



UNIVERSIDADE ESTADUAL DE FEIRA DE SANTANA

Autorizada pelo Decreto Federal nº 77.496 de 27/04/76
Recredenciamento pelo Decreto nº 17.228 de 25/11/2016



PRÓ-REITORIA DE PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO
COORDENAÇÃO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA

XXIX SEMINÁRIO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA DA UEFS **SEMANA NACIONAL DE CIÊNCIA E TECNOLOGIA - 2025**

ISOLAMENTO DE FUNGOS MICORRÍZICOS ASSOCIADOS A ORQUÍDEAS **DA CHAPADA DIAMANTINA (BAHIA, BRASIL)**

Lenzi Tayller Nascimento Moreira¹; Rogério Mercês Ferreira Santos²

1. Bolsista – FAPESB/PROBIC, Graduando em Ciências Biológicas Bacharelado, Universidade Estadual de Feira de Santana, e-mail: lenzi.tayller.nm@outlook.com
2. Orientador, Departamento de Ciências Biológicas (DCBIO), Universidade Estadual de Feira de Santana, e-mail: rmfsantos@uefs.br

PALAVRAS-CHAVE: Morro do Chapéu; conservação; pelotons.

INTRODUÇÃO

A família Orchidaceae é uma das mais ricas entre as angiospermas, com cerca de vinte e cinco mil espécies distribuídas em mais de setecentos gêneros mundialmente (Chase et al., 2015; Dressler, 1993). O Brasil é um dos principais centros de diversidade, abrigando cerca de duas mil quatrocentas e noventa e cinco espécies, das quais quinhentas e trinta e seis ocorrem na Bahia (Barros et al., 2016). Na Bahia, a Chapada Diamantina destaca-se por sua expressiva riqueza e endemismo de orquídeas, especialmente em campos rupestres e florestas de transição, ambientes que apresentam grande heterogeneidade ecológica (Azevedo & van den Berg, 2007).

Apesar dessa diversidade, as orquídeas estão entre os grupos vegetais mais vulneráveis à extinção devido à coleta predatória, perda de habitat, mudanças climáticas e à dependência de interações biológicas específicas, como polinizadores e fungos micorrízicos (França et al., 1997; Rocha & Duque, 2017). Suas sementes são minúsculas e praticamente sem reservas nutritivas, tornando-se dependentes da associação com fungos micorrízicos para germinação e suprimento de nutrientes essenciais (Rasmussen, 1995). Estudos indicam que espécies fotossintetizantes da Chapada Diamantina estabelecem relações simbióticas principalmente com fungos do complexo *Rhizoctonia* sensu lato, incluindo *Ceratobasidium*, *Tulasnella* e *Sebacina* (Otero et al., 2004; Minamiguchi, 2017). Entretanto, a diversidade e especificidade desses fungos na região ainda são pouco conhecidas, o que representa uma lacuna importante para a conservação dessas plantas.

Diante disso, este trabalho tem como objetivo investigar a diversidade e especificidade de fungos micorrízicos associados a orquídeas nativas da Chapada Diamantina, Bahia. Para isso, estão sendo realizadas coletas de raízes e substrato, isolamento e cultivo de pelotons micorrízicos, visando descrever a composição micológica e compreender os padrões de associação simbiótica na região. Os resultados esperados devem subsidiar ações de conservação in situ e ex situ, contribuir para bancos biológicos de micobiontes e fortalecer a base científica da ecologia da conservação em ecossistemas ameaçados do semiárido brasileiro.

METODOLOGIA

1.1 Coleta de Amostras

Foram selecionadas plantas adultas de diferentes espécies de orquídeas priorizando indivíduos em micro-habitats distintos dentro do campus da Universidade Estadual de Feira de Santana e na cidade de Morro de Chapéu em 4 grandes pedras (inselbergues) em Morro do Chapéu, Bahia. Espécies epífitas e terrestres extras foram coletadas em uma trilha na base dos inselbergues. O material vegetal foi rotulado, acondicionado em sacos plásticos tipo Ziplock e transportado em bolsas térmicas com gelo até o Laboratório de Sistemática Molecular de Plantas da Universidade Estadual de Feira de Santana (UEFS), onde foi armazenado sob refrigeração a 4 °C.

