

## TRATAMENTO ALTERNATIVO SOBRE SEMENTES DE PAU-MOCÓ (*Luetzelburgia auriculata* Ducke)

Rafael Tavares da Silva<sup>1</sup>; Rommel dos Santos Siqueira Gomes<sup>2</sup>; Gabriel Ginane Barreto<sup>3</sup>;  
Otília Ricardo de Freitas<sup>2</sup>; Luciana Cordeiro do Nascimento<sup>4</sup>

<sup>1</sup>Graduação em Agronomia, Universidade Federal da Paraíba, Areia, Brasil. E-mail:  
rafaeltavaressilva14@gmail.com

<sup>2</sup>Programa de Pós-graduação em Agronomia, Universidade Federal da Paraíba, Areia, Brasil. E-mail:  
pratacca@gmail.com; otiliarfarias@gmail.com

<sup>3</sup>Graduação em Ciências Biológicas, Universidade Federal da Paraíba, Areia, Brasil. E-mail:  
gabrielginane@hotmail.com

<sup>4</sup>Departamento de Fitotecnia e Ciências Ambientais, Universidade Federal da Paraíba, Areia, Brasil. E-mail:  
luciana.cordeiro@cca.ufpb.br

**Resumo:** *Luetzelburgia auriculata* Ducke é uma leguminosa típica do Brasil e predominantemente encontrada na região Nordeste. É popularmente conhecida como pau-mocó e pertence à família Fabaceae subfamília Papilionoideae. Esta espécie é considerada árvore rústica e adaptada a terrenos secos e pedregosos e, que não pode faltar em plantios mistos destinados à recuperação de áreas degradadas de preservação permanente no semiárido brasileiro, além de ter importância econômica em atividades como a construção civil, arborização urbana, acabamentos internos, em marcenaria, utilizada também como lenha e produção de carvão. O objetivo deste trabalho é avaliar o controle alternativo de fungos associados à semente de *Luetzelburgia auriculata*. Foram utilizadas 200 sementes por tratamento, distribuídas em quatro repetições de 50 sementes, submetidas à desinfestação em álcool 70% por trinta segundos, hipoclorito de sódio a 1%, por um minuto e dupla lavagem em água destilada e esterilizada (ADE). Os tratamentos foram constituídos por termoterapia à 60 °C por 30 e 40 minutos, óleos essenciais de alho a 1,5 mL, alho a 3 mL, eucalipto a 50 µL e 100 µL, 1 e 2 g de *Saccharomyces cerevisiae* e uma testemunha (ADE), após a secagem das sementes foi realizada a desponta das sementes para superação da dormência, com auxílio de uma tesoura. Com base nos resultados de qualidade sanitária das sementes foi verificado maior incidência para o fungo *Aspergillus Ochaceus* (9,5%) nas sementes, além da ocorrência de *Cladosporium* sp., *Monilia* sp., *Aspergillus niger*, *Aspergillus* sp., *Periconia* sp., *Botrytes* sp., *Fusarium* sp., *Aspergillus flavus*, *Aspergillus glaucus*, *Rhizopus* sp., *Penicillium* sp. e *Aspergillus Ochaceus*. Os tratamentos alternativos com óleos essenciais de eucalipto a 50 µL.L<sup>-1</sup>, eucalipto a 100 µL.L<sup>-1</sup>, 1 g de *S. cerevisiae*, 2 g de *S. cerevisiae* provaram ser eficientes no controle de fungos associados à semente de *Luetzelburgia auriculata*.

**Palavras-chave:** fungos fitopatogênicos, *Luetzelburgia auriculata* Ducke, Pau-Mocó, semiárido brasileiro, tratamentos alternativos.

### Introdução

*Luetzelburgia auriculata* Ducke é uma leguminosa típica do Brasil e predominantemente encontrada na região Nordeste. É popularmente conhecida como pau-mocó e, pertence à família Fabaceae subfamília Papilionoideae. De suas raízes, nos períodos de seca se retira fécula usada excepcionalmente para a

(83) 3322.3222

contato@conidis.com.br

[www.conidis.com.br](http://www.conidis.com.br)

alimentação humana, possui ampla distribuição na caatinga (MATOS, 1988).

O pau-mocó têm importância e utilidade econômica na construção civil, marcenaria e produção de lenha e carvão. É considerado árvore rústica e adaptada a terrenos secos e pedregosos e que não pode faltar em plantios mistos destinados à recuperação de áreas degradadas de preservação permanente (LORENZI, 2008).

