

---

## Morfo-anatomia de sistemas subterrâneos de espécies herbáceo-subarbusculares e arbóreas, enfatizando a origem das gemas caulinares.

Adriana Hissae Hayashi

### Resumo

Os estudos sobre a morfologia externa e interna dos sistemas subterrâneos são de extrema importância para a identificação da sua natureza estrutural, pois permitem a utilização correta da terminologia que, muitas vezes, é empregada de maneira errônea. A ocorrência de sistemas subterrâneos gemíferos está estritamente relacionada com a sobrevivência das espécies em condições desfavoráveis do ambiente, favorecendo a regeneração dos ramos aéreos e/ou a propagação vegetativa das plantas. Esses conhecimentos fornecem subsídios para o manejo adequado dessas espécies em áreas perturbadas e para a propagação vegetativa de espécies de interesse econômico. Nesse contexto, este trabalho teve como objetivos: (1) estudar a origem das gemas em estacas radiculares das espécies arbóreas florestais *Esenbeckia febrifuga* (St. Hil.) Juss. ex Mart. (Rutaceae), *Inga laurina* (Sw.) Willd. (Mimosaceae) e *Bauhinia forficata* Link (Caesalpiniaceae) a fim de verificar sua natureza reparativa ou adicional; (2) induzir a formação de gemas nos sistemas radiculares através do corte da parte aérea da planta ou do anelamento ou seccionamento das raízes laterais das espécies arbóreas florestais *Esenbeckia febrifuga* (St. Hil.) Juss. ex Mart. (Rutaceae) e *Hymenaea courbaril* L. (Caesalpiniaceae) para entender os possíveis fatores de indução; (3) caracterizar a natureza estrutural dos sistemas subterrâneos gemíferos das espécies herbáceo-subarbusculares *Baccharis subdentata* DC., *Eupatorium maximilianii* Schrad. ex DC., *E. squalidum* DC., *Lucilia lycopodioides* (Less.) S.E. Freire, *Vernonia brevifolia* Less., *V. grandiflora* Less.,

*V. herbacea* (Vell.) Rusby e *V. platensis* (Spreng.) Less. (Asteraceae) ocorrentes no Cerrado para definir a terminologia correta destes sistemas, além de identificar a origem de suas gemas. Os resultados obtidos revelaram que as gemas formadas nas estacas radiculares das três espécies arbóreas são de origem reparativa, visto que são exógenas e se formam a partir do calo ou da proliferação do parênquima floemático, não sendo observados traços vasculares da gema no xilema secundário. Fragmentos da casca da raiz de *Bauhinia forficata* também formam gemas reparativas a partir do felogênio de cicatrização formado no calo localizado na face interna da casca. No ensaio para induzir a formação de gemas em sistemas radiculares, *Hymenaea courbaril* não respondeu a nenhum dos testes de indução aplicados enquanto as raízes de *Esenbeckia febrifuga* formaram brotos quando houve a remoção da parte aérea da planta ou quando as raízes foram seccionadas, isolando-as da planta de origem. Os estudos dos sistemas subterrâneos gemíferos das espécies do Cerrado permitiram verificar a ocorrência de xilopódio em *Baccharis subdentata*, *Eupatorium maximilianii*, *E. squalidum* e *Vernonia grandiflora*, de raiz tuberosa em *Vernonia brevifolia* e de rizóforos em *Lucilia lycopodioides*, *Vernonia herbacea* e *V. platensis*. Nessas espécies, as gemas possuem diferentes sítios de iniciação, podendo ser de origem axilar ou a partir do câmbio vascular, do periciclo proliferado ou da proliferação do parênquima cortical.

**Palavras-chave:** Cerrado, estaca radicular, propagação vegetativa, raiz tuberosa, rizóforo, xilopódio

---

FICHA CATALOGRÁFICA:  
BIBLIOTECA DO INSTITUTO DE BIOLOGIA  
UNICAMP

Hayashi, Adriana Hissae

Morfo-anatomia de sistemas subterrâneos de espécies herbáceo-subarbusculares e arbóreas, enfatizando a origem das gemas caulinares / Adriana Hissae Hayashi .-Campinas, SP: [s.n.], 2003.

H323m

Orientadora: Beatriz Appezzato-da-Glória  
Tese (Doutorado) - Universidade Estadual de  
Campinas. Instituto de Biologia.

1. Biologia vegetal. 2. Raízes. 3. Gemas. I.  
Appezzato-da Glória, Beatriz. II. Universidade  
Estadual de Campinas. Instituto de Biologia. III.  
Título.