

Estrutura de galhas foliares em *Clusia fluminensis* Planch. & Triana (Clusiaceae): desenvolvimento sexuado em uma planta hospedeira dióica

<https://espacoalexandria.ufrj.br/category/artigos>

Publicado em 30 de dezembro de 2022.

Esta pesquisa tem por objetivo analisar o desenvolvimento das galhas e descrever as alterações morfológicas e metabólicas nas folhas com galhas ocasionadas por Cecidomyiidae (Diptera) em *Clusia fluminensis* (Clusiaceae), uma planta dioica de solo brasileiro.

Structure of leaf galls in *Clusia fluminensis* Planch and Triana (Clusiaceae): sex-biased development in a dioecious host plant. André Guimarães; Ricardo Vieira; Ana Vieira. *Plants*, 10: 1-19, 2020.

Resenha:

As espécies de Clusiaceae encontram-se amplamente distribuídas na região pantropical, apresentam espécies que podem ser encontradas em diferentes ecossistemas brasileiros, sobretudo em habitats de restinga. Os habitats de restinga podem ser observados ao longo da costa brasileira, sendo caracterizados por praias arenosas, contendo vegetação aberta de arbustos e florestas baixas no interior. Nesses habitats, várias espécies dominantes podem ser caracterizadas.

As espécies de *Clusia* são típicas da região neotropical, apresentando entre 250-300 espécies. Várias espécies desempenham papel ecológico. A *Clusia fluminensis* Planch. & Triana (Clusiaceae) consiste em uma espécie obrigatória de CAM (metabolismo do ácido crassuláceo) e é uma das espécies abundantes na restinga do Rio de Janeiro. Esta espécie possui dioecismo, com indivíduos masculinos e femininos nas plantações arbustivas de restinga.

Dentre as inúmeras interações de *C. fluminensis* com outros organismos pode-se notar a formação de galhas nas folhas induzidas por *Parazalepidota clusiae*, uma espécie de Cecidomyiidae (Diptera). Galhas são um tipo único de interação da ecologia entre organismos indutores e plantas, e são tidas como anormalidades no desenvolvimento de plantas de origem parasitária que afeta a diferenciação celular ou o crescimento de estruturas e órgãos vegetais.

Assim, as galhas vegetais podem ser consideradas como novos órgãos vegetais cujo desenvolvimento é induzido por meio de vias de desenvolvimento de plantas existentes em localizações e combinações incomuns (ectópica). Diferentes órgãos, tanto vegetativos como reprodutivos, podem sofrer consequências, devido a presença do organismo indutor. O desenvolvimento das brânquias nas plantas ocorre em vários padrões estruturais intimamente influenciados pela atividade do indutor.

Deste modo, os indutores de galhas são considerados engenheiros de microhabitats, visto que fornecem recursos nutricionais e habitat a serem explorados. É preciso discutir

também que a construção desses indutores de abrigo eleva a sobrevivência das larvas, refletindo nas interações notáveis entre insetos e plantas. As galhas se tornam sumidouros de nutrientes, competem por nutrientes e redirecionam recursos. Mas seus efeitos também podem ser detectados em órgãos irritados e partes circundantes através da drenagem de nutrientes para esses órgãos irritados. Desta forma, folhas adjacentes podem constituir impactos negativos no desenvolvimento de galhas, refletindo nas características morfológicas, anatômicas e fisiológicas.

O estudo é importante, já que as espécies de *Clusiaceae* são descritas quanto à sua composição química, contendo metabólitos secundários importantes; os extratos dos frutos e flores de *C. fluminensis* com clusianona demonstraram-se eficazes contra *Aedes aegypti* Linnaeus, bem como apresentaram potencial biopesticida.

Através da pesquisa, os autores puderam evidenciar que há uma exceção interessante ao padrão geral de armazenamento de lipídeos e amido nas galhas dessa espécie estudada. Além de indicar que, como demonstrado por outros autores, existe variação metabólica com viés sexual, que inibe as galhas de se desenvolverem em indivíduos do sexo feminino. No futuro, espera-se que os resultados possam contribuir com mais estudos acerca das relações parasita-hospedeiro e seus possíveis efeitos no metabolismo de diferentes espécies de plantas dioicas.

Você pode ler o artigo “Structure of leaf galls in *Clusia fluminensis* Planch and Triana (Clusiaceae): sex-biased development in a dioecious host plant” em:

<https://www.mdpi.com/2223-7747/10/1/20>

Referência Bibliográfica

GUIMARÃES, André; VIEIRA, Ricardo; VIEIRA, Ana. Structure of Leaf Galls in *Clusia fluminensis* Planch and Triana (Clusiaceae): sex-biased development in a dioecious host plant. **Plants**, [S.L.], v. 10, n. 1, p. 1-19, 24 dez. 2020

Por Ana Beatriz Costa Ferreira
Graduanda do curso de Farmácia da UFRJ