Os fatores que determinam a qualidade das sementes podem ser variados, seja na fase de produção no campo, na operação de colheita, na secagem, no beneficiamento, no armazenamento, no transporte e na semeadura, por isso deve ser estabelecido um controle de qualidade, que abranja a análise e certificação da semente visando garantir a pureza genética dos cultivares, garantindo assim ao agricultor um lote puro e com alto vigor, podendo estabelecer um estande uniforme no campo (Fundação Rio Verde, 2014).

A qualidade sanitária de um lote de sementes é determinada pelo grau de ocorrência de microrganismos e insetos que causam doenças ou danos à semente no armazenamento, ou que são transmitidos pela semente, e que são capazes de causar doenças e reduções na produtividade das culturas no campo (ABREU, 2005).

A busca por métodos alternativos para o controle de doenças, com o objetivo de diminuir os efeitos causados ao ambiente e preservar a saúde humana, tem sido intensa. Trabalhos desenvolvidos com extratos vegetais ou óleos essenciais de plantas medicinais têm demonstrado o potencial desses produtos sobre fitopatógenos (BAUTISTA-BAÑOS et al., 2004; MOREIRA et al., 2004).

Esse trabalho teve como objetivo avaliar o controle alternativo de fungos associados à semente de *Luetzelburgia auriculata*.

## **Metodologia**

Foram utilizadas 200 sementes por tratamento, distribuídas em quatro repetições de 50 sementes, submetidas à desinfestação em álcool 70% por trinta segundos, hipoclorito de sódio a 1%, por um minuto e dupla lavagem em água destilada e esterilizada (ADE) e, realizada a despona das sementes para superação da dormência, com auxílio de uma tesoura (MARTINELLI-SENEME et al., 2006), permanecendo sob temperatura de  $25 \pm 2^\circ\text{C}$  para secagem das sementes.

Os tratamentos foram constituídos por termoterapia a  $60^\circ\text{C}$  por 30 e 40 minutos, extrato de alho à 1,5 a 3 mL, óleo essencial eucalipto a 50 e 100  $\mu\text{L}$ , 1 e 2 g de *Saccharomyces cerevisiae* e testemunha (ADE). As

sementes ficarem imersas por três minutos em cada tratamento individualmente.

Para análise de qualidade sanitária das sementes realizou-se a detecção dos fungos presentes nas sementes, adotando-se o método de incubação em placa de Petri, contendo dupla camada de papel filtro, umedecidas com ADE, contendo 10 sementes cada, permanecendo-as sob temperatura de  $\pm 2$  °C, por um período de sete dias (Brasil, 2009).

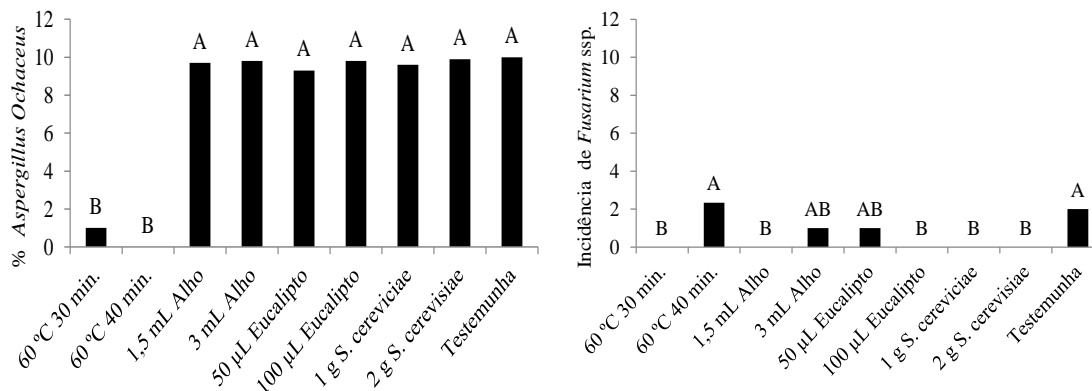
Mediante ao surgimento das colônias fúngicas, foram realizados exames das estruturas dos conídios, através da preparação de lâminas e visualizadas em microscópio óptico. A identificação dos fungos presentes nas sementes infectadas foi realizada conforme descrições de Menezes e Assis (2004). Para a obtenção do percentual de fungos procedeu-se o cálculo através da fórmula:  $(n^\circ \text{ de sementes infectadas} \times 100 / n^\circ \text{ de sementes totais})$ , e os resultados expressos em percentual médio de sementes infectadas.

