

E.C.TENÓRIO

UFRPE, CNPq.

Desde fins do século XVIII quando a idéia da "criação especial" tornou-se desacreditada nos foros Botânicos, surgiu então entre os cientistas a necessidade maior de buscar uma resposta para o parentamento das plantas na terra. O pensamento mais influente que vigorou foi o da classificação natural. No entanto, essa naturalidade tão procurada por aqueles pesquisadores talvez não se identificasse totalmente com os mesmos conceitos de classificação natural predominantes na atualidade, visto que os critérios acessórios para estabelecer uma classificação aparentemente eram incipientes.

Nos dias atuais, no entanto, têm sido explorados os mais recônditos caracteres ou fácies da planta tais como relações bioquímicas, anatômicas, citológicas, etc, capazes que são de incrementar o nosso entendimento do parentesco natural das plantas. Dentro dos parâmetros anatímo-bioquímicos, os cristais têm sido vetores de apreciáveis inferências filogenéticas.

Os cristais ocorrem primordialmente em Dicotiledôneas, e de algum modo entre as Monocotiledôneas, em ambos, numa gama imensurável de formas.

Seus formatos acompanhados do estudo da sua distribuição é usado como diagnóstico taxonômico no estudo da classificação das plantas. Contudo aparentemente, as investigações voltadas para a identificação de cristais em Gramíneas têm sido infrutíferas, até que o presente exame se materializou concretamente.

## Cristais em Gramíneas

A localização de cristais em Gramíneas' até então não tinha encontrado sucesso, mesmo assim, Molisch em 1918, relatou a ocorrência de cristais em Gramíneas, Metcalfe em sua obra Anatomia das Monocotiledoneas Gramíneas realizou' estudo em vários exemplares das diversas subfamílias e concluiu que simplesmente não encontrou cristais neste grupo de plantas mesmo usando a luz polarizada. Todavia no nosso estudo da subfamília Centostecoideae foi possível a identificação de cristais nos gêneros. Zeugites, Calderonella, Centosteca e Bromuniola.

Particularmente curioso é a ocorrência' de corpos cristalinos no par de espécies, Zeugites capillaris e Z. sagittatus (Fig. 12). Seções paradérmicas e transversais mostraram a presença de numerosos corpos cristalinos de forma elípticas, sub-elípticas, ou formas derivadas, ocorrendo no lúmen das células mesofílicas. Quando as seções referidas foram iluminadas, com os prismas de Nicol em posição cruzada ; tais corpos manifestaram-se intensamente luminosos, revelando a presença de estrutura cristalina.

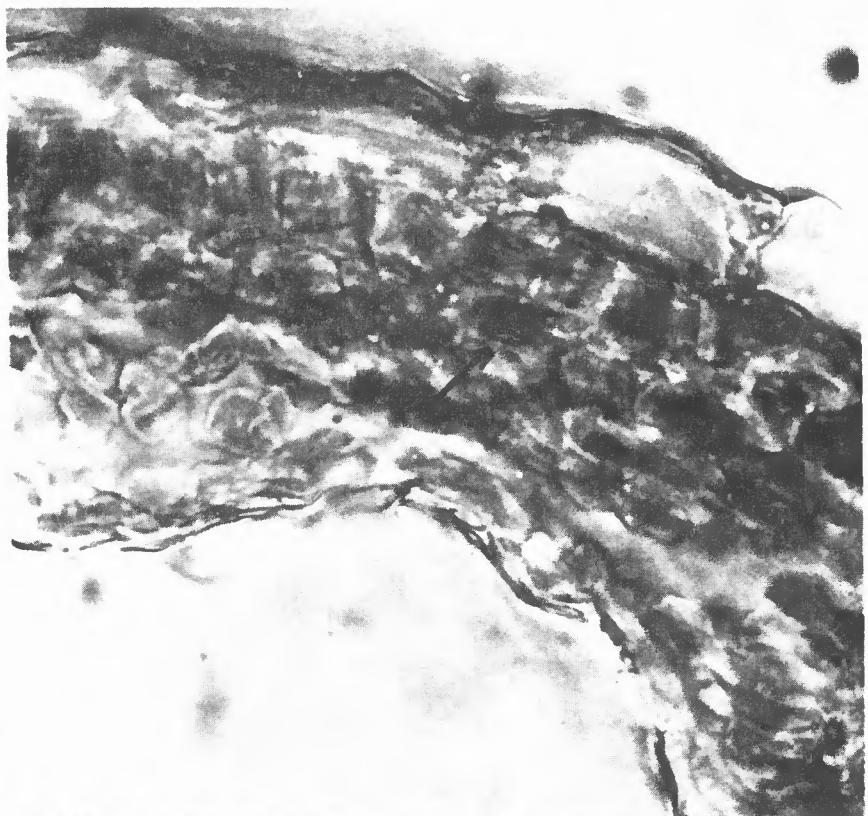
Regra-geral, os cristais foram unicamente documentados nas células mesofílicas, carentes portanto as células incolores ou esclerenquimáticas.

É significante referir que Tenório em sua revisão do gênero Zeugites enfatizou que as duas espécies de Zeugites mencionadas acima que crescem nas regiões centrais mexicanas em áreas ecológicamente compatíveis, mas sobretudo' alopátricas em sua dispersão constituiam táxons proximamente' relacionados quanto à morfologia dos seus representantes. Eventualmente, Tenório em 1976 mostrou que as mesmas espécies mos travam-se anatomicamente aparentadas. Nenhuma outra espécie !

Gramíneas com Cristais

Figura 1. Seção Transversal  
Zeugites capillaris (Pringle 10386)

Figura 2. Seção Paradermal  
Zeugites capillaris (Pringle 10386)



de Zeugites, no entanto, apresentou qualquer traço de estrutura cristalina nos seus tecidos foliares.

As espécies Calderonella gentri, Centosteca longilamina e Bromuniola gossweileri todos membros da subfamília Centostacoideae mostraram células mesofílicas com corpos cristalinos, porém, regra-geral menores em dimensões e menos numerosos do que aqueles comuns às espécies referidas de Zeugites.

Calderonella apresenta duas espécies alopátricas, que desenvolvem-se nas florestas tropicais panamenhas, mas cujas espículas, particularmente, são bastante aparentadas. Contudo, Calderonella sylvatica é dotada de uma estrutura anatômica de menores proporções, e com a ausência de cristais nos lúmens celulares.

Das espécies de Centosteca, unicamente C. longilamina apresentou corpos cristalinos e esses, via-de-regra, bastante irregulares. Bromuniola gossweileri, de alguma maneira, repetiu a condição encontrada em Centosteca.

Torna-se bastante curiosa, que somente os gêneros da tribo pantropical Zeugites mostrasse a presença de cristais, dentre aqueles que vegetam no ocidente. E que apenas Centosteca, ubiquitária para as flores tropicais asiáticas, e ainda ocorrendo em Madagascar e África, além da Bromuniola, espécie africana de dispersão muito restrita, ambas da tribo Centostecaeae, fossem portadoras da mensagem necessária para a formação metabólica de cristais, entre os gêneros dispersos pelo Oriente.

Parece evidente que êste trabalho, representa a primeira contribuição científica, relatando a presença de cristais em láminas de Gramíneas, quando investigados sob luz polarizada.