



**Área de submissão:** Produção Agrícola; Agroecologia; Fitossanidade; Ciência do Solo

## **MICROFLORA DE SEMENTES DE BARAÚNA PRODUZIDAS NO ESTADO DA PARAÍBA**

Jéssica Marcelle Lemos Ribeiro<sup>1</sup>, Jakeline Florêncio da Silva<sup>1</sup>, Maria Silvana Nunes<sup>2</sup>, Luciana Cordeiro do Nascimento<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Universidade Federal da Paraíba – UFPB, Areia-PB, e-mail: jessicamarcellelr@gmail.com; jakelive\_15@hotmail.com; luciana.cordeiro@academico.ufpb.br

<sup>2</sup>Universidade Federal de Mato Grosso – UFMT, Cuiabá-MT, e-mail: silvana.nunes@hotmail.com.br

### **RESUMO**

A baraúna (*Schinopsis brasiliensis* Engl.) é uma das maiores árvores florestais da caatinga brasileira. Devido o crescimento lento e resistência natural a decomposição, apresenta elevada importância socioeconômica principalmente para a região Nordeste. O objetivo deste trabalho foi identificar os fungos associados às sementes de baraúna coletadas na Paraíba. As sementes foram coletadas em dois municípios, sendo o lote 1 coletado no município de Olivedos e o lote 2 coletado no município de Baraúna. O experimento foi desenvolvido no Laboratório de Fitopatologia, da Universidade Federal da Paraíba. As sementes foram acondicionadas em garrafas do tipo PET e mantidas em temperatura ambiente ( $\pm 25$  °C) até o momento de utilização. O teste de sanidade foi conduzido em delineamento inteiramente casualizado (DIC). As sementes foram submetidas ao procedimento de desinfestação, em solução de hipoclorito de sódio a 1% com posterior dupla lavagem com água destilada esterilizada (ADE). Após este procedimento, as sementes foram incubadas em placas de Petri sobre dupla camada de papel filtro esterilizado e umedecido com ADE. Foram identificados três gêneros de fungos presentes em ambos os lotes avaliados neste estudo, sendo eles: *Aspergillus*, *Penicillium* e *Fusarium*. Além destes, o lote 1 apresentou incidência de *Alternaria* sp. e *Rhizoctonia* e o lote 2 apresentou incidência de *Rhizopus* sp. A incidência de *Fusarium* sp. foi de 34% no lote 1 e 1% no lote 2.

**PALAVRAS-CHAVE:** Patologia de sementes, Qualidade sanitária, Sementes florestais

### **1. INTRODUÇÃO**

A baraúna (*Schinopsis brasiliensis* Engl.) é uma árvore endêmica da caatinga brasileira pertencente à família Anacardiaceae, conhecida popularmente como "braúna", "baraúna", "braúna-do-sertão", "braúna-parda", "quebracho", "chamucoco", "pau preto" e "perovaúna" (SANTOS et al., 2017).

No Brasil, o reflorestamento com espécies nativas é realizado através de mudas produzidas por sementes, permitindo manter ou até ampliar a base genética das futuras populações regeneradas para fins de reposição vegetal e permanência da biodiversidade. (PARISI et al., 2019; BRITO et al., 2020).



A falta de informação sobre as condições sanitárias e fisiológicas mais favoráveis à manutenção do vigor são os fatores que mais contribuem para a curta vida útil das sementes em espécies florestais, em que estas sofrem com a ação de enzimas e toxinas produzidas por patógenos durante o processo germinativo e até mesmo após a emergência das plântulas (PARISI et al., 2019; ROSÁRIO et al., 2022).

Diante do exposto, o objetivo do trabalho foi identificar os fungos associados as sementes de baraúna coletadas em diferentes municípios do estado da Paraíba.

## **2. MATERIAL E MÉTODOS**

### *Local de coleta*

As sementes foram coletadas diretamente da parte aérea de cada matriz, em dois municípios localizados no estado da Paraíba, sendo o lote 1 coletado no município de Olivedos (06° 59' 26" S e 36° 14' 39" W) em Fevereiro de 2022 e o lote 2 coletado no município de Baraúna (06° 38' 34" S e 36° 15' 13" W) em Outubro de 2021.

### *Localização do experimento*

Após a coleta as sementes foram conduzidas ao Laboratório de Fitopatologia (Lafit) pertencente ao Centro de Ciências Agrárias da Universidade Federal da Paraíba (UFPB) situado em Areia/PB.

