

# CARACTERIZAÇÃO ANATÔMICA FOLIAR DE *Oncidium cebolleta* Jacq. SW. (ORCHIDACEAE)

**Joseane Lustosa MACHADO 01 (1); Laís Maria de Resende CASTRO 02 (2); Reginaldo Jonas de Jesus PINHEIRO 03 (3); Nelson Jorge Carvalho BATISTA 04 (4)**

(1) Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Piauí – IFPI, Praça da Liberdade, nº 1597, CEP: 64000-040, Centro, Teresina (PI), e-mail:

[joseane\\_bio2009@hotmail.com](mailto:joseane_bio2009@hotmail.com)

(2) Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Piauí – IFPI, e-mail:

[laisarecastro@hotmail.com](mailto:laisarecastro@hotmail.com)

(3) Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Piauí – IFPI, e-mail:

[reginaldojonasjp@gmail.com](mailto:reginaldojonasjp@gmail.com)

(4) Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Piauí – IFPI, e-mail:

[nelsonjcb@hotmail.com](mailto:nelsonjcb@hotmail.com)

## RESUMO:

O gênero *Oncidium* compreende aproximadamente 400 espécies, o Brasil apresenta cerca de 115 espécies em sua maioria de hábito epifítico. A *Oncidium cebolleta* pode ser encontrada no Brasil, México, Paraguai, Argentina, Índias Ocidentais e Guianas. As folhas são cilíndricas e duras em tom verde escuro. O trabalho teve por objetivo analisar a anatomia foliar da espécie *Oncidium cebolleta* coletada no Parque Estadual das Orquídeas e perceber as adaptações que surgiram da interferência do meio xerófito na planta, além do hábito epifítico característico da espécie. No laboratório do Instituto Federal Do Piauí (IFPI) foram feitos cortes transversais na folha no ápice, na mediana e na base. Foi feita a coloração dos cortes com Fucsina Básica e Azul de Metileno, montou-se com glicerina a 50% lâminas semi-permanentes e posteriormente fotografaram-se os cortes em fotomicroscópio. As folhas apresentam caracteres xeromórficos com epiderme espessa, presença de parênquima aquífero com espessamento espiralado, ráfides isolados em idioblastos e feixes colaterais.

**Palavras-chave:** *Oncidium cebolleta*, folha, anatomia, adaptações.

## INTRODUÇÃO

A família Orchidaceae é o grupo mais evoluído da subclasse *Lilidae* e constitui uma das maiores famílias do Reino Vegetal, com aproximadamente 30.000 espécies (CRONQUIST, 1998 apud SILVA *et al.*, 2006).

Apresenta adaptações para diferentes ambientes, apresentando-se em maior diversidade nos trópicos, principalmente em regiões montanhosas (FARIA, 2004). Além da umidade atmosférica, o padrão de distribuição das orquídeas parece resultar da necessidade de alta intensidade luminosa, sendo a composição do substrato um fator secundário (SILVA *et al.*, 2006).

A espécie *Oncidium cebolleta* está incluída na subtribo Oncidiinae, tribo Cymbidiae e gênero *Oncidium*, nome que deriva do grego onkos (“calo”, “massa”, “inchaço”) em referência a calosidade da base do labelo. Esse gênero foi nomeado em 1800 por Alof Swartz.

Este trabalho tem por finalidade contribuir com a caracterização anatômica da folha da espécie *Oncidium cebolleta*, reconhecendo as características anatômicas relacionadas às condições do ambiente e desse modo acrescentar dados aos estudos anatômicos da família.

## REFERENCIAL TEÓRICO

Orchidaceae são organismos extremamente especializados que ocupam uma diversidade de habitat e de nichos ecológicos, apresentando uma série de adaptações morfológicas, anatômicas e fisiológicas (SILVA *et al.*, 2006).

Como afirma Pridgeon (1982) citado por Silva *et al.* (2006) os caracteres de maior importância estão associados com a folha, incluindo informações sobre epiderme, tricomas, hipoderme, espessamento espiralado das paredes de células do mesofilo e número de séries de feixes vasculares.

O gênero *Oncidium* compreende aproximadamente 400 espécies. No Brasil ocorrem cerca de 115 espécies que podem ser epífitas, em sua maioria, algumas facultativas ou exclusivamente terrestres (FARIA, 2004).

A *Oncidium cebolleta* pode ser encontrada no Brasil, México, Paraguai, Argentina, Índias Ocidentais e Guianas. Caracteriza-se por apresentar pseudobulbos cilíndricos. As folhas variam de 20 a 50 cm de comprimento, são cilíndricas e duras em tom verde escuro (PINHO *et al.*, 2004).