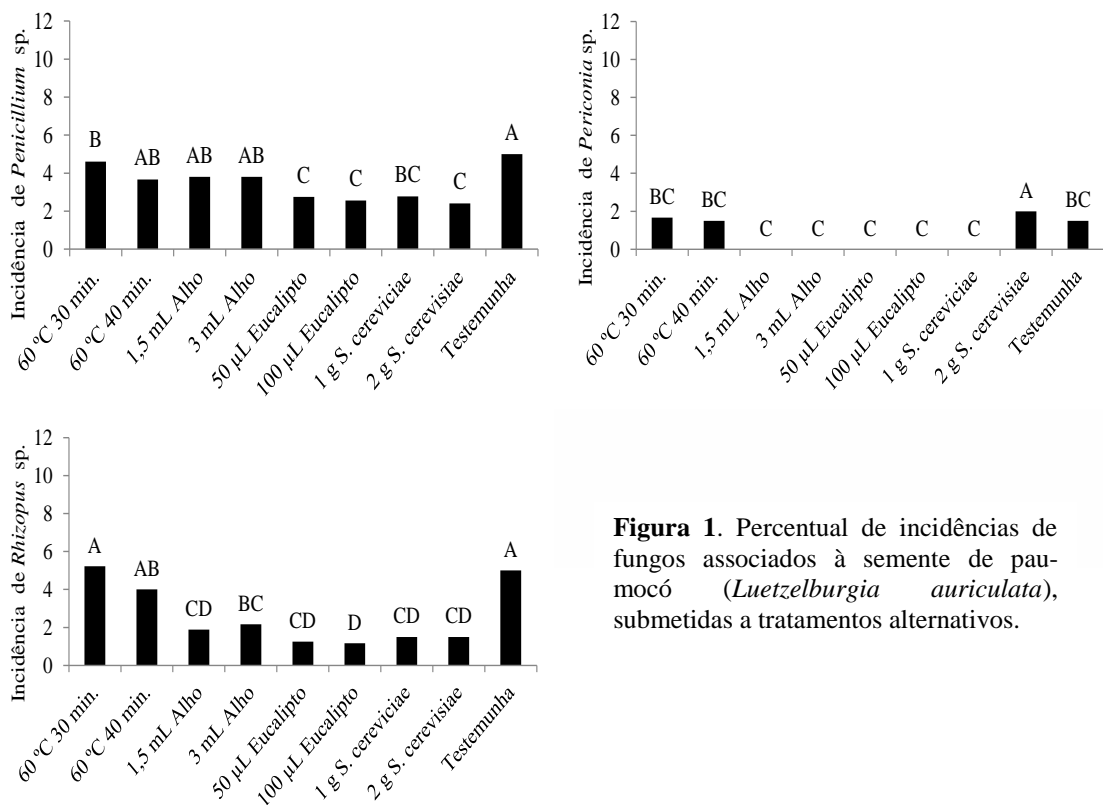
O delineamento experimental utilizado foi inteiramente casualizados e as médias comparadas entre si pelo teste de Duncan a 5% de probabilidade utilizando-se o software estatístico ASSISTAT<sup>®</sup> versão 7.7 beta (SILVA, 2014).

## Resultados e Discussão

Com base nos resultados de qualidade sanitária das sementes foi verificado maior incidência para o fungo *Aspergillus Ochaceus* (9,5%) nas sementes, além da ocorrência de *Cladosporium* sp., *Monilia* sp., *Aspergillus niger*, *Aspergillus* sp., *Periconia* sp., *Botrytes* sp., *Fusarium* sp., *Aspergillus flavus*, *Aspergillus glaucus*, *Rhizopus* sp. e *Penicillium* sp.

Conforme a figura 1, os tratamentos com termoterapia à 60 °C por 30 e 40 minutos foram eficazes no controle o fungo *Aspergillus ochaceus*, enquanto os demais tratamentos não diferiram estatisticamente.





**Figura 1.** Percentual de incidências de fungos associados à semente de pau-mocó (*Luetzelburgia auriculata*), submetidas a tratamentos alternativos.

Para o percentual de incidência do *Fusarium* sp. todos os tratamentos reduziram significativamente atingindo 0% da incidência, exceto o tratamento à 60 °C por 40 minutos, que mostrou-se similar ao percentual da testemunha com 2% de incidência para este patógeno (Figura 1).

Os tratamentos à base de óleo essencial de eucalipto na concentração de 50 e 100  $\mu\text{L.L}^{-1}$  e *Saccharomyces cerevisiae* (1 e 2  $\text{g.L}^{-1}$ ) promoveram a redução da incidência do *Penicillium* sp., diferindo-se da testemunha (Figura 1).

Quanto ao percentual de incidência da *Periconia* sp. os tratamentos com extrato de alho e óleo essencial de eucalipto e *S. cerevisiae* (1  $\text{g.L}^{-1}$ ) promoveram o controle do patógeno (0%), enquanto os demais tratamentos conseguiram reduzir a um nível baixo a incidência (Figura 1).

