

## AVALIAÇÃO SANITÁRIA DAS SEMENTES DE *Piptadenia stipulacea* (Benth.) E *Amburana cearensis* (Allemão) A. C. Smith

### SEED HEALTH EVALUATION OF *Piptadenia stipulacea* (Benth.) AND *Amburana cearensis* (Allemão) A. C. Smith

Oliveira, MID<sup>1</sup>; Medeiros, MBA<sup>1</sup>; Nascimento, LV<sup>1</sup>, Freires, ALA<sup>1</sup>, Ambrósio, MMQ<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Universidade Federal Rural do Semi-Árido, Departamento de Ciências Vegetais, CEP 59.625-900, Mossoró-RN. Brasil. [ianca\\_uzl@hotmail.com](mailto:ianca_uzl@hotmail.com); [mari.bmedeiros@hotmail.com](mailto:mari.bmedeiros@hotmail.com); [lvitornascimento@gmail.com](mailto:lvitornascimento@gmail.com); [afonso\\_bot@hotmail.com](mailto:afonso_bot@hotmail.com); [marciamichelle@ufersa.edu.br](mailto:marciamichelle@ufersa.edu.br)

**RESUMO** As espécies *Piptadenia stipulacea* (Benth.) e *Amburana cearensis* (Allemão) A. C. Smith, popularmente conhecidas como jurema branca e cumaru, respectivamente, são espécies florestais da Caatinga que apresentam importância econômica, medicinal e ambiental. Microrganismos patogênicos em sementes podem gerar mudas doentes, reduzindo o estande de plantas. O objetivo deste trabalho foi identificar os microrganismos presentes nas sementes de *P. stipulacea* e *A. cearensis*. Foram utilizadas 200 sementes de jurema branca e 200 sementes de cumaru, ambas coletadas na matriz. Para ambas as espécies, foram analisadas 100 sementes desinfestadas com hipoclorito de sódio a 1% e 100 sementes não desinfestadas. As sementes foram plaqueadas em meio de cultura BDA (batata-dextrose-ágar) + tetraciclina (0,05 g/L) e mantidas em estufa incubadora por cinco dias para quantificação e identificação dos fungos. Nas sementes de *P. stipulacea* foram encontrados fungos do gênero *Aspergillus*, *Penicillium* e outros não identificados morfolologicamente (ausência de esporos em meio BDA). Nesta espécie, *Aspergillus* e *Penicillium* foram os que ocorreram com maior frequência nas sementes não desinfestadas. Nas sementes de *A. cearensis* foi verificada contaminação por fungos do gênero *Aspergillus*, *Rhizopus* e outros não identificados morfolologicamente (ausência de esporos em meio BDA), sendo os mais frequentes nas sementes sem desinfestação *Aspergillus* e *Rhizopus*. Em ambas as espécies florestais estudadas, as sementes sem desinfestação apresentaram maior incidência de fungos.