O beneficiamento das sementes ocorreu por meio da fricção manual em peneira e homogeneização para eliminar as sementes que apresentavam má formação ou indícios de danos físicos. Posteriormente, as sementes foram acondicionadas em garrafa de tipo politereftalato de etileno (PET) e mantidas em temperatura ambiente ( $\pm 25^{\circ}\text{C}$ ) até o momento de utilização.

### *Teste de sanidade*

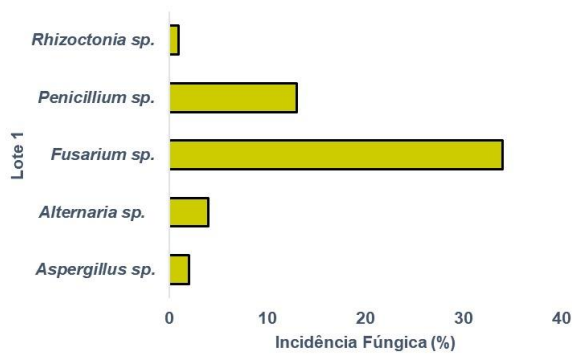
As sementes foram submetidas ao procedimento de desinfestação, em que as mesmas foram imersas em solução de hipoclorito de sódio a 1% durante três minutos, e em seguida dupla lavagem com ADE.

Após este procedimento, as sementes foram incubadas em placas de Petri (9 cm) sobre dupla camada de papel filtro esterilizado e umedecido com água destilada esterilizada (ADE). As placas permaneceram durante sete dias sob temperatura de  $\pm 25^{\circ}\text{C}$ . A identificação dos gêneros fúngicos foi realizada com auxílio de microscópio óptico, sendo comparadas as estruturas morfológicas com as descrições presentes na literatura especializada (SEIFERT et al., 2011).

O teste de sanidade foi conduzido em delineamento inteiramente casualizado (DIC), utilizando 100 sementes em cada lote, sendo divididas em 10 repetições de 10 sementes cada.

### 3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

De acordo com os resultados apresentados na Figura 1, foram detectados cinco gêneros fúngicos associados às sementes de baraúna, sendo eles: *Aspergillus*, *Alternaria*, *Fusarium*, *Penicillium* e *Rhizoctonia*. O gênero *Fusarium* expressou uma elevada incidência (34%), indicando assim que estas sementes necessitam de um tratamento fitossanitário antes de serem utilizadas na propagação da espécie, para que não ocorra a introdução deste patógeno em novas áreas, já que este é o principal e mais eficiente veículo de disseminação dos mais diversos patógenos (COSTA et al., 2022).

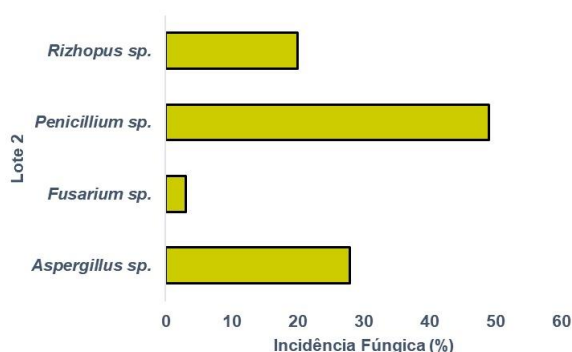


**Figura 1.** Incidência de fungos associados às sementes de baraúna (*Schinopsis brasiliensis* Engl.) coletadas em Olivedos/PB.

**Fonte:** Autores (2022).

Na espécie florestal de *Luehea divaricata* Mart., popularmente conhecida de açoita-cavalo, *Fusarium sp.* foi transmitido das para as plântulas e provocou manchas necróticas no sistema radicular, escurecendo-as e apodrecendo-as, além da influência na estagnação do crescimento e o amarelecimento ascendente das folhas (QUEVEDO et al., 2020). Com isso, fica evidente a importância do processo de identificação dos fungos patogênicos associados às sementes utilizadas pelo homem na propagação das espécies florestais (SALDANHA et al., 2020).

A incidência de fungos em sementes de baraúna coletadas em Baraúnas/PB (fig. 2) foi *Aspergillus sp.* (29%), *Fusarium sp.* (1%), *Penicillium sp.* (50%) e *Rhizopus sp.* (20%). A alta incidência de *Aspergillus sp.* e *Penicillium sp.* provavelmente se deu devido ao período de 10 meses em que as sementes ficaram armazenadas, já que estes fungos contaminam/infectam as sementes após a colheita e possuem a capacidade de sobreviver associados às sementes, já que estas proporcionam uma condição ótima de desenvolvimento (ARAÚJO et al., 2021).



