

JÚLIO CÉSAR RIBEIRO
CARLOS ANTÔNIO DOS SANTOS
(ORGANIZADORES)

A FACE MULTIDISCIPLINAR DAS CIÊNCIAS AGRÁRIAS



Júlio César Ribeiro
Carlos Antônio dos Santos
(Organizadores)

A Face Multidisciplinar das Ciências Agrárias

Atena Editora
2019

2019 by Atena Editora
Copyright © Atena Editora
Copyright do Texto © 2019 Os Autores
Copyright da Edição © 2019 Atena Editora
Editora Executiva: Prof^a Dr^a Antonella Carvalho de Oliveira
Diagramação: Natália Sandrini
Edição de Arte: Lorena Prestes
Revisão: Os Autores

O conteúdo dos artigos e seus dados em sua forma, correção e confiabilidade são de responsabilidade exclusiva dos autores. Permitido o download da obra e o compartilhamento desde que sejam atribuídos créditos aos autores, mas sem a possibilidade de alterá-la de nenhuma forma ou utilizá-la para fins comerciais.

Conselho Editorial

Ciências Humanas e Sociais Aplicadas

Prof. Dr. Álvaro Augusto de Borba Barreto – Universidade Federal de Pelotas
Prof. Dr. Antonio Carlos Frasson – Universidade Tecnológica Federal do Paraná
Prof. Dr. Antonio Isidro-Filho – Universidade de Brasília
Prof. Dr. Constantino Ribeiro de Oliveira Junior – Universidade Estadual de Ponta Grossa
Prof^a Dr^a Cristina Gaio – Universidade de Lisboa
Prof. Dr. Deyvison de Lima Oliveira – Universidade Federal de Rondônia
Prof. Dr. Gilmei Fleck – Universidade Estadual do Oeste do Paraná
Prof^a Dr^a Ivone Goulart Lopes – Istituto Internazionele delle Figlie de Maria Ausiliatrice
Prof. Dr. Julio Candido de Meirelles Junior – Universidade Federal Fluminense
Prof^a Dr^a Lina Maria Gonçalves – Universidade Federal do Tocantins
Prof^a Dr^a Natiéli Piovesan – Instituto Federal do Rio Grande do Norte
Prof^a Dr^a Paola Andressa Scortegagna – Universidade Estadual de Ponta Grossa
Prof. Dr. Urandi João Rodrigues Junior – Universidade Federal do Oeste do Pará
Prof^a Dr^a Vanessa Bordin Viera – Universidade Federal de Campina Grande
Prof. Dr. Willian Douglas Guilherme – Universidade Federal do Tocantins

Ciências Agrárias e Multidisciplinar

Prof. Dr. Alan Mario Zuffo – Universidade Federal de Mato Grosso do Sul
Prof. Dr. Alexandre Igor Azevedo Pereira – Instituto Federal Goiano
Prof^a Dr^a Daiane Garabeli Trojan – Universidade Norte do Paraná
Prof. Dr. Darllan Collins da Cunha e Silva – Universidade Estadual Paulista
Prof. Dr. Fábio Steiner – Universidade Estadual de Mato Grosso do Sul
Prof^a Dr^a Girlene Santos de Souza – Universidade Federal do Recôncavo da Bahia
Prof. Dr. Jorge González Aguilera – Universidade Federal de Mato Grosso do Sul
Prof. Dr. Ronilson Freitas de Souza – Universidade do Estado do Pará
Prof. Dr. Valdemar Antonio Paffaro Junior – Universidade Federal de Alfenas

Ciências Biológicas e da Saúde

Prof. Dr. Benedito Rodrigues da Silva Neto – Universidade Federal de Goiás
Prof.^a Dr.^a Elane Schwinden Prudêncio – Universidade Federal de Santa Catarina
Prof. Dr. Gianfábio Pimentel Franco – Universidade Federal de Santa Maria
Prof. Dr. José Max Barbosa de Oliveira Junior – Universidade Federal do Oeste do Pará

Profª Drª Natiéli Piovesan – Instituto Federal do Rio Grande do Norte
Profª Drª Raissa Rachel Salustriano da Silva Matos – Universidade Federal do Maranhão
Profª Drª Vanessa Lima Gonçalves – Universidade Estadual de Ponta Grossa
Profª Drª Vanessa Bordin Viera – Universidade Federal de Campina Grande

Ciências Exatas e da Terra e Engenharias

Prof. Dr. Adélio Alcino Sampaio Castro Machado – Universidade do Porto
Prof. Dr. Eloi Rufato Junior – Universidade Tecnológica Federal do Paraná
Prof. Dr. Fabrício Menezes Ramos – Instituto Federal do Pará
Profª Drª Natiéli Piovesan – Instituto Federal do Rio Grande do Norte
Prof. Dr. Takeshy Tachizawa – Faculdade de Campo Limpo Paulista