As flores da família Orchidaceae apresentam elevada complexidade, porém o arranjo de suas estruturas é bastante uniforme na maioria das espécies (ROSA; AFFONSO, 2009), já a organização de suas partes vegetativas é notavelmente diversa, contribuindo com a variedade de formas de crescimento (OLIVEIRA & SAJO, 1999). As inflorescências da *Oncidium cebolleta* saem da base do pseudobulbo e possuem tom amarelo com pontos marrom-avermelhado. A espécie tem hábito epifítico, mas usa o hospedeiro apenas para fixação, fato que lhe proporciona maior luminosidade e umidade (PINHO *et al.*, 2004).

O município de Pedro II é uma região de transição de vários biomas, encontramos inclusive Mata Atlântica, além do Cerrado e da Caatinga, em alguns trechos se misturam surgindo variedades como o Carrasco (GOMES; CORTES, 2009).

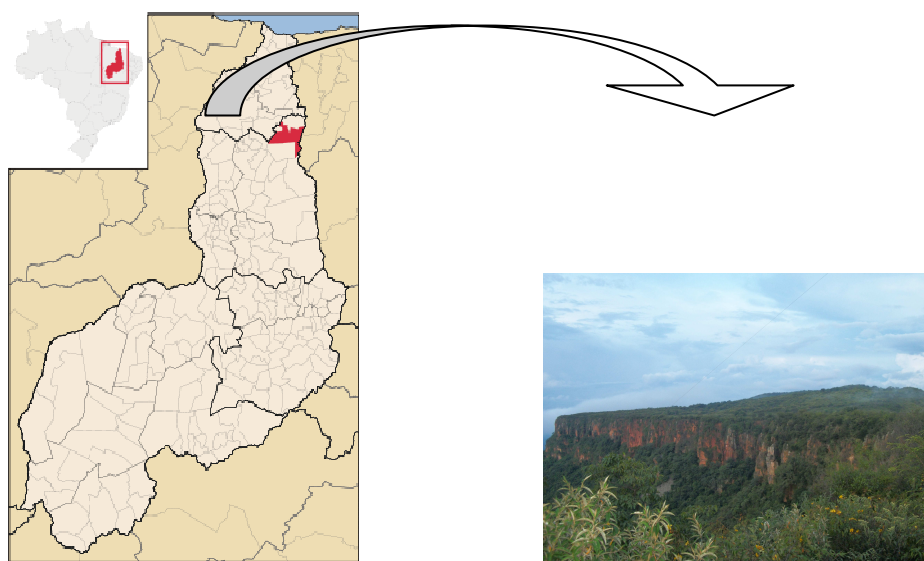
O Cerrado, segundo maior bioma (23%) do país ocorre nos estados do Piauí, Tocantins, Distrito Federal, Ceará, Maranhão, Mato Grosso, Mato Grosso do Sul, Minas Gerais, Goiás, Rondônia, São Paulo, Amapá, Amazonas, Pará, Roraima, Paraná e parte da Bahia.

O bioma, constituído por uma grande diversidade de paisagens, é a flora mais rica entre as savanas do mundo, com cerca de 10.000 espécies vegetais. Apresenta cerca de 25% das espécies de Orchidaceae encontradas no Brasil que está estimada em torno de 2.500 espécies ( LEMOS & SANTOS, 2007). Normalmente a vegetação apresenta-se pouco densa, com espécies de porte atrofiado, troncos tortuosos de engalhamento baixo e retorcido, folhas grandes e grossas, copa assimétrica e ausência de espinhos (RODRIGUES, 2007).

## METODOLOGIA

A espécie *Oncidium cebolleta* foi coletada no Parque Estadual das Orquídeas em Pedro II-PI, município que se encontra situado em uma Área de Proteção Permanente (APA), criada pelo Decreto Federal s/nº, de 26 de Novembro de 1996 (GOMES & CORTES, 2009).

O município de Pedro II (fig.1) está localizado a 220 km da capital Teresina, na Serra dos Matões, a uma latitude de 04°25'31'' sul e longitude 41° 27'31'' oeste, a uma altitude de 603 metros. É uma área de enorme biodiversidade e com variados ecossistemas, que apresenta um clima ameno, com temperaturas entre 28° e 30° ao dia e 16° a 20° à noite (GOMES & CORTES, 2009).