**PALAVRAS-CHAVE:** Sanidade; Espécie florestal; Microrganismos.

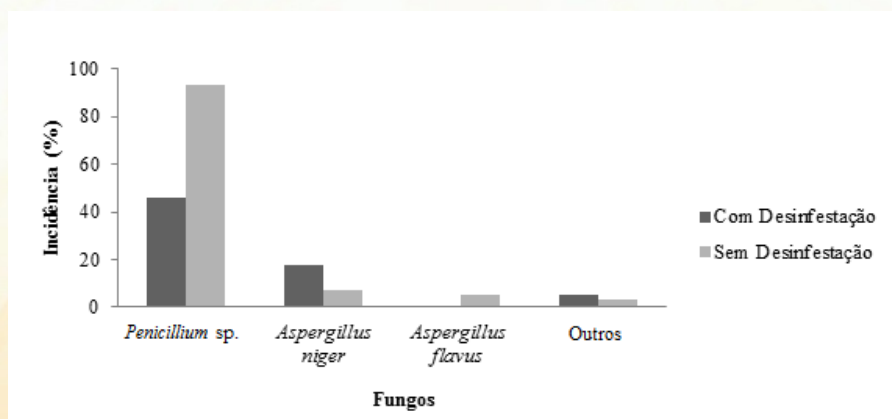
**INTRODUÇÃO:** As espécies *Piptadenia stipulacea* (Benth.) conhecida como jurema branca e *Amburana cearensis* (Allemão) A. C. Smith, denominada cumaru, são florestais nativas da Caatinga, ambas pertencentes à família Fabaceae. A espécie *P. stipulacea* é utilizada na construção civil, programas de recomposição de áreas degradadas e na medicina popular (MAIA, 2004). *A. cearensis* é conhecida por suas qualidades madeireiras, além de apresentar importância econômica e ambiental, suas cascas e sementes são usadas na produção de medicamentos caseiros (LORENZI; MATOS, 2002). São escassas as informações a respeito dos microrganismos que infectam as sementes destas espécies, bem como o seu controle. Sementes infectadas por microrganismos patogênicos podem causar perdas na produção de mudas e disseminar fitopatógenos para áreas isentas, dificultando a sobrevivência das plantas no campo. Informações da qualidade sanitária de sementes de espécies florestais da Caatinga são de grande importância, pois além dos problemas ocasionados pelos patógenos, estas sementes apresentam oferta dependente de condições ambientais. Desta forma, estudos sobre a sanidade de sementes é ponto de partida para obter informações sobre os principais fatores que podem ocasionar perda de sementes, redução no potencial de germinação, perda da viabilidade e, redução de população de plantas no campo (SOUSA et al., 2012). Portanto, é



necessário o conhecimento da qualidade sanitária das sementes, no intuito de tratar aquelas que apresentam microrganismos patogênicos que possam originar mudas doentes ou, que venham gerar indivíduos adultos doentes, comprometendo o estande de plantas no campo. Desta forma, o presente trabalho teve como objetivo avaliar a qualidade sanitária das sementes de *P. Stipulacea* e *A. cearensis*.

**METODOLOGIA:** O experimento foi conduzido no laboratório de Microbiologia e Fitopatologia da Universidade Federal Rural do Semi-Árido – UFRSA no município de Mossoró-RN. Foram utilizadas 200 sementes de *P. stipulacea* e 200 sementes de *A. cearensis*, coletadas na BR 304 e na Baixa da Oiticica em Upanema – RN, respectivamente, nos meses de agosto e setembro de 2017. Das 200 sementes de cada espécie, 100 passaram pelo processo de desinfestação superficial (álcool 70 %, hipoclorito de sódio a 1,0 % e lavagem em água destilada esterilizada) e, 100 não foram desinfestadas. Após este processo, as sementes foram plaqueadas em meio de cultura BDA (batata-dextrose-ágar) + tetraciclina (0,05 g/L), sendo 10 sementes por placa de Petri. Em seguida, as placas foram mantidas em estufa incubadora tipo BOD, a  $28 \pm 2$  °C por cinco dias. Após este período, foi realizada a quantificação e identificação dos fungos, com auxílio de microscópios estereoscópio e óptico, além de chave de identificação (BARNETT; HUNTER, 1999). Na avaliação sanitária das sementes foi realizado o levantamento qualitativo e quantitativo dos fungos. A incidência dos fungos nas sementes de cada espécie vegetal foi obtida pela contagem do número de sementes contaminadas com cada tipo de fungo, sendo calculado o percentual em relação ao total de sementes. Foi realizada uma análise descritiva dos dados obtidos.

**RESULTADOS E DISCUSSÃO:** De acordo com a análise sanitária, os gêneros *Aspergillus* e *Penicillium* foram os mais frequentes nas sementes de *P. stipulacea*. Observou-se a presença de três espécies fúngicas que não esporularam em meio de cultura BDA (Figura 1).

