

**Morfo-anatomia na Identificação de Espécies de Orquídeas da  
Região do Campo das Vertentes, Barbacena, MG, Brasil.**  
Daiana Francisca Quirino Villanova<sup>1</sup>, Glauco Santos França<sup>2</sup>, Marília Maia de Souza<sup>3</sup>, Mariana  
Quétzia Pinto<sup>4</sup>.

1, 2, 3, 4. Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Sudeste de Minas Gerais, Câmpus Barbacena.

[daiana.q.villanova@gmail.com](mailto:daiana.q.villanova@gmail.com)

## **1. Introdução**

Espécies nativas de orquídeas são retiradas da natureza e comercializadas ilegalmente por se tratarem de espécies muito utilizadas no cultivo ornamental. Exemplares apreendidos pela polícia ambiental (13<sup>a</sup> Cia Ind. Mat.-MG) têm sido encaminhados ao Orquidário do Núcleo de Agricultura (NA), localizado nas dependências do Câmpus Barbacena, para a identificação e classificação quanto à categoria de ameaça de extinção. Este trabalho fica prejudicado, uma vez que nem todas as plantas recolhidas encontram-se sadias, a maior parte dos exemplares não possui flores, que é a principal forma de diferenciação entre as espécies, e algumas vezes não apresentam folhas, somente o caule (pseudobulbo) e raízes. Isto dificulta o trabalho da justiça, uma vez que o comércio ilegal de exemplares ameaçados ou em vias de extinção constitui crime ambiental.

Estudos morfo-anatômicos são importantes ferramentas na taxonomia, porque possibilitam a identificação de espécies mesmo quando a planta não se apresenta com todas suas partes constituintes. As partes utilizadas são as folhas, caule aéreo, bulbo e pseudobulbo e raízes. Alguns estudos têm correlacionado as modificações anatômicas das espécies de orquídeas com suas adaptações a diversos ambientes. Estas adaptações têm sido estudadas com o objetivo de diferenciar as espécies e contribuir para a sua identificação. Dessa forma propõe-se o estudo da morfo-anatomia das espécies de orquídeas apreendidas pela fiscalização da Polícia do Meio Ambiente de Minas Gerais e encaminhadas ao Câmpus Barbacena, visando preencher esta lacuna na determinação de espécies ameaçadas ou em vias de extinção.

**Palavras chave:** morfo-anatomia; orquídeas; Barbacena; taxonomia.

**Categoria/Área:** BIC (IF Sudeste MG) / **BIC Jr** (PIBIC-EM/CNPq)

Anatomia Vegetal / Sistemática Vegetal.

## **2. Objetivos**

### **2.1. Objetivo geral**

Efetuar estudos morfo-anatômicos em espécies de orquídeas apreendidas e encaminhadas ao Núcleo de Agricultura (NA) do IF Sudeste MG, Câmpus Barbacena.

### **2.2. Objetivos específicos**

- Criar uma metodologia para a identificação e diferenciação das espécies de orquídeas apreendidas na região do Câmpus Barbacena através de técnicas histológicas usuais.
- Verificar dentre as espécies identificadas àquelas ameaçadas ou em vias de extinção conforme listas de espécies ameaçadas em Minas Gerais, no Brasil e no Mundo.
- Subsidiar a promotoria de justiça na aplicação de possíveis punições aos coletores ilegais de orquídeas.

## **3. Material e métodos**

Inicialmente foi realizado um levantamento bibliográfico das espécies identificadas na região do Campo das Vertentes e Serra da Mantiqueira, a fim de verificar aquelas em vias de extinção. Este levantamento serviu de base para a familiarização com os caracteres morfológicos das espécies estudadas.