**Figura1. Mapa do Piauí com destaque do município de Pedro II.**

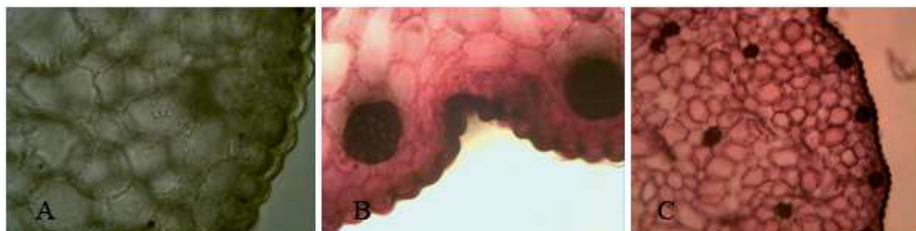
No laboratório do Instituto Federal do Piauí (IFPI) foram feitos cortes transversais na folha da *Oncidium cebolleta* no ápice, na mediana e na base. Adotando os procedimentos descritos por KRAUS (1997) foi feita a coloração dos cortes com Fucsina Básica e Azul de Metileno. Montou-se com glicerina a 50% lâminas semi-permanentes e posteriormente fotografaram-se os cortes em fotomicroscópio.

## **RESULTADOS E DISCUSSÃO**

A estrutura das folhas de angiospermas apresenta variações em grande parte relacionadas com o hábitat. A disponibilidade de água é um fator que afeta sua forma e estrutura (RAVEN *et al.* 2001).

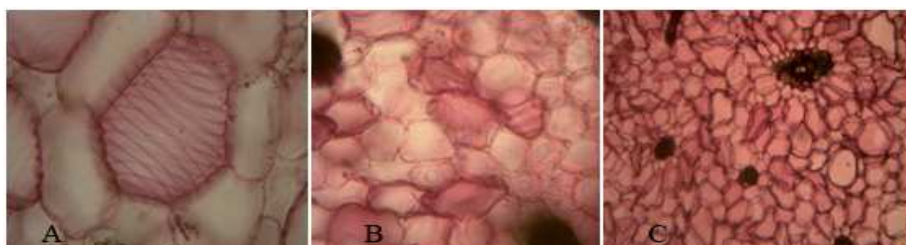
As folhas de Orchidaceae podem apresentar caracteres xeromórficos como parede celular epidérmica espessa e lignificada, baixa densidade estomática relacionada à suculência foliar, metabolismo CAM, presença marcante de elementos mecânicos, maior desenvolvimento do parênquima paliádico, projeções das paredes celulares e de cutícula sobre os estômatos, além da presença de cutina revestindo as câmaras subestomáticas (SILVA *et al.*, 2006).

A *Oncidium cebolleta* apresenta células epidérmicas com paredes sinuosas, coberta por uma espessa camada de cutícula (Figura 2). Esse espessamento é determinado pela exposição ao sol: folhas mais exposta tendem a exibir uma camada mais espessa (OLIVEIRA & SAJO, 1999).



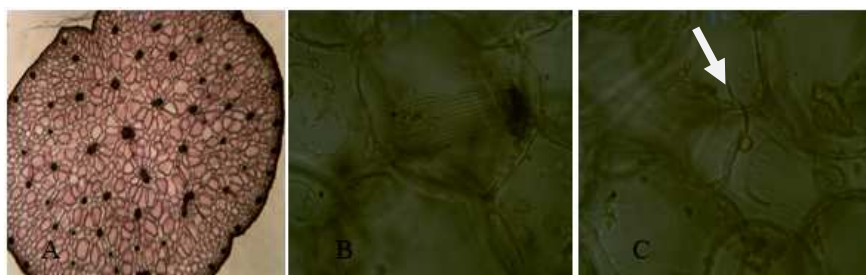
**Figura 02: Fotomicroscopia de células com espessamento de cutícula**  
A. ápice. B. Mediana. C. Base

Como normalmente ocorre em folhas de plantas epifíticas e xerófitas, temos a presença do parênquima aquífero, com espessamentos espiralados (Figura 3). Na literatura, o espessamento das paredes apresenta diversas denominações, mas as funções que desempenham são as mesmas, armazenam água e dão suporte mecânico impedindo o colapso celular durante a seca (SILVA *et al.* 2006).



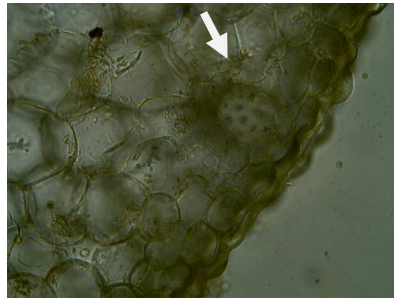
**Figura 03: Fotomicroscopia do parênquima aquífero com espessamento Espiralado. A. Ápice. B. Mediana. C. Base.**

O mesófilo é homogêneo com células arredondadas, apresentando idioblasto isolado com ráfides de oxalato de cálcio, que torna as plantas menos palatáveis aos animais além de conferir resistência mecânica e economia de água, é bastante documentada nas Orchidaceae (SILVA *et al.*, 2006). As substâncias ergástricas que podem ser amido, proteínas, gorduras e óleos entre outros metabólicos secundários (figura 4).