Os tratamentos obtiveram sucesso na diminuição da incidência do fungo *Rhizopus* sp., exceto os tratamentos à base da termoterapia (Figura 1), tendo sobressaído no controle desse patógeno o tratamento com eucalipto na concentração de 100  $\mu\text{L.L}^{-1}$  em relação aos demais tratamentos.

Tratamentos alternativos têm sido buscados, principalmente àqueles à base de extratos vegetais, controle biológico ou tratamento físico. A

utilização de produtos naturais extraídos de vegetais poderá, eventualmente, constituir-se como uma alternativa para o controle de patógenos associados a sementes, com a vantagem de redução de gastos para o produtor e ausência de impacto ambiental causado pelos agroquímicos (COUTINHO et al., 1999).

## Conclusões

Com base nos resultados de qualidade sanitária das sementes de pau-mocó, foi verificado a incidência dos fungos *Aspergillus Ochaceus*, *Cladosporium* sp., *Monilia* sp., *Aspergillus niger*, *Aspergillus* sp., *Periconia* sp., *Botrytes* sp., *Fusarium* sp., *Aspergillus flavus*, *Aspergillus glaucus*, *Rhizopus* sp. e *Penicillium* sp.;

Os tratamentos com óleo essencial de eucalipto e *Saccharomyces cerevisiae* provaram ser adequados no controle de fungos associados à semente de *Luetzelburgia auriculata*.

## Referências

- ABREU, A. F. B. **Cultivo do feijão da primeira e segunda safras na Região Sul de Minas Gerais**. Santo Antônio de Goiás: Embrapa Arroz e Feijão, 2005. (Sistemas de Produção, 6). Disponível em:
- AGÊNCIA EMBRAPA DE INFORMAÇÃO TECNOLÓGICA. **Fabaceae**. Disponível em: <<http://www.agencia.cnptia.embrapa.br>>. Acesso em: 30 set. 2017.
- BAUTISTA-BAÑOS, S.; HERNÁNDEZ-LÓPEZ, M.; BOSQUEZ-MOLINA, E.; WILSON, C.L. **Effects of chitosan and extracts on growth of *Colletotrichum gloeosporioides*, anthracnose levels and quality of papaya fruit**. *Crop Protection*, London, v. 22, n. 9, p. 1087-1092, 2003.
- BRASIL. Ministério da Agricultura e Reforma Agrária. **Manual de análise sanitária de sementes**. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. Secretaria de Defesa Agropecuária. Brasília, DF: MAPA/ACS, 200 p. 2009.
- CICERO, C.M.; SILVA, W.R. **Danos mecânicos associados a patógenos e desempenho de sementes de milho**. *Bragantia*, v.62, n.2, p.305-314, 2003.
- COUTINHO, W.M.; ARAÚJO, E.; MAGALHÃES, F.H.L. **Efeitos de extratos de plantas anacardiáceas e dos fungicidas químicos benomyl e captan sobre a microflora e qualidade fisiológica de sementes de feijoeiro (*Phaseolus vulgaris* L.)**. *Ciência e Agrotecnologia*, Lavras, v. 23, n. 3, p. 560-568, 1999.
- FUNDAÇÃO RIO VERDE. **Importância da qualidade de sementes**. Disponível em: <[www.fundacaorioverde.com.br](http://www.fundacaorioverde.com.br)>. Acesso em: 12 set. 2017.
- MARTINELLI-SENEME, A.; POSSAMAI, E.; SCHUTA, L.R.; VANZOLINI, S. **Germinação e sanidade de sementes de *Bauhinia variegata***. *Árvore*, Viçosa, v.30, n. 5, p. 719-724, 2006.
- MATOS, F.J.A.; Machado, M.I.L.; Barreto, A.L.H.; Fonteles, M.C. & Oliveira, F.A.S. 1988. **Estudo Químico e Farmacológico Preliminar de *Luetzelburgia auriculata* Ducke**. <http://acta.inpa.gov.br/fasciculos/18-2/PDF/v18n2a65.pdf> (acesso em 10/07/2013).



MENEZES, M.; ASSIS, S.M.P. **Guia prático para fungos fitopatôgenicos**. 2 Ed. Recife: UFRPE, Imprensa Universitária, 2004. 106 p.

SILVA, F.A.S. **Assistat - Programa de análises estatísticas, Versão 7.7 beta. Campina Grande: 312 UAEG-CTRN-UFCG, 2012.** Disponível em: <http://www.assistat.com/index.html>. Acesso em: 313 02 Mar. 2014.