

**Controle de cipós em áreas de Reserva Legal do Campus da USP de  
Pirassununga**

Pesquisador responsável

Prof<sup>a</sup> Dr<sup>a</sup> Maria Estela Gaglianone Moro

Equipe Executora

Grupo de Fauna e Flora do Plano Diretor Socioambiental do Campus da USP de  
Pirassununga

Prefeitura do Campus da USP de Pirassununga - PUSP-P

Divisão de Produção Agropecuária – PUSP-P

Prof. Dr. Fabricio Rossi

Prof<sup>a</sup> Dr<sup>a</sup> Tamara Maria Gomes

**Resumo**

O Grupo de Fauna e Flora inserido no Plano Diretor Socioambiental do Campus da USP de Pirassununga detectou a importância da intervenção nos fragmentos florestais para minimizar a interferência do crescimento dos cipós sobre estas áreas. É neste contexto que o presente trabalho será realizado, tendo como objetivo avaliar a dinâmica da regeneração natural, em termos de composição florística e estrutural, após o corte de cipós e o uso de herbicidas de forma controlada conforme orientação do órgão competente (CETESB). A recuperação será documentada através de relatório fotográfico com frequência trimestral e comparação da regeneração ao longo de tempo. Os procedimentos terão acompanhamento do engenheiro agrônomo responsável do Campus, com levantamento dos cortes efetuados e a evolução da regeneração da área.

## **Introdução**

Os cipós competem com as espécies florestais por luz e nutrientes. Tal competição reduz as chances de estabelecimento e crescimento de muitas plântulas e arvoretas de espécies nativas.

A ocorrência de grande quantidade de cipós é comum nas bordas dos fragmentos florestais, favorecidas por ambientes perturbados, onde a incidência de luz é maior que no interior da floresta, e tendem a desenvolver-se agressivamente, podendo inibir a regeneração das espécies arbóreas e em alguns casos causar morte de árvores adultas, pela queda ou sufocamento.

Em casos avançados de infestação, mais comuns em fragmentos pequenos e muito isolados, a floresta como um todo pode estar condenada a uma degradação geral, com decorrente extinção de várias espécies de árvores transformando-se em um verdadeiro emaranhado de trepadeiras.

Para evitar o crescimento descontrolado de trepadeiras, recomenda-se o corte periódico das mesmas nas áreas onde se observa o início da infestação. Entretanto, deve-se destacar que, da mesma forma que as outras espécies da flora, esse grupo de plantas tem seu papel ecológico na floresta, fornecendo pólen e néctar para insetos polinizadores e frutos para animais dispersores de sementes. Portanto, não se deve procurar erradicar os cipós, mas apenas controlar suas populações.

O controle de cipós deve-se restringir às bordas dos fragmentos e às clareiras, mantendo nas populações as espécies presentes no interior da floresta.

Nos casos mais drásticos onde a infestação é muito forte, além do corte, recomenda-se o plantio de mudas altas (1 a 2 metros) de espécies pioneiras arbóreas. Essas mudas devem ser monitoradas para evitar que sirvam de suporte para as trepadeiras e acabem também suprimidas.

É importante lembrar que antes de adotar qualquer medida de controle de cipós e da vegetação invasora em áreas preservadas é necessário obter a autorização por parte do órgão ambiental responsável.

Os resultados obtidos em trabalhos feitos com controle de cipós permitiram as seguintes conclusões:

- Para todas as categorias analisadas, houve variações positivas consideráveis nas taxas de regeneração natural e aumento da área basal desses indivíduos ao longo do período de monitoramento;

- O corte de cipós favoreceu a dinâmica da regeneração natural, diminuindo a concorrência por espaço, nutrientes e luz;
- O corte de cipós é um tratamento silvicultural que pode proporcionar mais rapidamente o retorno de uma floresta secundária às suas condições originais;
- O corte de cipós, notadamente importante, não deve ser considerado isoladamente em um sistema de manejo.