Conselho Técnico Científico

Prof. Msc. Abrãao Carvalho Nogueira – Universidade Federal do Espírito Santo
Prof. Dr. Adaylson Wagner Sousa de Vasconcelos – Ordem dos Advogados do Brasil/Seccional Paraíba
Prof. Msc. André Flávio Gonçalves Silva – Universidade Federal do Maranhão
Prof.ª Drª Andreza Lopes – Instituto de Pesquisa e Desenvolvimento Acadêmico
Prof. Msc. Carlos Antônio dos Santos – Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro
Prof. Msc. Daniel da Silva Miranda – Universidade Federal do Pará
Prof. Msc. Eliel Constantino da Silva – Universidade Estadual Paulista
Prof.ª Msc. Jaqueline Oliveira Rezende – Universidade Federal de Uberlândia
Prof. Msc. Leonardo Tullio – Universidade Estadual de Ponta Grossa
Prof.ª Msc. Renata Luciane Polsaque Young Blood – UniSecal
Prof. Dr. Welleson Feitosa Gazel – Universidade Paulista

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP) (eDOC BRASIL, Belo Horizonte/MG)	
F138	A face multidisciplinar das ciências agrárias [recurso eletrônico] / Organizadores Júlio César Ribeiro, Carlos Antônio dos Santos. – Ponta Grossa (PR): Atena Editora, 2019. – (A Face Multidisciplinar das Ciências Agrárias; v. 1) Formato: PDF Requisitos de sistema: Adobe Acrobat Reader. Modo de acesso: World Wide Web. Inclui bibliografia ISBN 978-85-7247-494-8 DOI 10.22533/at.ed.948192407 1. Agricultura. 2. Ciências ambientais. 3. Pesquisa agrária – Brasil. I. Ribeiro, Júlio César. II. Santos, Carlos Antônio dos. III. Série. CDD 630
Elaborado por Maurício Amormino Júnior – CRB6/2422	

Atena Editora
Ponta Grossa – Paraná - Brasil
www.atenaeditora.com.br
contato@atenaeditora.com.br

APRESENTAÇÃO

Com grande satisfação apresentamos o e-book “A Face Multidisciplinar das Ciências Agrárias”, que foi idealizado para a divulgação de grandes resultados e avanços relacionados às diferentes vertentes das Ciências Agrárias. Esta iniciativa está estruturada em dois volumes, 1 e 2, que contam com 21 e 21 capítulos, respectivamente.

No volume 1, como forma de atender a pluralidade existente nesta grande área, são inicialmente apresentados trabalhos relacionados a questões ambientais decorrentes da ação antrópica. Em uma segunda parte, estão estruturados trabalhos voltados a temas de ordem produtiva e biológica, e que permeiam assuntos como fertilidade e fauna do solo; hormônios vegetais; além de diferentes sistemas de produção agrícola, como por exemplo, a hidroponia. Em uma terceira parte deste volume, estão agrupados estudos referentes a questões fitopatológicas, tecnologia de sementes, e a plantas medicinais.

Agradecemos a dedicação e empenho dos autores vinculados a diferentes instituições de ensino, pesquisa e extensão do Brasil e exterior, por compartilharem ao grande público os principais resultados desenvolvidos pelos seus respectivos grupos de trabalho.

Desejamos que os trabalhos apresentados neste projeto, em seus dois volumes, possam estimular o fortalecimento dos estudos relacionados às Ciências Agrárias, uma grande área de extrema importância para o desenvolvimento econômico e social do nosso país.

