

Título do Projeto: IMPLEMENTAÇÃO DA CARPOTECA E MICOTECA DO HERBÁRIO IFSP - HERBÁRIO DO INSTITUTO FEDERAL DE SÃO PAULO, CAMPUS SÃO ROQUE

### 1. Resumo (200 palavras)

O Herbário IFSP já está atualmente cadastrado na Sociedade Brasileira de Botânica/Rede Nacional de Herbários e conta primariamente com material biológico conservado a seco (na forma de exsiccatas), oriundo de saídas de campo com alunos, coletas feitas pelo autor e de outras atividades análogas. Há poucos materiais em meio líquido e praticamente nenhum material na forma de carpoteca e micoteca. Considera-se importante ampliar a coleção do Herbário IFSP iniciando uma coleção de frutos e sementes (carpoteca) e também de fungos, principalmente basidiomicetos (micoteca). Tais coleções prestam-se para finalidades científicas (catalogação, caracterização morfológica, treino taxonômico etc.) e didáticas (uso em aulas de Botânica, criação de *kits* didáticos etc.). As coleções biológicas têm uma função extremamente importante ao dar suporte, ao futuro bolsista de Iniciação Científica, para investigações de cunho botânico nas áreas de taxonomia e sistemática, morfologia, ecologia e anatomia. Cabe ressaltar que o *campus* São Roque conta atualmente apenas com o Herbário IFSP como depositário de material botânico (incluindo fungos) dos ecossistemas da região de São Roque.

### 2. Objetivos

O objetivo geral do projeto é o de ampliar a coleção biológica do Herbário IFSP implementando coleções de materiais que não são geralmente desidratados e armazenados na forma de exsiccatas (como frutos e sementes, por exemplo). Com isto, amplia-se a coleção botânica que pode ser utilizada para fins científicos e didáticos.

Como objetivos específicos podemos listar:

- Implementação da Carpoteca do Herbário IFSP, com coleções de frutos e sementes de diversos ecossistemas da região de São Roque, além de locais visitados em atividades de campo (aulas práticas).
- Implementação da Micoteca do Herbário IFSP, com coleções de fungos (principalmente basidiomicetos e fungos liquenizados) de diversos ecossistemas da região de São Roque, além de locais visitados em atividades de campo (aulas práticas).
- Catalogação dos materiais da Carpoteca e da Micoteca, gerando dados de natureza taxonômica e prática com o uso de chaves de identificação.
- Permuta de materiais com outras instituições que mantenham coleções análogas.
- Caracterização morfológica e anatômica dos materiais coletados e incorporados às coleções.
- Treinamento para a instalação, manutenção e gestão de coleções biológicas.

### 3. Justificativa

O projeto é importante para o IFSP, *campus* São Roque, pois o curso de Licenciatura em Ciências Biológicas (LCB) é novo, com a terceira turma em andamento no 2º semestre de 2011, e ainda não dispõe de alunos inseridos em

projetos científicos voltados à área botânica (incluindo Fungos). O projeto será importante para as disciplinas de Botânica I, Botânica II, Ecologia I e Ecologia II de LCB no sentido de fornecerem materiais para aulas práticas.

Inserido na proposta de Inovação Científica e Tecnológica do IFSP, este projeto contribuirá para a geração de informações científicas acerca dos materiais-alvo e a inserção dos alunos de LCB no meio acadêmico, fomentando a pesquisa e a geração de dados científicos. O *campus* São Roque dispõe de laboratórios e equipamentos que permitem a execução do projeto. Além disso, o projeto contribuirá para o entendimento das relações existentes entre Pesquisa e Aplicação Prática na medida que consolidará a implementação de coleções biológicas executadas pelos agentes do projeto.