### **Justificativa**

No Brasil, as ações antrópicas iniciaram-se ao longo do litoral e evoluíram em direção ao interior, particularmente sobre a Mata Atlântica, que é um dos mais diversificados ecossistemas tropicais do mundo. De modo geral, os remanescentes desse bioma encontram-se em estágio de sucessão secundária, fragmentados, alterados e empobrecidos em sua composição florística original.

Ainda que fragmentados, alterados e em estágio de sucessão natural secundária, esses povoamentos florestais nativos são um valioso recurso natural renovável, passível de utilização pelas gerações presentes e futuras. Entretanto, a recuperação deste recurso depende do grau, do tipo e da intensidade de sua utilização.

O problema começa quando, segundo PEARCE et al.(1990), toma-se a consciência de que a característica essencial de um recurso renovável é o fato de seu estoque não ser fixo, podendo este tanto aumentar quanto diminuir, de onde se conclui que sua dinâmica é bastante particular. Esse recurso aumentará se for permitida a regeneração do estoque e decrescerá se esta não for permitida. Portanto, os conhecimentos do estoque potencial e dos processos de dinâmica de sucessão, crescimento e produção são fundamentais para a utilização, em bases ecologicamente sustentáveis, dos recursos florestais, juntamente com estudos sobre sua viabilidade técnica e econômica.

Conforme BELLIA (1996), a necessidade urgente de conceber e implementar um modelo de desenvolvimento econômico-ecológico-social compatível com as potencialidades de uso múltiplo, somada à crescente conscientização ecológica mundial, enfatiza a importância de se efetuarem estudos para desenvolvimento de tecnologias de manejo sustentável, visando, também, a manutenção e melhoria do patrimônio genético e a conservação da biodiversidade.

Nos últimos anos, têm sido marcantes as discussões sobre a viabilidade ecológica da aplicação do manejo de florestas tropicais naturais. Sobretudo, é preciso estar ciente de que essas questões são complexas e que para inferir se essa prática é viável ou não é necessário conhecer sua aplicabilidade e seus benefícios ambientais.

O Grupo de Fauna e Flora inserido no Plano Diretor Socioambiental do Campus da USP de Pirassununga detectou a importância da intervenção nos fragmentos florestais para minimizar a interferência do crescimento dos cipós sobre estas áreas. É neste contexto que o presente trabalho será realizado, tendo como objetivo avaliar a dinâmica da regeneração natural, em termos de composição florística e estrutural, após o corte de cipós e o uso de herbicidas de forma controlada.

### **Material e Métodos**

Este estudo será desenvolvido em um dos fragmentos florestais do Campus da USP de Pirassununga designado como área de reserva legal (Mata da Associação dos Funcionários, 12 ha). O Campus está localizado a cerca de 210 km da capital do Estado de São Paulo, ocupa uma zona de transição entre dois importantes biomas brasileiros, o Cerrado e a Mata Atlântica de interior ou Floresta Estacional Semi-decidual, formando assim um sistema ecótono. O Cerrado é o segundo maior bioma brasileiro, ocupando cerca de 21% do território nacional, menor apenas que a Amazônia, sendo considerado a última fronteira agrícola do planeta (BORLAUG, 2002). É uma das 25 regiões prioritárias para o estudo e conservação da biodiversidade do mundo, porém pouco estudado em relação a sua diversidade biológica e seus processos ecológicos (COLLI et al., 1998; COLLI et al., 2002). Deste modo, estudos sobre a biodiversidade são extremamente importantes para subsidiar políticas de conservação (COLLI et al. 1998; SILVA & BATES, 2002).

Pirassununga está situada no eixo entre São Paulo e o Triângulo Mineiro, mais especificamente entre as cidades de Campinas (Pólo Tecnológico Industrial) e Ribeirão Preto (Pólo Rural), portanto, num privilegiado ponto entre as regiões econômicas mais importantes do país. O Campus da USP (21°58'47"S e 47°26'17"W) em Pirassununga está instalado em uma fazenda de 2.269 hectares, onde podem ser encontradas pastagens tropicais (1000 ha), culturas (300 ha), reservas com vegetação preservada e espelhos d'água, distribuídos em dezesseis lagoas interligadas (840 ha), considerado um importante ponto de refúgio de animais silvestres.