Júlio César Ribeiro
Carlos Antônio dos Santos

SUMÁRIO

CAPÍTULO 1	1
DIAGNÓSTICO AMBIENTAL E MONITORAMENTO DAS ÁREAS DE PRESERVAÇÃO PERMANENTE URBANAS DE PATROCÍNIO MG	
Jaqueline Neves Dorneles Marlúcio Anselmo Alves	
DOI 10.22533/at.ed.9481924071	
CAPÍTULO 2	9
EFEITO DA AÇÃO ANTRÓPICA SOBRE O RIO APODI/MOSSORÓ, BASEADO EM ANÁLISES DE VARIÁVEIS LIMNOLÓGICAS	
Marcos Vinícius de Castro Freire Roosevelt de Araújo Sales Júnior Rosane Lopes Ferreira	
DOI 10.22533/at.ed.9481924072	
CAPÍTULO 3	16
ANÁLISE DE EQUAÇÕES DO FATOR DE EROSIVIDADE DA CHUVA E DISTRIBUIÇÃO DA PRECIPITAÇÃO PLUVIOMÉTRICA DE CAPITÃO POÇO (PA)	
Felipe Rezende Rocha Silva Odario Lima Pinho Neto Antonio Naldiran Carvalho de Carvalho Maria Lidiane da Silva Medeiros Bruno Maia da Silva Arrildo Filipe Silva Rodrigues Lucas Pedreira dos Santos Gabriela Cristina Nascimento Assunção Luã Souza de Oliveira Janderson Victor Souza de Almeida Maria Denise Mendes de Pina Carolina Melo da Silva	
DOI 10.22533/at.ed.9481924073	
CAPÍTULO 4	25
CONDUTIVIDADE ELÉTRICA E PH DO EXTRATO DE SATURAÇÃO DO SOLO ADUBADO COM DOSES CRESCENTES DE CLORETO DE POTÁSSIO	
Fátima de Souza Gomes Alessandro de Magalhães Arantes Rafael Alves dos Santos Caio Henrique Castro Martins Lucas Oliveira	
DOI 10.22533/at.ed.9481924074	
CAPÍTULO 5	34
ANÁLISE DO DESENVOLVIMENTO VEGETATIVO DA VINAGREIRA (<i>Hibiscus sabdariffa</i> L) EM FUNÇÃO DO USO DE ADUBAÇÃO FOSFATADA (P)	
Ayrna Katrinne Silva do Nascimento Davi Belchior Chaves	
DOI 10.22533/at.ed.9481924075	

CAPÍTULO 6	44
INFLUÊNCIA DE PLANTAS DE COBERTURA NAS CARACTERÍSTICAS DA PLANTA DE MILHO SOB DOSES CRESCENTES DE N MINERAL	
Daniel Augusto Barreta	
Dilmar Baretta	
Luiz Alberto Nottar	
Julia Corá Segat	
Cleverson Percio	
DOI 10.22533/at.ed.9481924076	
CAPÍTULO 7	58
SHADING OF STOCK PLANTS AND THE USE OF AUXIN IN CUTTING RED PITAYA	
Edmilson Igor Bernardo Almeida	
Ronialison Fernandes Queiroz	
João Paulo Cajazeira	
Mayara Mader Alcântara Barroso	
Iana Maria de Souza Oliveira	
Márcio Cleber de Medeiros Corrêa	
DOI 10.22533/at.ed.9481924077	
CAPÍTULO 8	72
PRODUCTION COMPONENTS AND YIELD OF BUSHING SNAP BEAN IN CONVENTIONAL AND ORGANIC PRODUCTION SYSTEMS	
Guilherme Renato Gomes	
Felipe Favoretto Furlan	
Gustavo Henrique Freiria	
Leandro Simões Azeredo Gonçalves	
Lúcia Sadayo Assari Takahashi	
DOI 10.22533/at.ed.9481924078	
CAPÍTULO 9	83
AVALIAÇÃO DO CRESCIMENTO INICIAL DE CUMARÚE MOGNO AFRICANO EM SISTEMA ILPF	
Louise Batista Dantas	
Cristina Aledi Felsemburgh	
Arystides Resende Silva	
Carlos Alberto Costa Veloso	
Eduardo Jorge Maklouf Carvalho	
DOI 10.22533/at.ed.9481924079	
CAPÍTULO 10	92
ENTOMOFAUNA ASSOCIADA A CULTURA DE <i>Pennisetum glaucum</i>	
Nathália Leal de Carvalho	
Émerson André Pereira	
Eduardo Luiz Goulart Knebel	
Eduardo Almeida Everling	
Emanuel Goergen Schoffel	
Valéria Escaio Bubans	
Luana Jensen Pietczk	
Cássio Evandro da Motta Gehlen	
Murilo Hedlund da Silva	
Leonardo Dallabrida Mori	
DOI 10.22533/at.ed.94819240710	

CAPÍTULO 11 102

CULTIVO DE ALFACE EM SISTEMA HIDROPÔNICO NFT UTILIZANDO MUDAS PROVENIENTES DE DIVERSOS VOLUMES DE CÉLULA

Tiago José Leme de Lima

Fernando Cesar Sala

Guilherme José Ceccherini

Luana F. Marchi

Ana Caroline Rossi

DOI 10.22533/at.ed.94819240711

CAPÍTULO 12 108

AVALIAÇÃO DOS TEORES E ACÚMULOS DE NPK EM ALFACE CULTIVADA SOB DIFERENTES SOLUÇÕES NUTRITIVAS

Talita de Santana Matos

Amanda Santana Chales

Elisamara Caldeira do Nascimento

Glaucio da Cruz Genuncio

Everaldo Zonta

DOI 10.22533/at.ed.94819240712

CAPÍTULO 13 117

TEOR E ACÚMULO DE POTÁSSIO EM PLANTAS DE ALFACE AMERICANA, LISA E CRESPA CULTIVADAS EM SOLUÇÃO NUTRITIVA COM DIFERENTES DOSES DE COBRE