O projeto tem um caráter interdisciplinar uma vez que une diversas áreas do conhecimento relacionados às Ciências Biológicas, notadamente Geologia/Geografia (topografia, localização geográfica, caracterização edáfica etc.), Ecologia (habitat, fenologia etc.), Química (compostos químicos presentes em diversos tecidos vegetais) e Artes (desenhos dos espécimes coletados). Devido a este caráter interdisciplinar, diversos colaboradores podem ser agregados ao projeto, destacando-se professores que trabalham as disciplinas de Ecologia, Química e Geologia.

Está em fase de criação um grupo de pesquisa do CNPq no *campus* São Roque intitulado “Pesquisa em Flora”, onde o presente projeto certamente poderá ser incorporado quando da ativação do referido grupo.

No momento, não há ainda cursos de pós-graduação (*lato sensu* ou *stricto sensu*) no *campus* São Roque.

IFSP	VIABILIDADE TÉCNICA
------	---------------------

#### 4. Recursos e viabilidade de execução do Projeto

O Herbário IFSP dispõe de dois armários para as coleções desidratadas (exsiccatas), uma estufa para desidratação (com temperatura máxima de 50°C), tesouras de poda, podão, prensas e materiais necessários para coleta de material em campo, livro de registro de materiais incorporados, materiais de conservação em meio líquido (álcool e solução de formaldeído) e frascos variáveis com tampa. Além disso, o Herbário conta, ainda, com materiais de triagem (pinças, estiletos, lupas etc.) e equipamentos de microscopia (microscópios de luz com objetivas e oculares de aumento máximo de 1000x e lupa estereomicroscópica com aumento de 2x e 4x, suficiente para a visualização de materiais como fungos e fungos liquenizados, além de detalhes de estruturas dos materiais a ser incorporados à carpoteca).

O local onde o Herbário IFSP é o Laboratório de Botânica, local amplo com espaço suficiente para a implementação da carpoteca e da micoteca: há mesas, arquivos e tripés em que é viável a acomodação das coleções. O almoxarifado do *campus* dispõe de outros armários que podem ser requisitados para o Laboratório de Botânica, servindo como depositários da carpoteca e da micoteca. O autor do projeto dispõe de equipamento fotográfico semi-profissional (máquina fotográfica digital Nikon D3000 com objetivas de 18-55 mm e 50-200 mm).

Idealmente, serão necessárias prateleiras para acomodar as coleções à medida que os materiais forem sendo incorporados; há materiais disponíveis

IFSP	PLANO DE TRABALHO
------	-------------------

## 5. Plano de Trabalho (Sugestão)

### 1 – Etapas da Pesquisa

	MAR	ABR	MAI	JUN	JUL	AGO	SET	OUT	NOV	DEZ
<b>1</b>	X									
<b>2</b>		X	X	X	X	X	X			
<b>3</b>		X	X	X	X	X	X			
<b>4</b>		X	X	X	X	X	X			
<b>5</b>		X	X	X	X	X	X			
<b>6</b>			X	X	X	X	X	X		
<b>7</b>						X	X	X	X	
<b>8</b>									X	X
<b>9</b>									X	X

Descrição das atividades da tabela acima:

Atividade	Descrição
<b>1</b>	Pesquisa bibliográfica sobre caracterização, implementação e gestão de carpoteca e micoteca
<b>2</b>	Coleta de materiais em campo (sementes de Gimnospermas e frutos e sementes de Angiospermas; fungos basidiomicetos e fungos liquenizados)
<b>3</b>	Preparação do material coletado para incorporação às coleções (carpoteca e micoteca)
<b>4</b>	Catálogo dos materiais (identificação e geração de <i>check-list</i> )
<b>5</b>	Arrumação das coleções
<b>6</b>	Registro fotográfico do material incorporado às coleções
<b>7</b>	Criação de um <i>site</i> ou análogo para disponibilização dos resultados obtidos ( <i>check-list</i> e imagens fotográficas digitalizadas)
<b>8</b>	Publicação de artigo científico e entrega de relatório final
<b>9</b>	Divulgação do projeto à comunidade do <i>campus</i> São Roque

### 2 – Atividades específicas previstas para o desenvolvimento da pesquisa.

Visitas a coleções biológicas que mantêm carpoteca e micoteca, como as do Jardim Botânico de São Paulo, do Herbário da Universidade de São Paulo, do Herbário do Instituto de Biociências da Unesp *campus* Botucatu e do Herbário da Universidade Estadual de Campinas, são previstas para a etapa 1 do Plano de Trabalho.