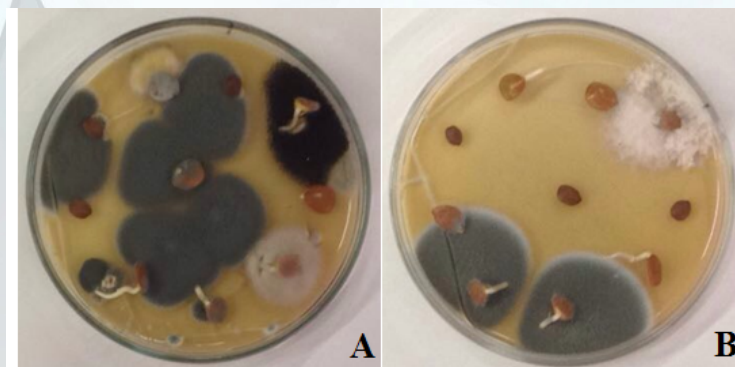




III SINPROVS  
III SIMPÓSIO NACIONAL DE  
PRODUÇÃO VEGETAL NO SEMIÁRIDO

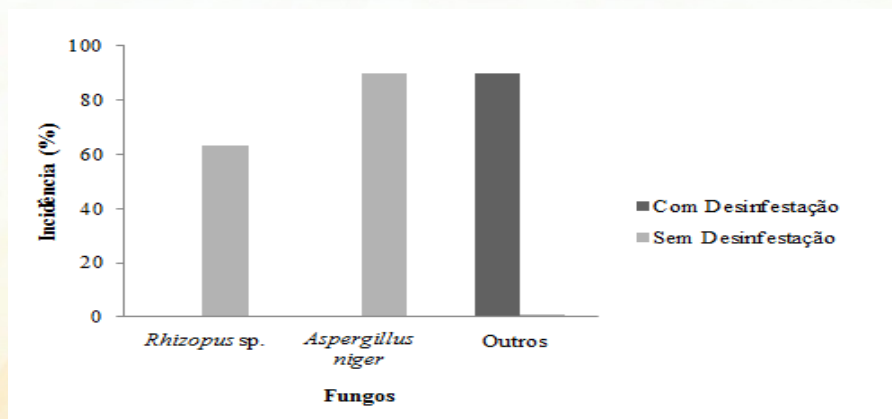
**Figura 1.** Incidência de fungos (%) em sementes de *Piptadenia stipulacea*

As sementes de *P. stipulacea* que não foram desinfestadas superficialmente, apresentaram 93 % de incidência do fungo *Penicillium* sp. Este tipo de fungo prejudica sementes em condições de armazenamento, causando perda da viabilidade de mudas e sementes (CORREIA et al., 2014; SILVA, 2013). Observou-se também contaminação pelo fungo do gênero *Aspergillus*, que são responsáveis pela deterioração em sementes de armazenamento e produzem micotoxinas que são prejudiciais às plantas (EMBRAPA, 2015; REVERBERI et al., 2010). Nas sementes desinfestadas a incidência do fungo *A. niger* foi maior, indicando uma provável presença do fungo no interior das sementes. Já o *A. flavus* ocorreu somente em sementes não desinfestadas.



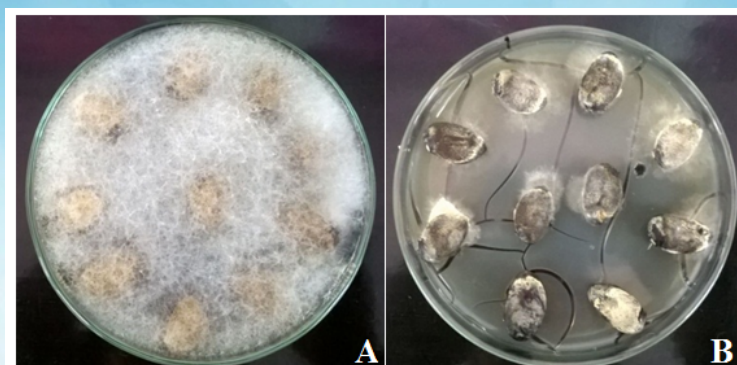
**Figura 2.** Fungos associados às sementes de *Piptadenia stipulacea*. Sem desinfestação (A); Com desinfestação (B).