Oito espécies de orquídeas oriundas de apreensão foram coletadas no orquidário do IFSudesteMG, Câmpus Barbacena, e fixadas de acordo com técnicas usuais para a confecção de lâminas histológicas. Foram feitos cortes anatômicos de folhas e raízes, à mão livre, sendo estes analisados usando microscopia óptica. Os caracteres dos tecidos vegetais foram utilizados para a construção de uma chave taxonômica dicotômica com a finalidade de diferenciar as espécies. Foram utilizadas

listas de espécies vegetais ameaçadas de extinção em Minas Gerais, no Brasil e no mundo, para avaliar se aquelas estudadas estavam incluídas nas referidas listas.

### 3. Resultados e discussão

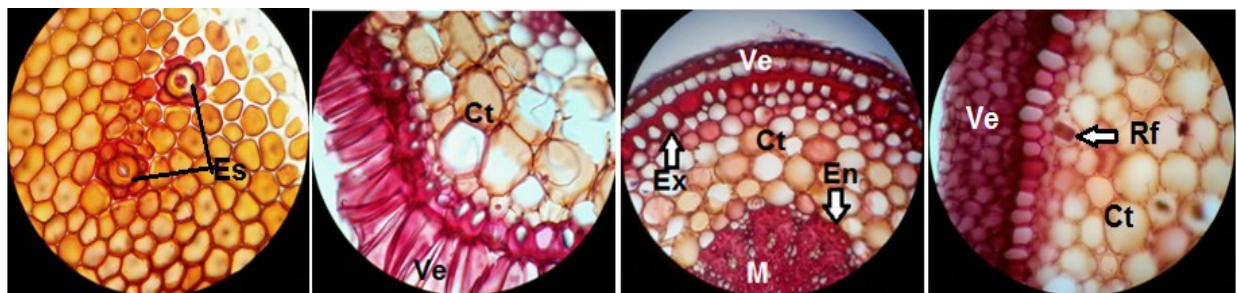
As oito espécies (Figura 1) foram divididas em dois grupos de acordo com o habitat (rupícolas e epífitas). Dentre os caracteres que maior contribuíram para a diferenciação das espécies, estão o tipo e a posição dos estômatos, a disposição dos feixes vasculares na nervura central da folha e a estratificação do velame. Quanto à posição dos estômatos, *Pleurothallis teres* e *Bulbophyllum ipanemense*, apresentaram folhas anfiestomáticas. Para *P. teres*, esta característica também foi observada por Silva et al. (2006) e Silva et al. (2010). As demais espécies estudadas possuíam folhas hipoestomáticas. Estômatos do tipo ciclocítico (Figura 2) foram observados nas espécies *Hoffmannseggella rupestris*, *Hoffmannseggella sp*, *Cattleya loddigesii*, *Polystachia estrelensis* e *P. teres*. Em relação à raiz as espécies apresentaram as células da medula com parede delgada ou parede espessa e os tipos de velame observados foram classificados em uniestratificado, biestratificado e pluriestratificado (Figuras 3- 5). *Hoffmannseggella rupestris* e *Hoffmannseggella sp*, são bastante semelhantes, apresentando diferenças anatômicas apenas no espessamento do floema nas folhas e raízes. *H. rupestris* apresentou a folha com o floema mais estreito em comparação com a outra espécie. *Hoffmannseggella sp* apresentou maior espessamento do floema da raiz. (Figuras 6 e 7).

Através dos caracteres adotados foi construída uma chave de identificação taxonômica. As espécies identificadas foram: *Hoffmannseggella rupestris* (Lindl.) V. P. Castro & Chiron, *Hoffmannseggella sp*, *Bulbophyllum ipanemense* Hoehne, *Oncidium sp*, *Cattleya loddigesii* Lindl, *Epidendrum sp*, *Polystachia estrelensis* Rchb. f., e *Pleurothallis teres* Lindl.

De acordo com as listas consultadas não foram encontradas espécies ameaçadas ou em vias de extinção.