Saídas de campo (incluindo a área do próprio *campus*) são previstas para a etapa 2 do Plano de Trabalho.

### **3 - Critérios para avaliação do aluno durante o desenvolvimento do projeto.**

Serão utilizados os seguintes critérios para sua avaliação:

- Assiduidade e pontualidade nos dias de desenvolvimento da pesquisa
- Responsabilidade em relação às tarefas previamente acordadas
- Iniciativa de trabalho e de pesquisa
- Entrega de relatórios e outros documentos previamente estabelecidos
- Organização das coleções
- Responsabilidade em relação às reuniões acertadas previamente com o orientador

### **4 - Períodos em que o projeto será avaliado.**

O aluno bolsista será avaliado continuamente em todas as etapas previstas no projeto, de acordo com os itens supramencionados.

### **5 – Atividades planejadas para a avaliação do aluno.**

Todos os critérios discriminados no item 5.3 serão discutidos com o(a) bolsista, o qual concordará com os procedimentos escolhidos pelo orientador. O orientador disporá de uma planilha, por ele confeccionada, onde os critérios de avaliação serão lançados. O acompanhamento será feito de forma contínua, durante todo o desenvolvimento do projeto.

### **6 – Produto do Trabalho Realizado.**

Conforme explicitado anteriormente, estão previstos os seguintes produtos:

- Registro fotográfico do material da carpoteca e da micoteca
- Criação de um *site* ou análogo para hospedar as imagens fotografadas de modo digital
- Elaboração de relatório final
- Publicação de artigo científico em revista ligada à área de Botânica, tais como Revista Brasileira de Botânica, Acta Botanica Brasílica etc., ou à área de micologia, tais como Revista Iberoamericana de Micologia, entre outras
- Evento de divulgação do projeto no *campus* São Roque

### **7 – Bibliografia**

#### 7.1 Material impresso:

RAVEN, P. H.; EVERT, R. F.; EICHHORN, S. E. **Biologia Vegetal**. 7<sup>a</sup> edição Rio de Janeiro: Guanabara-Koogan, 2006.

JOLY, A.B. **Botânica**: Introdução à Taxonomia Vegetal. São Paulo: Cia. Ed. Nacional, 1977.

SOUZA, V.C. & LORENZI, H. **Botânica Sistemática**. Nova Odessa (SP): Plantarum, 2008.

## 7.2 Material disponível on-line:

- [http://www.eng.ufsc.br/labs/probio/disc\\_eng\\_bioq/trabalhos\\_pos2003/const\\_microorg/fungos.htm](http://www.eng.ufsc.br/labs/probio/disc_eng_bioq/trabalhos_pos2003/const_microorg/fungos.htm)
- <http://www.biota.org.br/info/historico/workshop/revisoes/liquens.pdf>
- <http://sciweb.nybg.org/science2/IndexHerbariorum.asp>
- <http://smlink.cria.org.br/project?criaLANG=pt>
- [http://www.botanik.univie.ac.at/iapt/index\\_layer.php](http://www.botanik.univie.ac.at/iapt/index_layer.php)
- <http://www.ipni.org/ipni/plantnamesearchpage.do>
- [http://www.iflorestal.sp.gov.br/publicacoes/serie\\_registros/IFSerReg31/159-162.pdf](http://www.iflorestal.sp.gov.br/publicacoes/serie_registros/IFSerReg31/159-162.pdf)