Amanda Santana Chales

Júlio César Ribeiro

Everaldo Zonta

Nelson Moura Brasil do Amaral Sobrinho

Uliana Ribeiro Silva

Élio Barbieri Júnior

DOI 10.22533/at.ed.94819240713

CAPÍTULO 14 126

SANIDADE DE SEMENTES DE *Parkia platycephala* BENTH

Iracema Vieira Gomes

Millena Ayla da Mata Dias

Gabriel Rodrigues de Oliveira

Matheus Oliveira Teixeira

Eduardo Justino Santana

Lucas de Souza Silva

Helane França Silva

DOI 10.22533/at.ed.94819240714

CAPÍTULO 15 132

TESTES DE VIGOR NA AVALIAÇÃO DA QUALIDADE DE SEMENTES DE CAPIM-XARAÉS

Paulo Alexandre Fernandes Rodrigues de Melo

DOI 10.22533/at.ed.94819240715

CAPÍTULO 16 142

A INFLUÊNCIA DE DIFERENTES CONCENTRAÇÕES DE *Trichoderma* spp. NA GERMINAÇÃO DE SEMENTES DE *Paspalum virgatum* L.

Ana Paula Rodrigues da Silva
Giseudo Aparecido de Paiva
Adriana Matheus da Costa Sorato
Ana Carolina Dias Guimarães
Grace Queiroz David

DOI 10.22533/at.ed.94819240716

CAPÍTULO 17 147

ESPÉCIES DA CAATINGA COM ATIVIDADE ALELOPÁTICA NA GERMINAÇÃO DE SEMENTES DE MELOEIRO

Andreya Kalyana de Oliveira
Maria de Fatima Barbosa Coelho
Francisco Ésio Porto Diógenes

DOI 10.22533/at.ed.94819240717

CAPÍTULO 18 159

POTENCIAL FUNGITÓXICO DOS ÓLEOS ESSENCIAIS NO CONTROLE *IN VITRO* DE *Colletotrichum* spp.

Brenda Virgínia Sanches Silva
Gabriel Ferreira Paiva
Tayane Patrícia Oliveira Malanski Barbieri
Gustavo Henrique Silveira Souza
Francisco José Teixeira Gonçalves
Angelica Rodrigues Alves
Tassila Aparecida do Nascimento Araújo

DOI 10.22533/at.ed.94819240718

CAPÍTULO 19 167

DESEMPENHO FISIOLÓGICO E PADRÃO ELETROFORÉTICO DE ISOENZIMAS EM SEMENTES DE *Phaseolus vulgaris* Lam. TRATADAS COM ÓLEO ESSENCIAL DE *Moringa oleifera* Lam

Márcia Antonia Bartolomeu Agustini
Marlene de Matos Malavasi
José Renato Stangarlin
Odair José Kuhn
Dangela Maria Fernandes

DOI 10.22533/at.ed.94819240719

CAPÍTULO 20 181

LEVANTAMENTO ETNOFARMACOBOTÂNICO DE INCONFIDENTES, ALTO DO VALE DO MOGI - MG

Auraní Ribeiro da Silva

DOI 10.22533/at.ed.94819240720

CAPÍTULO 21 198

ESTUDO ETNOBOTÂNICO DE *Libidibia ferrea* (Mart. ex Tul.) L.P. Queiroz EM UMA COMUNIDADE RURAL NO MUNICÍPIO DE BOM JESUS – PIAUÍ

Delma Silva de Sousa
Thiago Pereira Chaves
Marcelo Sousa Lopes
Samuel de Barros Silva
Ianny de Araújo Parente
Gil Sander Próspero Gama

DOI 10.22533/at.ed.94819240721

SOBRE OS ORGANIZADORES..... 207

ÍNDICE REMISSIVO 208

SANIDADE DE SEMENTES DE *Parkia platycephala* BENTH

Iracema Vieira Gomes

Universidade Federal do Piauí (UFPI), Acadêmica do curso de Engenharia Florestal, Bom Jesus - Piauí

Millena Ayla da Mata Dias

Universidade Federal do Piauí (UFPI), Acadêmica do curso de Engenharia Florestal, Bom Jesus - Piauí

Gabriel Rodrigues de Oliveira

Universidade Federal do Piauí (UFPI), Acadêmico do curso de Engenharia Florestal, Bom Jesus - Piauí

Matheus Oliveira Teixeira

Universidade Federal do Piauí (UFPI), Acadêmico do curso de Engenharia Florestal, Bom Jesus - Piauí