**Figura 1-** Morfologia externa das orquídeas estudadas. Espécie 1- *Hoffmannseggella rupestris* (Lindl.) V. P. Castro & Chiron; espécie 2- *Hoffmannseggella* sp; espécie 3- *Bulbophyllum ipanemense* Hoehne; espécie 4- *Oncidium* sp; espécie 5- *Cattleya loddigesii* Lindl.; espécie 6- *Epidendrum* sp; espécie 7- *Polystachia estrellensis* Rchb. f.; espécie 8 - *Pleurothallis teres* Lindl.



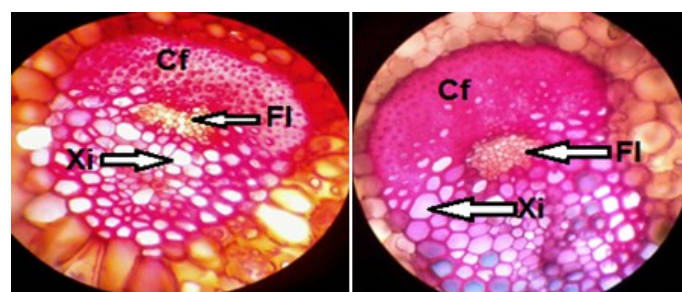
**Figura 2**

**Figura 3**

**Figura 4**

**Figura 5**

**Figuras 2-5.** 2- Estômatos ciclocíticos em *P. teres*. 3- Velame uniestratificado *B. ipanemense*. 4- *P. teres*, velame biestratificado. 5- velame pluriestratificado em *Epidendrum* sp. Legenda: Es- estômatos; Fl- floema; Xi- xilema; Ct- córtex; Ve- velame; En- endoderme; Ex- exoderme; M- medula.



**Figura 6**

**Figura 7**

**Figuras 6-7.** Comparação entre as espécies *Hoffmannseggella rupestris* (Figura 6) e *Hoffmannseggella* sp (Figura 7). Corte transversal da nervura central da folha. Legenda: Cf- calotas de fibras; Fl- floema; Xi- xilema.

## 5. Conclusão

Este trabalho permitiu o conhecimento dos caracteres morfo-anatômicos das espécies de orquídeas apreendidas pela fiscalização, que são cultivadas no Orquidário do Câmpus Barbacena. Estas informações serviram como referência para a diferenciação das espécies, bem como sua identificação taxonômica.

Este estudo pode contribuir para a correta identificação de algumas espécies de orquídeas coletadas na região do Campo das Vertentes.

## 6. Referências bibliográficas

BRASIL, Lei Nº 9.605, de 12 de fevereiro de 1998. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/l9605.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l9605.htm). Acessado em 25 jun. 2014.

IUCN 2014. **The IUCN Red List of Threatened Species. Version 2014.1.** Disponível em: <<http://www.iucnredlist.org>> Acessado em 6 ago. 2014.

MMA – Ministério do Meio Ambiente. 2008. Instrução Normativa Nº 06 de 23/09/2008. **Lista Nacional das Espécies da Flora Brasileira Ameaçadas de Extinção.** Disponível em:<<http://www.mma.gov.br>> Acessado em 6 ago. 2014.

SILVA, I. V.; MEIRA R. M. S. A; AZEVEDO A. A.; EUCLIDES R. M. A. Estratégias anatômicas foliares de treze espécies de Orchidaceae ocorrentes em um campo de altitude no Parque Estadual da Serra do Brigadeiro (PESB) - MG, Brasil. **Acta Botanica Brasilica.** 20(3): 741-750. 2006.

SILVA, I. V.; MEIRA R. M. S. A; AZEVEDO A. A. Anatomia de raízes de espécies de Orchidaceae do Parque Estadual da Serra do Brigadeiro, Minas Gerais. **Hoehnea Instituto de Botânica.** 37(1): 147-161, 30. 2010.

**Apoio financeiro:** IF Sudeste MG – Câmpus Barbacena e CNPq.