As florestas preservadas (cerrado sensu stricto, cerradão (80%), fragmentos de matas mesófilas semidecíduas e mata ciliar) correspondem a cerca de 38% da área total com 167 sp vegetais sendo 118 gêneros e 52 famílias (FINA & MONTEIRO, 2009).

O clima da região é estacional, com um período chuvoso (outubro a março), é seguido por um período de seca (abril a setembro). A precipitação anual média é de 1.500mm, e as

temperaturas normalmente são amenas, variando entre 22°C e 27°C, em média (KLINK & MACHADO, 2005).

Será executado o corte e controle químico, com uso de herbicida, conforme recomendação do órgão ambiental, em todos os cipós existentes que estejam comprometendo a floresta e ocupando clareiras impedindo a regeneração da área. A recuperação será documentada através de relatório fotográfico com frequência trimestral e comparação da regeneração ao longo de tempo. Os procedimentos terão acompanhamento do engenheiro agrônomo responsável do Campus, com levantamento dos cortes efetuados e acompanhamento da evolução da regeneração da área.

### **Resultados Esperados**

Espera-se que, com o controle dos cipós esta área se recupere através das melhores condições sem a presença dos cipós interferindo na germinação e brotamento das espécies arbóreas ali presentes. A resposta ao manejo desta pequena área avaliará os índices de recuperação (brotação e germinação) para que o procedimento seja estendido aos outros fragmentos florestais designados como área de Reserva Legal da USP.

### **Cronograma de Execução**

O projeto terá início logo após sua aprovação e liberação dos recursos para a contratação de serviços de terceiros especializados para a execução dos serviços e compra do herbicida específico para o controle do cipó.

### **Orçamento**

<b>Item</b>	<b>Valor Unitário – R\$</b>	<b>Valor Total R\$</b>
Serviço de Terceiros – Corte e aplicação de herbicida com pincel em 12 ha	3.000,00 / ha	36.000,00
Herbicida específico para controle de cipó		14.000,00
<b>Total</b>		<b>50.000,00</b>

## Bibliografia

- BELLIA, V. Introdução à Economia do Meio Ambiente. 1996. Ministério do Meio Ambiente, dos Recursos Hídricos e da Amazônia Legal. Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis – IBAMA. Brasília, DF. 262p.
- BORLAUG, N.E. 2002. Feeding a world of 10 billion people: the miracle ahead. In: R. Bailey (ed.). Global warming and other eco-myths. pp. 29-60. Competitive Enterprise Institute, Roseville, EUA.
- COLLI, G.R., ZATZ, M.G. & da CUNHA, H.J. 1998. Notes on the ecology and geographical distribution of the rare gymnophthalmid lizard *Bachia bresslaui*. *Herpetologica* 54:169-174.
- COLLI, G. R., R. P. BASTOS, AND A. F. B. ARAÚJO. 2002. The character and dynamics of the Cerrado herpetofauna. Pp. 223-239. In P. S. Oliveira and R. J. Marquis (eds.), *The Cerrados of Brazil: Ecology and Natural History of a Neotropical Savanna*. New York. Columbia University Press
- FINA, B.G. & MONTEIRO, R. Estudo da estrutura da comunidade arbustivo-arbórea de uma área de cerradão, município de Pirassununga (SP). **Neotropical Biology and Conservation**, 4: 40-48, 2009.
- KLINK, C.A. & MACHADO, R.B. Conservation of Brazilian Cerrado. *Conservation Biology*. 2005.19:707-713.
- PEARCE, D.; BARRIER, E.; MARKANDYA, A. Sustainable development: economics and environment in the third world. Hants: Edward Elgar Pub., 1990. 217 p.
- SILVA, J. M. C. & J. M. BATES (2002) Biogeographic patterns and conservation in the South American Cerrado: a tropical savanna Hotspot. *BioScience* 52:225-233.