Eduardo Justino Santana

Universidade Federal do Piauí (UFPI), Acadêmico do curso de Engenharia Florestal, Bom Jesus - Piauí

Lucas de Souza Silva

Universidade Federal do Piauí (UFPI), Acadêmico do curso de Engenharia Florestal, Bom Jesus - Piauí

Helane França Silva

Universidade Federal do Piauí (UFPI), Docente do curso de Engenharia Florestal
Bom Jesus - Piauí

viabilidade de sementes florestais. Nesse sentido, o presente trabalho foi realizado com o objetivo de avaliar a incidência de fungos em sementes de fava de bolota (*Parkia platycephala* Benth.). Foram utilizadas sementes de *P. platycephala* escarificadas, divididas em dois tratamentos: sementes lavadas com água destilada esterilizada (ADE) e sementes submetidas à desinfestação com hipoclorito de sódio (1%), álcool etílico (70%) e lavagem com ADE, por um minuto. Após o procedimento, as sementes foram colocadas em placas de Petri com papel germitest esterilizados e, posteriormente, umedecidos com ADE, vedadas com papel filme e colocadas em câmara B.O.D. Após sete dias, com o auxílio de uma lupa, foram realizadas análises visuais para verificar a presença ou ausência de colônias de fungos nas sementes. Em seguida, foram feitas preparações microscópicas a partir dos fragmentos das estruturas fúngicas observadas, visando a identificação dos fungos. Foram encontrados fungos dos gêneros *Aspergillus*, *Penicillium* e *Cladosporium* em sementes de *Parkia platycephala*.

PALAVRAS-CHAVE: Sementes florestais. Fava de bolota. Patologia de sementes. Fungos.

RESUMO: Fungos são os principais agentes causadores de doenças e da redução da

ABSTRACT: Fungi are the main agents that cause diseases and reduce the viability of forest seeds. In this sense, the present work was carried out with the objective of evaluating the incidence of fungi on fava de bolota seeds (*Parkia platycephala* Benth.). Seeds of *P. platycephala* scarified were used, divided into two treatments: seeds washed with sterilized distilled water (SDW) and seeds submitted to disinfestation with sodium hypochlorite (1%), ethyl alcohol (70%) and washing with SDW, for one minute. After the procedure, the seeds were placed in Petri dishes with sterilized germitest paper and subsequently moistened with SDW, sealed with film paper and placed in chamber B.O.D. After seven days, with the aid of a magnifying glass, visual analyzes were performed to verify the presence or absence of fungal colonies in the seeds. Afterwards, microscopic preparations were made from the fragments of the fungal structures observed, aiming to identify the fungi. Fungi of the genus *Aspergillus*, *Penicillium* and *Cladosporium* were found in seeds of *Parkia platycephala*.

KEYWORDS: Forest seeds. Fava de bolota. Pathology of seeds. Fungi.

1 | INTRODUÇÃO

A demanda por sementes de espécies florestais nativas aumentou com a necessidade de conservação das florestas tropicais e se fortaleceu com as políticas ambientais, que formam um conjunto básico do programa de conservação dos ecossistemas (CARVALHO et al., 2006). Seguindo essa iniciativa, vem crescendo a demanda por mudas visando o reflorestamento, produção de madeira ou para restauração de áreas degradadas (GONÇALVES, 2015).

Nesse sentido, uma espécie nativa que vem sendo utilizada na produção madeireira é a *Parkia platycephala* Benth (NASCIMENTO et al., 2009), conhecida popularmente como faveira ou fava de bolota. A espécie é amplamente distribuída na região Nordeste do país, em áreas de transição do Cerrado ou Mata Atlântica-Caatinga (LORENZI, 2002).

A qualidade sanitária das sementes é determinante para o sucesso na produção de mudas florestais (PINHEIRO et al., 2016). No entanto, os registros das doenças durante a produção do fruto e semente geralmente não ocorrem de maneira efetiva, assim como durante o armazenamento, o que ocasiona perdas significativas das sementes (HOPPE et al., 2004).

Segundo Zorato et al. (2001), durante o período do armazenamento ocorrem condições favoráveis para a aceleração dos processos bioquímicos, com o aumento da umidade relativa do ar, umidade das sementes e da temperatura, os quais exercem efeito na ação dos microrganismos. Os fungos, principalmente os dos gêneros *Aspergillus* spp. e *Penicillium* spp. são os microrganismos mais beneficiados com as condições inadequadas de armazenamento de sementes e, dessa forma, são considerados com fungos de armazenamento (PINHEIRO et al., 2016).

