao processo de deterioração, em determinado ambiente, tem sido atribuída à constituição genética (BRACCINI et al., 2001), pois há diferenças entre espécies, cultivares dentro de uma mesma espécie, e entre as sementes de um mesmo lote (POPINIGIS, 1985).

Resultados semelhantes foram encontrados para massa seca, onde de acordo com o período de armazenamento, houve uma redução nos valores, principalmente quando as sementes estavam acondicionadas em embalagem de papel e ambiente de laboratório, provavelmente esse ambiente promoveu um aumento das trocas respiratórias, promovendo uma aceleração na deterioração das sementes e conseqüentemente diminuição do vigor. Porém, a embalagem de vidro permitiu com que a semente permanecesse viável por um período maior, sem perdas significativas no seu vigor.

Assim, as sementes de jurema preta são ortodoxas e, acondicionadas nas embalagens de papel ou vidro, podem ser armazenadas nos ambientes de câmara fria, durante cinco meses, sem perdas significativas na emergência das plântulas.

**Tabela 1.** Emergência (%), Comprimento de plântulas e massa seca de plântulas de jurema preta (*Mimosa tenuiflora* Will.) acondicionadas em diferentes embalagem e ambientes de armazenamento.

Mês de armazenamento	Ambiente de armazenamento	Embalagens	Emergência (%)	Comprimento de Plântulas	Massa Seca
Fevereiro	Laboratório	papel	80	13	11,2
		vidro	<b>80</b>	12	10
	Freezer	papel	80	13	11
		vidro	<b>80</b>	13	10,9
Março	Laboratório	Papel	80	11,8	9
		vidro	<b>70</b>	13,5	8
	Freezer	Papel	80	10,9	8,2
		vidro	<b>68</b>	11,2	8
Abril	Laboratório	Papel	70	12,8	8,4
		vidro	<b>65</b>	11,6	8,3
	Freezer	Papel	57	12,7	8,3
		vidro	<b>62</b>	11,6	8,2
Maio	Laboratório	Papel	52	11,6	7,9
		vidro	<b>58</b>	10	7,8
	Freezer	papel	48	11,6	7,8
		vidro	<b>54</b>	12,1	7,0
Junho	Laboratório	papel	43	8,8	7,9
		vidro	<b>54</b>	9,4	7,6
	Freezer	papel	11	9,3	7,7
		vidro	<b>46</b>	10	7,6
Julho	Laboratório	Papel	1	0	0
		vidro	<b>35</b>	7,3	7,0
	Freezer	Papel	10	8,8	5,8
		vidro	<b>17</b>	8,2	6,0

## CONCLUSÃO

- Os dados de comprimento, diâmetro e peso dos frutos não foram considerados eficazes para auxiliar na determinação do ponto de maturidade fisiológica das sementes, devido ao fato de apresentarem resultados máximos em períodos diferentes após a antese;
- O período considerado como o ponto de maturidade fisiológica das sementes de *Mimosa tenuiflora* Willd. ocorreu aos 35 dias após a antese;
- A coloração das sementes revelou-se um bom indicador visual para auxiliar na determinação da maturidade fisiológica das mesmas, apresentando aos 28 DAA uma coloração de marrom clara à marrom escura e um tegumento mais resistente;
- As sementes de jurema preta são ortodoxas e, acondicionadas nas embalagens de papel ou vidro, podem ser armazenadas nos ambientes de câmara fria, durante cinco meses, sem perdas significativas na emergência das plântulas.