**Figura 2.** Incidência de fungos associados às sementes de baraúna (*Schinopsis brasiliensis* Engl.) coletadas no município de Baraúna/PB.

**Fonte:** Autores (2022).

Os gêneros fúngicos *Aspergillus*, *Penicillium* e *Rhizopus* são os mais presentes na deterioração das sementes armazenadas, devido a capacidade destes fitopatógenos desenvolverem-se nos tecidos do embrião, ocasionando a descoloração e o apodrecimento das sementes e resultando assim na redução de seu vigor. Os danos se refletem na redução da taxa de germinação e também na qualidade das mudas produzidas (PRESTES et al., 2019; SANTOS et al., 2020).

#### 4. CONCLUSÕES

A microflora de sementes de baraúna é composta por seis gêneros fúngicos: *Aspergillus* sp., *Alternaria* sp., *Fusarium* sp., *Penicillium* sp., *Rhizoctonia* sp. e *Rhizopus* sp.

A presença de *Fusarium* sp. em ambos os lotes avaliados evidencia a necessidade do tratamento de sementes de baraúna antes da utilização destas para produção de mudas de qualidade.

#### 5. REFERÊNCIAS

ARAÚJO, R. I.; FREIRE, C.; CRUZ, S.; PETERS, L. P.; FERREIRA, J. Identificação de isolados de fusarium encontrados em grãos de milho durante o armazenamento em silos no estado do acre. **Enciclopédia Biosfera**, v. 18, n. 38, 2021.

BRITO, L. P. S.; BEZERRA, T. T.; NUNES, E. M. B.; CAVALCANTE, M. Z. B.; SIQUEIRA FILHO, J. A. Tempo de armazenamento e temperatura no comportamento germinativo de *Schinopsis brasiliensis* ENGLER. **Nativa**, v. 8, n. 4, p. 552-557, 2020.



COSTA, N. D. J. F.; DOS SANTOS, M. S. B.; CANDIDO, E. K.; DE OLIVEIRA, A. C. S.; RODRIGUES, A. A. C. Tratamento térmico e biológico de sementes de alface no controle de fungos fitopatogênicos. **Diversitas Journal**, v. 7, n. 2, 2022.

PARISI, J. J. D.; SANTOS, A. F. D.; BARBEDO, C. J.; MEDINA, P. F. Patologia de sementes florestais: danos, detecção e controle, uma revisão. **Summa Phytopathologica**, v. 45, p. 129-133, 2019.

PRESTES, I. D.; ROCHA, L. O.; NUÑEZ, K. V.; SILVA, N. C. Principais fungos e micotoxinas em grãos de milho e suas consequências. **Scientia Agropecuaria**, v. 10, n. 4, p. 559-570, 2019.

QUEVEDO, A. C.; MUNIZ, M. F. B.; WALKER, C.; SALDANHA, M. A. Health and transmission of fungi associated with seeds of *Luehea divaricata*. **Revista Agro@mbiente On-line**, v. 14, p. 2, 2020.

ROSÁRIO, W. C. D.; RODRIGUES, A. A. C.; OLIVEIRA, A. C. S. D.; MAIA, C. B.; MARQUES, B. R. Fisiologia, sanidade e controle de fitopatógenos em sementes florestais da reserva extrativista quilombo do frechal em Mirinzal-MA. **Ciência Florestal**, v. 32, p. 959-978, 2022.

SALDANHA, M. A.; MUNIZ, M. F. B.; WALKER, C.; QUEVEDO, A. C.; FANTINEL, V. S. Sanitary and physiological quality of seeds of *Acca sellowiana* (O. Berg) Burret. **Revista Agro@mbiente On-line**, v. 14, p.1-10, 2020.

SANTOS, C.C. DE S.; MASULLO, M.; CERULLI, A.; MARI, A.; ESTEVAM, C. D. S.; PIZZA, C.; PIACENTE, S. Isolation of antioxidant phenolics from *Schinopsis brasiliensis* based on a preliminary LC-MS profiling. **Phytochemistry** 140, 45–51. 2017.

SANTOS, T. M.; ALBUQUERQUE, A. R.; RAIMAM, M. P. Qualidade fisiológica e sanitária de sementes de *Cenostigma tocantinum* Ducke (Fabaceae). **Scientia Plena**, v. 16, n. 12, 2020.

SEIFERT, K.; MORGAN-JONES, G.; GAMS, W.; KENDRICK, B. **The genera of Hyphomycetes**. Utrecht: CBSKNAW Fungal Biodiversity Centre, p. 866. 2011