Outro fato que merece destaque, ocorre durante a coleta das sementes após a sua dispersão natural, o que faz com que fiquem no solo em contato com microrganismos, cuja atividade é favorecida em regiões tropicais, devido à alta umidade e temperatura (SOUZA et al., 2013).

Diante do exposto e da baixa disponibilidade de informações sobre sanidade de sementes florestais, em especial das nativas, o presente trabalho foi realizado com o objetivo de avaliar a incidência de fungos em sementes de *Parkia platycephala*.

2 | MATERIAL E MÉTODOS

Os ensaios foram conduzidos no Laboratório de Fitopatologia da Universidade Federal do Piauí, Campus Professora Cinobelina Elvas, Bom Jesus-PI, em outubro de 2017. As sementes foram coletadas de árvores matrizes de um fragmento florestal de Caatinga, localizadas no município de Bom Jesus.

No teste de sanidade foram utilizadas 100 sementes com 4 repetições de 25, de acordo as Regras de Análises de Sementes (BRASIL, 2009), para sementes de árvores nativas. As sementes de *P. Platycephala* foram escarificadas com lixa nº 80, como procedimento para a superação da dormência, e separadas em dois tratamentos de 50 sementes. No primeiro tratamento as sementes foram somente lavadas com água destilada esterilizada (ADE); e no segundo, realizou-se a desinfestação com hipoclorito de sódio a 1%, por um minuto, seguido por desinfestação com álcool etílico a 70% por 1 minuto e ADE, também por um minuto.

Posteriormente, foram utilizadas quatro placas de Petri nas dimensões de 150 × 30 mm, com dois discos de papel germitest esterilizados e umedecidos com ADE, utilizando-se duas vezes a massa do papel seco embebida em água e, então, depositadas 25 sementes em cada placa (BRASIL, 2009). As placas foram fechadas com fita transparente, identificadas e colocadas em câmara B.O.D., sob luz contínua e temperatura de 25°C, durante sete dias.

Com o auxílio de uma lupa foram realizadas análises visuais para verificar a presença ou ausência de colônias de fungos nas sementes. Posteriormente, foram feitas preparações microscópicas a partir dos fragmentos das estruturas fúngicas observadas, visando a identificação dos fungos encontrados.

3 | RESULTADOS E DISCUSSÃO

Na Tabela 1 são apresentados os fungos encontrados nas sementes de *P. platycephala* submetidas à lavagem e desinfestação. Os fungos do gênero *Aspergillus*, *Penicillium* e *Cladosporium* foram observados nos dois métodos aplicados.

Tratamento	Fungos encontrados
Lavagem	<i>Aspergillus</i> spp. <i>Penicillium</i> spp. <i>Cladosporium</i> spp.
Desinfestação	<i>Aspergillus</i> spp. <i>Penicillium</i> spp. <i>Cladosporium</i> spp.

Tabela 1. Relação dos fungos encontrados em sementes de *Parkia platycephala*, em teste de sanidade com lavagem e desinfestação.

Fungos do gênero *Cladosporium* encontram-se no interior da semente (MARINO, 2009). A ação desses fungos, segundo Ferreira et al. (2004) contribui para a redução da maturidade fisiológica das sementes e perda do vigor. Podem ainda, causar manchas no tegumento, depreciando o lote de sementes (NEERGAARD, 1980; BENETTI, 2010).

Conforme descrito na Tabela 1, fungos do gênero *Aspergillus* também foram observados em associação com sementes de *P. platycephala*, e este teve a maior incidência em relação aos demais fungos observados. Nascimento et al. (2006) ao verificarem a qualidade sanitária de sementes de amendoim-bravo, Silva et al. (2014) ao identificarem e quantificarem a incidência de fungos em sementes de azevém, e Medeiros et al. (2016) ao analisarem a associação de fungos com sementes de orelha-de-macaco, também observaram que dos fungos encontrados nas sementes submetidas à lavagem e desinfestação, a maior incidência foi de fungos pertencentes ao gênero *Aspergillus*.

Silva e Silva (2000) ao estudarem a associação de fungos com o feijoeiro, verificaram que *Aspergillus* spp. se desenvolveram extensivamente pelo tegumento da semente e, logo entre três a quatro dias de envelhecimento, produziram estruturas de resistência que impediram a germinação e causaram a morte das sementes. Os autores observaram ainda que, quanto maior o grau de incidência de *Aspergillus* spp., menor a emergência, desempenho e viabilidade e maior a deterioração das sementes.

Observou-se também nas sementes de *P. platycephala* a incidência de fungos do gênero *Penicillium*. Ferreira et al. (2017) ao trabalharem com sementes de *Moringa oleifera*, verificaram a incidência de fungos do gênero *Aspergillus* e *Penicillium*. Os mesmos foram observados em todos os tratamentos experimentais, porém, foram constatados em diferentes níveis de incidência.