1.2 Isolamento dos Fungos Micorrízicos

Após a triagem e seleção das raízes com aspecto saudável e possíveis indícios de colonização micorrízica, procedeu-se à desinfestação superficial em câmara de fluxo laminar. O protocolo seguido foi uma adaptação do método de Warcup e Talbot (1967), com as seguintes etapas: imersão das raízes em etanol 70% por 1 minuto, seguida de hipoclorito de sódio a 2 % por 5 minutos. Em seguida, as raízes foram enxaguadas três vezes com água destilada autoclavada para remoção completa dos resíduos de agentes químicos. As raízes esterilizadas foram então cortadas transversalmente com auxílio de lâminas estéreis, em segmentos de aproximadamente 2 a 3 mm. Esses fragmentos foram analisados ao estereomicroscópio para identificação visual de pelotons micorrízicos. Quando identificados os pelotons, os cortes das raízes eram isolados manualmente com o uso de bisturis, agulhas entomológicas e estiletes esterilizados. Os fragmentos contendo os pelotons eram transferidos para placas de Petri com meio de cultura BDA (Batata-Dextrose-Ágar), previamente preparado pela diluição de 39 g do pó comercial em 1 litro de água destilada, seguido de autoclavagem a 120 °C 1 ATM por 20 minutos. As placas foram seladas com papel filme e incubadas em estufa do tipo B.O.D., mantidas em escuro contínuo a uma temperatura constante de 28 °C ± 1 °C. Durante o período de incubação (14 dias), as culturas foram observadas diariamente para verificação do crescimento fúngico.

1.3 Avaliação e Registro dos Isolados

Os isolados fúngicos foram avaliados quanto ao padrão de crescimento (lento ou rápido), cor, textura e morfologia das colônias. Foram realizados registros fotográficos dos diferentes morfotipos observados e anotadas as características que permitissem a distinção preliminar entre fungos micorrízicos e saprófitos.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

2.1 Teste Piloto (UEFS)

O teste piloto, realizado com raízes de orquídeas nativas do campus da UEFS, resultou em maior diversidade de morfotipos fúngicos, evidenciando a eficiência do protocolo de assepsia e isolamento. A maioria das placas apresentou crescimento lento, típico de fungos micorrízicos, e baixa contaminação por saprófitos.

2.2 Coleta Prática na Chapada Diamantina (Morro do Chapéu)

Durante a coleta em campo, foram amostrados indivíduos de nove espécies de orquídeas em diferentes micro-habitats (Quadro 1). As raízes foram processadas conforme o protocolo estabelecido, resultando em setenta placas inoculadas.

2.3 Isolamento dos Fungos

Das setenta placas inoculadas, quarenta e três apresentaram crescimento lento e vinte e sete, crescimento rápido. O isolamento resultou em uma diversidade de morfotipos, com variações de cor, textura e padrão de crescimento das colônias (Figura 1). Os isolados

de crescimento lento são considerados potenciais fungos micorrízicos, enquanto os de crescimento rápido são provavelmente saprofíticos.