## REFERÊNCIAS

- AGUIAR, I. B.; BARCIELA, F. J. P. Maturação de sementes de cabreúva. **Revista Brasileira de Sementes**, v. 8, n. 3, p. 63-71, 1986.
- ALBUQUERQUE, U. P. et al. **Caatinga: biodiversidade e qualidade de vida**. Bauru: Canal6, 2010.
- ALVES, E. U.; SADER, R.; BRUNO, R. L. A.; ALVES, A. U. Maturação fisiológica de sementes de sabiá. **Revista Brasileira de Sementes**, v. 27, n. 1, p. 1-8, 2005.
- AZEVEDO, M. R. Q. A. et al. Influência das embalagens e condições de armazenamento no vigor de sementes de gergelim. **Revista Brasileira de Engenharia Agrícola e Ambiental**, v. 7, n. 3, p. 519-524, 2003.
- BEZERRA, D. A. C. et al. Atividade biológica da jurema-preta (*Mimosa tenuiflora* (Wild) Poir.) sobre *Staphylococcus aureus* isolado de casos de mastite bovina. **Rev. Bras. Farmacogn**, v. 19, n. 4, 2009.
- BRASIL. Ministério da Agricultura e Reforma Agrária. **Regras para análises de sementes**. Brasília: SNDA/DNDV/CLAV, 1992. 365 p.
- CASTRO, A. S; CAVALCANTE, A. **Flores da caatinga**. Campina Grande: Instituto Nacional do Semiárido, 2010.
- FIGLIOLIA, M. B.; KAGEYAMA, P. Y. Maturação de sementes de *Inga uruguensis* Hook. et Arn. em floresta ripária do Rio Moji Guaçu, Município de Moji Guaçu, SP. **Revista do Instituto Florestal**, v. 6, p. 13-52, 1994.
- FIGUEIRÔA, J. M. et al. **Espécies da flora nordestina de importância econômica potencial**. Recife: Associação Plantas do Nordeste, 2005.
- FIRMINO, J. L.; SANTOS, D. S. B.; SANTOS FILHO, B. G. Características físicas e fisiológicas de sementes de cerejeira (*Torresia acreana* Ducke) quando as sementes

foram coletadas do chão ou do interior dos frutos. **Revista Brasileira de Sementes**, v. 18, n. 1, p. 28-32, 1996.

KANASHIRO, M.; VIANA, N. G. **Maturação de sementes de *Cordia goeldiana* Huber**. Belém: EMBRAPA/CPATU, 1982. 11p. (Circular Técnica, 28).

LACERDA, A. V. et. al. Estudo do componente arbustivo-arbóreo de matas ciliares da Bacia do Rio Taperoá, semiárido paraibano: uma perspectiva para a sustentabilidade dos recursos naturais. **Oecologia Brasiliensis**, v. 11, n. 3, 2007.

LEAL, I. R; TABARELLI, M; SILVA, J. M. C. **Ecologia e Conservação da Caatinga**. Recife: Ed. Universitária da UFPE, 2003.

MAGUIRE, J. D. Speed of germination- aid in selection d evaluation for seedling emergence and vigor. **Crop Science**, v. 1, p. 176-177, 1962.

MAIA, G. N. **Caatinga: árvores e arbustos e suas utilidades**. 1. ed. São Paulo: D&Z Computação Gráfica e Editora, 2004.

PARRELLA, N. N. L. D; **Armazenamento de sementes**. EPAMIG, 2011.

PINTO, M. S. C; CAVALCANTE, M. A. B; ANDRADE, M.V. M. Potencial forrageiro da caatinga, fenologia, métodos de avaliação da área foliar e o efeito do déficit hídrico sobre o crescimento de plantas. **Revista Eletrônica de Veterinária – REDVET**, 2006.

SILVA, L. B. D. et al. Estudo comparativo da madeira de *Mimosa ophthalmocentra* Mart. ex Benth e *Mimosa tenuiflora* (Willd.) Poir. (Fabaceae-Mimosoideae) na caatinga nordestina. **Acta Botanica Brasilica**, v. 25, 2011.

SOUZA, S. M.; LIMA, P. C. F. Maturação de sementes de angico (*Anadenanthera macrocarpa* (Benth.) Brenan). **Revista Brasileira de Sementes**, v. 7, n. 2, p. 93-99, 1985.

VIEIRA, A. H. et al. **Técnicas de produção de sementes florestais**. Rondônia: 2001. p. 1-4. (EMBRAPA-CPAF, 205).