Os fungos dos gêneros *Aspergillus* e *Penicillium* estão diretamente associados às sementes florestais após o processo de coleta, no beneficiamento e no armazenamento, prejudicando a qualidade, reduzindo a germinação e causando o apodrecimento das sementes, acarretando assim, a redução da viabilidade destas (MACHADO, 1988; GOULART, 1997; NASCIMENTO, 2006; MUNIZ, 2007).

Fungos destes gêneros apresentam grande incidência em sementes de canafístula (*Peltophorum dubium*), timbaúva (*Entereolobium contortisiliquum*) e

amendoim bravo (*Pterogyne nitens*), independente do processo de desinfestação (NASCIMENTO, 2006; MUNIZ, 2007), como foi constatado no presente trabalho, em sementes de *P. platycephala*.

A ocorrência destes fungos está diretamente relacionada com condições inadequadas de armazenamento, como alta umidade das sementes, temperaturas elevadas e alta umidade relativa (MACHADO, 1988). Sendo assim, é de suma importância o correto armazenamento das sementes para evitar, principalmente, a contaminação por fungos.

4 | CONCLUSÃO

Foram encontrados nas sementes de *Parkia platycephala*, os fungos pertencentes aos gêneros *Aspergillus*, *Penicillium* e *Cladosporium*.

REFERÊNCIAS

BENETTI, S. C.; DOS SANTOS, Á. F.; DE SOUZA, M. A. C.; DE SOUZA, J. F., D. Levantamento de fungos em sementes de cedro e avaliação da patogenicidade de *Fusarium* sp. e *Pestalotia* sp. **Pesquisa Florestal Brasileira**, n. 58, p. 81, 2010.

BRASIL. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. Secretaria de Defesa Agropecuária. **Regras para análise de sementes**, p. 395, 2009.

CARVALHO, L. R. DA; SILVA, E. A. A.; DAVIDE, A. C. Classificação de sementes florestais quanto ao comportamento no armazenamento. **Revista Brasileira de Sementes**, v. 28, n. 2, p. 15-25, 2006.

FERREIRA, M. S.; FILHO, J. H. DA C.; ALVES, J. G. F.; CARVALHO, N. F. DE O.; PRESTON, H. A. F. **Análise da Incidência de Fungos em Sementes de *Moringa oleifera***. Congresso Internacional de Ciências Agrárias. Vitória, p. 5, 2017.

FERREIRA, R. A.; OLIVEIRA, L. D.; CARVALHO, D. D.; OLIVEIRA, A. D.; GEMAQUE, R. C. R. Qualidade fisiológica de sementes de *Copaifera langsdorffii* Desf. (Leguminosae Caesalpinioideae) envelhecidas artificialmente. **Revista Ciência Agrônômica**, v. 35, n. 1, p. 82-86, 2004.

GONÇALVES, E. P.; DE FRANÇA, P. R. C.; VIANA, J. S.; ALVES, E. U.; GUEDES, R. S.; DE LIMA, C. R. Umedecimento do substrato e temperatura na germinação de sementes de *Parkia platycephala* Benth. **Ciência Florestal**, v. 25, n. 3, p. 563-569, 2015.

GOULART, A. C. P. **Fungos em sementes de soja: detecção e importância**. EMBRAPA, Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária - Centro de Pesquisa Agropecuária do Oeste. Ministério da Agricultura e do Abastecimento. Dourados – MS. 50 p. 1997.

HOPPE, J. M.; BRUN, E. J. **Produção de sementes e mudas florestais**. Caderno didático, v. 1, 2004.

LORENZI, H. **Árvores brasileiras: manual de identificação e cultivo de plantas arbóreas do Brasil**. 4. ed. V. 2. Nova Odessa: Instituto Plantarum, 2002.

MACHADO, J. C. **Patologia de sementes: fundamentos e aplicações**. Brasília: MEC/ESAL/FAEPE, 1988.