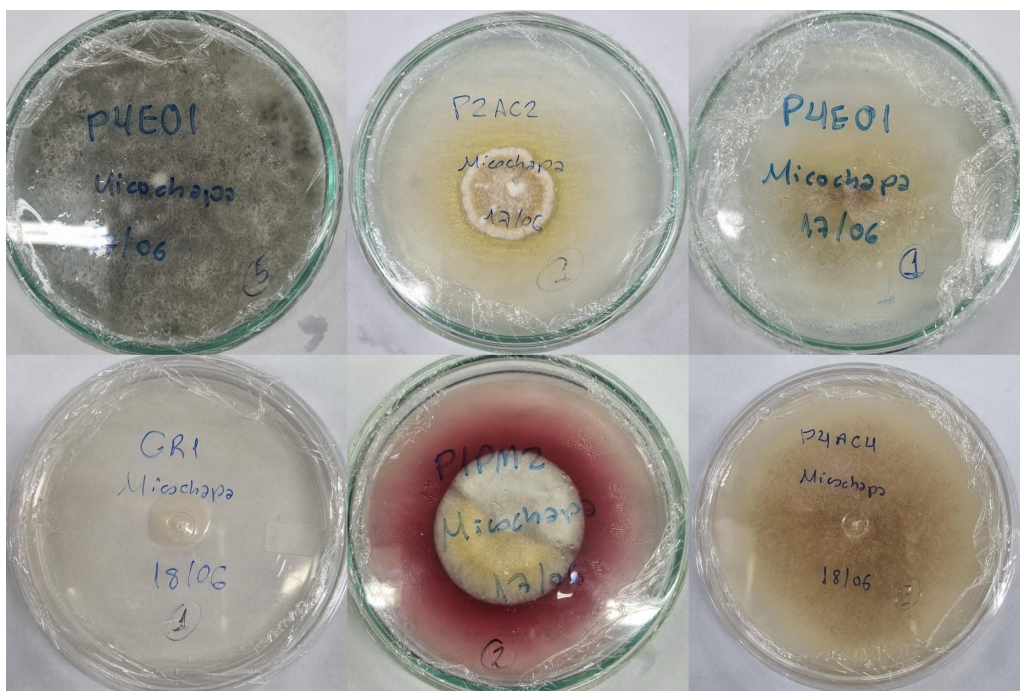


Figura 1. Crescimento fúngico observado em algumas placas, variando entre crescimento lento e rápido.

Quadro 1 – Espécies de orquídeas coletadas, local de ocorrência, número de indivíduos e observações iniciais.

Espécie	Local (Pedra/Trilha)	Nº de Indivíduos
<i>Epidendrum orchidiflorum</i>	Pedra 4	1
<i>Encyclia alboxanthina</i>	Pedras 2 e 3	4
<i>Prosthechea moojenii</i>	Pedras 1, 3 e 4	3
<i>Acianthera ocreata</i>	Pedras 1, 2 e 4	4
<i>Gomesa ranifera</i>	Trilha	1
<i>Polystachya spp.</i>	Trilha	1
<i>Gomesa spp.</i>	Trilha	1
<i>Prescottia lancifolia</i>	Trilha	1
<i>Bulbophyllum exaltatum</i>	Trilha	1

O Quadro 2 resume os resultados preliminares do isolamento fúngico, indicando a quantidade de placas com crescimento lento e rápido para cada espécie coletada.

Quadro 2. Resultados Preliminares dos Testes de Isolamento Fúngico comparando crescimento lento (não completou a placa em 14 dias) e rápido (completou a placa em 14 dias)

Teste/Amostra	Nº de Placas	Crescimento Lento (Nº)	Crescimento Rápido (Nº)	Morfotipos Observados	Repicagem (N placas)
Teste Piloto (UEFS)	10	7	3	Diversidade de texturas e pigmentações	0
Coleta prática (Chapada Diamantina)	70	43	27	Cores e texturas variadas	27

CONSIDERAÇÕES FINAIS (ou Conclusão)

Os resultados obtidos até o momento confirmam a viabilidade do protocolo de isolamento de fungos micorrízicos a partir de raízes de orquídeas nativas da Chapada Diamantina. A diversidade de morfotipos observada sugere a presença de múltiplos táxons fúngicos, corroborando a literatura sobre a variabilidade das associações micorrízicas em ambientes naturais (Otero et al., 2004; Minamiguchi, 2017). A maior ocorrência de crescimento lento nas placas indica o sucesso no isolamento de potenciais simbiontes, embora a identificação definitiva dependa de análises morfológicas detalhadas e, futuramente, moleculares.

REFERÊNCIAS

- BARROS, F. et al. Orchidaceae. Lista de Espécies da Flora do Brasil. Jardim Botânico do Rio de Janeiro, 2016. Disponível em: <http://floradobrasil.jbrj.gov.br/jabot/floradobrasil/FB11833>.
- AZEVEDO, C. O. de; VAN DEN BERG, C. A família Orchidaceae no Parque Municipal de Mucugê, Bahia, Brasil. Hoehnea, v. 34, p. 1-47, 2007.
- CHASE, M. W. et al. An updated classification of Orchidaceae. Bot. J. Linn. Soc., v. 177, p. 151-174, 2015.
- DRESSLER, R. L. Phylogeny and classification of the orchid family. Portland: Dioscorides Press, 1993.
- OTERO, J. T.; ACKERMAN, J. D.; BAYMAN, P. Differences in mycorrhizal preferences between two tropical orchids. Mol. Ecol., v. 13, p. 2393-2404, 2004.
- MINAMIGUCHI, J. Y. Prospecção de fungos micorrízicos e promoção de crescimento em orquídeas. 2017. Disponível em: <http://bdtd.unoeste.br:8080/jspui/handle/jspui/1086>.
- RASMUSSEN, H. N. Terrestrial orchids: from seed to mycotrophic plant. Cambridge: Cambridge University Press, 1995.