Nas sementes de *A. cearensis* verificou-se contaminação por *A. niger* e *Rhizopus* sp., sendo *A. niger* o que ocorreu com maior frequência nas sementes sem desinfestação superficial, apresentando incidência de 90 % (Figura 3). Observou-se também, nas sementes de *A. cearensis* desinfestadas, a presença de outros fungos que não esporularam em meio BDA, dificultando a identificação.



**Figura 3.** Incidência de fungos (%) em sementes de *Amburana cearensis*.





**Figura 4.** Fungos associados às sementes de *Amburana cearensis*. Sem desinfestação (A); Com desinfestação (B).

Os fungos *Rhizopus* sp., e *A. niger* apresentaram maior frequência em sementes que não foram desinfestadas. Diferentemente das sementes desinfestadas que não apresentaram contaminação destes microrganismos. *Rhizopus* sp., prejudica a viabilidade das sementes em condições de armazenamento, causando a morte do embrião (MACHADO, 2012). De acordo com a avaliação sanitária, as espécies florestais estudadas apresentaram maior incidência de fungos em sementes que não foram desinfestadas, indicando que a desinfestação superficial é uma técnica que apresenta eficiência na redução de microrganismos associados às sementes.

**CONCLUSÕES:** Os fungos *Penicillium* sp., *Aspergillus niger* e *Aspergillus flavus* foram identificados contaminando sementes de *P. stipulacea* coletadas na matriz, sendo *Penicillium* sp. o mais frequente. Nas sementes de *A. cearensis* a contaminação foi devido principalmente aos fungos *A. niger* e *Rhizopus* sp., presentes nas sementes. Em ambas as espécies florestais estudadas, às sementes não desinfestadas apresentaram maior incidência de fungos, indicando que a desinfestação superficial é uma técnica que deve ser adotada antes da produção de mudas.

**AGRADECIMENTOS:** Gerência de Meio Ambiente do Centro de Pesquisa da Petrobras pelo auxílio técnico e financeiro à pesquisa.

#### REFERÊNCIAS

BARNETT, H. L.; B. B. HUNTER. **Illustrated genera of imperfect fungi**. The American Phytopatological Society, St. Paul, Minnesota, 1999.

CORREIA, K. C.; CONFORTO, C.; MICHEREFF, S. J. Manejo integrado de doenças do sistema radicular: bases científicas, estratégias e práticas. In. NEFIT. (Org.). **Sanidade de raízes**. São Carlos, SP: Suprema Gráfica e Editora, 2014. p. 191-234.

EMBRAPA. *Árvore de Conhecimento: Perigos Químicos*. 2015. Disponível em: <<http://www.agencia.cnptia.embrapa.br/gestor/castanha-do-brasil/arvore/CONT000ftrmb5tn02wyiv80otz6x9cq8gfoq.html>>. Acesso em: 28 Mar. 2018.





LORENZI, H.; MATOS, F. J. A. **Plantas medicinais no Brasil: nativas e exóticas**. 2. ed. São Paulo: Instituto Plantarum de Estudos da Flora Ltda, 2002.

MACHADO, J. C. Patologia de sementes: significado e atribuições. In: CARVALHO, N. M.; NAKAGAWA, J. (Eds.). **Sementes: ciência, tecnologia e produção**. Jaboticabal: FUNEP, 2012. p. 524-590.

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

REVERBERI, M. et al. Natural functions of mycotoxins and control of their biosynthesis in fungi. **Applied Microbiology and Biotechnology**, New York, v. 87, n. 3, p. 899-911, 2010.

SILVA, T. W. R. **Associação de *Fusarium* spp. com sementes de *Pinus taeda*: Detecção, transmissão, patogenicidade e biocontrole**. Curitiba: Universidade Federal do Paraná, 2013. p. 94.

SOUSA, A. A. et al. Incidência de fungos associados as sementes de ipê-rosa (*Tabebuia impetiginosa*) e ipê-amarelo (*Tabebuia ochracea*) em Roraima. **Revista Agro@ambiente Online**, Roraima, v. 6, n. 1, p. 34-39, 2012.