- MARINO, R. H., MESQUITA, J. B., ANDRADE, K. V. S., COSTA, N. A. & AMARAL, L. A. 2009. Incidência de fungos em sementes de *Phaseolus vulgaris* L. provenientes do Estado de Sergipe. **Revista Brasileira de Ciências Agrárias**, 3: 26-30.
- MEDEIROS, J. G. F.; ARAÚJO N., A. C.; URSULINO, M. M.; NASCIMENTO, L. C.; ALVES, E. U. Fungos associados às sementes de *Enterolobium contortisiliquum*: análise da incidência, controle e efeitos na qualidade fisiológica com o uso de extratos vegetais. **Ciência Florestal**, v. 26, n. 1, 2016.
- MUNIZ, M. F. B.; SILVA, L. M.; BLUME, E. Influência da assepsia e do substrato na qualidade de sementes e mudas de espécies florestais. **Revista Brasileira de Sementes**, v. 29, n. 1, p. 140-146, 2007.
- NASCIMENTO, I. L. D., ALVES, E. U., BRUNO, R. D. L. A., GONÇALVES, E. P., COLARES, P. N. Q., MEDEIROS, M. S. D. Superação da dormência em sementes de faveira (*Parkia platycephala* Benth). **Árvore**, v. 33, n. 1, p. 35-45, 2009.
- NASCIMENTO, W. D.; CRUZ, E. D.; MORAES, M. H. D.; MERTEN, J. O. M. Qualidade sanitária e germinação de sementes de *Pterogyne nitens* Tull. (Leguminosae-Caesalpinioideae). **Revista Brasileira de Sementes**, v. 28, n. 1, p. 149-153, 2006.
- NEERGAARD, P. A. **A review on quarantine for seed**. Copenhagen: CNAS, 1980.
- PINHEIRO, C. G.; LAZAROTTO, M.; MUNIZ, M. F. B.; REDIN, C. G.; DOS SANTOS, M. V. Efeito da assepsia superficial na germinação e incidência de fungos em sementes de espécies florestais. **Pesquisa Florestal Brasileira**, v. 36, n. 87, p. 253-260, 2016.
- SILVA, A. E. L.; REIS, E. M.; TONIN, R. F. B.; DANELLI, A. L. D.; AVOZANI, A. Identificação e quantificação de fungos associados a sementes de azevém (*Lolium multiflorum* Lam.). **Summa Phytopathologica**, v. 40, n. 2, p. 156-162, 2014.
- SILVA, M.; SILVA, W. R. Comportamento de fungos de sementes de feijoeiro durante o teste de envelhecimento artificial. **Pesquisa Agropecuária Brasileira**, v. 35, n. 3, 2000.
- SOUZA, L. M. S.; SILVA, J. B.; GOMES, N. S. B. Qualidade sanitária e germinação de sementes de copaíba. **Bioscience Journal**, Uberlândia, v. 29, n. Supplement 1, p. 1524-1531, 2013.
- ZORATO, M. F.; HOMECHIN, M.; HENNING, A. A. **Efeitos da assepsia superficial com diferentes agentes químicos na incidência de microrganismos em sementes de soja**. Embrapa Soja, 2001.

SOBRE OS ORGANIZADORES

JÚLIO CÉSAR RIBEIRO - Engenheiro-Agrônomo formado pela Universidade de Taubaté-SP (UNITAU); Técnico Agrícola pela Fundação Roge-MG; Mestre em Tecnologia Ambiental pela Universidade Federal Fluminense (UFF); Doutor em Agronomia - Ciência do Solo pela Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro (UFRRJ). Atualmente é Pós-Doutorando no Laboratório de Estudos das Relações Solo-Planta no Departamento de Solos da UFRRJ. Possui experiência na área de Agronomia (Ciência do Solo), com ênfase em ciclagem de nutrientes, nutrição mineral de plantas, fertilidade, química e poluição do solo, manejo e conservação do solo, e tecnologia ambiental voltada para o aproveitamento de resíduos da indústria de energia na agricultura. E-mail para contato: jcragronomo@gmail.com

CARLOS ANTÔNIO DOS SANTOS - Engenheiro-Agrônomo formado pela Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro (UFRRJ), Seropédica-RJ; Especialista em Educação Profissional e Tecnológica pela Faculdade de Educação São Luís, Jaboticabal-SP; Mestre em Fitotecnia pela UFRRJ. Atualmente é Doutorando em Fitotecnia na mesma instituição e desenvolve trabalhos com ênfase nos seguintes temas: Produção Vegetal, Horticultura, Manejo de Doenças de Hortaliças. E-mail para contato: carlosantoniokds@gmail.com

ÍNDICE REMISSIVO

A

Adubação
Agricultura
Agronomia
Alimentação
Alimentos

C

Caatinga
Composição nutricional
Controle biológico

D

Desenvolvimento rural

E

Empreendedorismo
Erosão
Estatística
Eutrofização
Extensão Rural

F

Fertilizantes
Frutíferas

G

Grãos

H

Hidroponia

I

Inseminação

L

Lactuca sativa

M

Manejo integrado

Meio Ambiente

Meio rural

Metal pesado

Monitoramento

N

Nutrição Mineral

O

Óleo essencial

P

Pecuária

Pesca

Plantas medicinais

Produção

Q

Qualidade de alimentos

S

Sementes

Silvicultura

Solos

V

Valor agregado

Veterinária

Agência Brasileira do ISBN
ISBN 978-85-7247-494-8



9 788572 474948