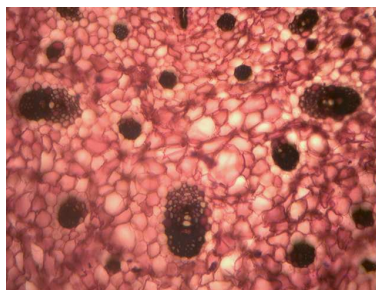
**Figura 04: Fotomicroscopia do ápice foliar. A. Mesófilo. B. Idioblastos contendo ráfides de oxalato de cálcio. C. Substância ergástrica.**

Abaixo da epiderme existem traqueídes (figura 5), células que combinam as funções de condução de seiva bruta (água e sais minerais) e de sustentação, característica do bioma cerrado onde a espécie foi coletada.



**Figura 05: Fotomicroscopia de ápice foliar com destaque o traqueíde.**

O cilindro vascular da espécie apresenta feixes colaterais que se encontram dispostos por toda a planta, apresentam formato ovalado e dimensões bastante variáveis, não possuem fibras associadas (figura 6).



**Figura06: Fotomicroscopia dos feixes vasculares.**

## **CONSIDERAÇÕES FINAIS**

As características observadas na folha da *Oncidium cebolleta* como cutícula espessa, parênquima aquífero com espessamento espiralado, idioblastos com ráfides, feixes vasculares colaterais são adaptações ao estresse hídrico sofrido pela planta, que se encontra em ambiente xerófito e apresenta hábito epífítico.

## **REFERÊNCIAS**

FARIA, A. D. **Sistemática filogenética e delimitação dos gêneros da subtribo Oncidiinae (Orchidaceae) endêmicos do Brasil: *Baptistonia*, *Gomesa*, *Ornithophora*, *Rodriguezella*,**

*Rodrigueziopsis e Oncidium* pro parte. 2004.119 f. Tese (Doutorado em Biologia Vegetal)- Instituto de Biologia, Universidade Estadual de Campinas, Campinas, 2004.

GOMES, D. O. B.; CORTEZ, A. T. C. **Impactos Ambientais Ocorrentes em Áreas com Potencial Turístico em Pedro II-PI**. In: SIMPÓSIO DE PRODUTIVIDADE EM PESQUISA, 2; ENCONTRO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA DO IFPI, 2, 2009, Teresina.**Resumos**. Teresina: IFPI, 2009.

KRAUS, J. E.; ARDUIN, M. **Manual Básico de Métodos em Morfologia Vegetal**. 1. ed. Rio de Janeiro: EDUR, 1997. p.198.

LEMOS, H. L.; SANTOS, E. R. **Diversidade Florística e Ecologia da Família Orchidaceae na Sub-bacia Ribeirão São João, Tocantins**. In: JORNADA DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA DA UNITINS, 14, 2007, Palmas. **Anais**. Palmas: Unitins, 2007. p.69-75.

OLIVEIRA, V. C.; SAJO, M. G. **Anatomia foliar de espécies epífitas de Orchidaceae**. Rev. bras. Bot., São Paulo, v.22, n.3, dezembro 1999. P.365-374.

PERLEBERG *et al.* **O gênero *Oncidium* Sw. (Orchidaceae) no sul do Rio Grande do Sul, Brasil**. BioScriba, Bahía Blanca, v.1, n.2, agosto 2008. P.76-79.

PINHO *et al.* **Ocorrência e Distribuição de *Oncidium cebolleta* Jacq. Sw. (Orchidaceae) em fragmento vegetacional da Baía do Malheiros, Pantanal Mato-Grossense, Cáceres-MT**. In: SIMPÓSIO DE RECURSOS NATURAIS E SÓCIO-ECONÔMICOS DO PANTANAL, 4, 2004, Corumbá. Resumos. Corumbá: Embrapa Pantanal, 2004.

RAVEN *et al.* **Biologia Vegetal**. Tradução por: Ana Paula Pimentel Costa e colaboradores. 6. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan. p. 603-608.

RODRIGUES, J. L. P. **Geografia e História do Piauí: estudos regionais**. 4. ed. Teresina: Halley S.A., 2007. 329 p.

ROSA, D. A.; AFFONSO, P. **Levantamento do Gênero *Oncidium* Sw. Sensu Lato (Orchidaceae) no Núcleo Curucutu, Parque Estadual da Serra do Mar, São Paulo**. Rev. Inst. Flor., São Paulo, v.21, n.1, junho 2009. P.55-62.

SILVA, Ivone Vieira da; MEIRA, Renata Maria Strozi Alves; AZEVEDO Aristéa Alves; EUCLYDES, Rosane Maria de Aguiar. **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 Bot. Bras., São Paulo, v.20, n.3, julho/ setembro 2006.