

PPBio – Programa de Pesquisa em Biodiversidade – Amazônia Oriental

**Apoio à Pesquisa em Redes de Inventários, Coleções Biológicas e
Bioprospecção no Âmbito do Programa de Pesquisa em Biodiversidade
(PPBio) (CNPq Proc. 500679/2009-6)**

PLANO DE TRABALHO

Pesquisador Responsável: JOÃO UBIRATAN MOREIRA DOS SANTOS

Bolsista: DELANO CAMPOS DE OLIVEIRA

Modalidade de Bolsa: DTI-7G

**Título do plano de trabalho: IMPLANTAÇÃO DE SISTEMAS DE INFORMAÇÃO
PARA APOIO AO PPBIO**

Belém, 02 de fevereiro de 2011

1 INTRODUÇÃO

Atualmente o conhecimento da diversidade amazônica tem sido de grande importância para auxiliar ações para a conservação e uso racional da floresta. Este conhecimento pode se dar na forma de inventários de diferentes grupos taxonômicos e estudos sobre as interações ecológicas entre animais e plantas.

A deficiência geral de informações biológicas sobre a região e a falta de distribuição espacial adequada das informações existentes são os principais obstáculos para que o conhecimento da biodiversidade amazônica seja ampliado e disseminado de forma planejada e coordenada.

Pesquisas do campo da informática podem contribuir com o processo de gestão dos dados gerados no âmbito do Programa de Pesquisa em Biodiversidade da Amazônia – PPBio Amazônia Oriental, desenvolvendo ferramentas e produtos que considerem necessidades diversas de diferentes usuários, que serão disponíveis na Internet.

2 JUSTIFICATIVA

O estabelecimento de políticas adequadas para o desenvolvimento sustentável da Amazônia depende largamente de informações detalhadas e corretas sobre os componentes da biodiversidade. Na conjuntura atual, em que um novo paradigma tecnológico, baseado no trinômio biodiversidade-bioprospecção-bioindústria, começa a se estabelecer, o conhecimento sobre a biodiversidade passa a representar um importante recurso produtivo. Nesse contexto, as coleções biológicas assumem um papel essencial, pois elas constituem uma das mais importantes fontes de informações sobre a composição, distribuição e conteúdo dessa biodiversidade, fatores essenciais para o fornecimento de subsídios a questões de ordenamento territorial e modelagem ambiental. Porém, para que as coleções biológicas desenvolvam todo o seu potencial, elas devem ser mais do que centros de documentação e base de estudos científicos sobre a biodiversidade. Elas devem ser dinâmicas, agregando e repassando constantemente a informação biológica, tornando-se geradoras de pesquisa científica e tecnológica e servir como ponto de partida de um processo de produção de conhecimento que leve ao desenvolvimento de produtos com reais possibilidades de utilização prática.

Para extrair das coleções amazônicas todo o seu potencial é necessário, todavia, ultrapassar dificuldades relacionadas ao acesso à informação biológica – sem mencionar problemas básicos direcionados à preservação dos acervos, à manutenção e ampliação da infra-estrutura instalada e à

carência de recursos humanos qualificados.

O acesso à informação biológica é agravado pelo estado de organização da maioria dos acervos, da má qualificação da informação taxonômica em muitos casos e no baixo grau de digitalização dos acervos. Esta última limitação, em especial, restringe o desenvolvimento e agregação de informações, reduz a integração dos dados e inviabiliza as possibilidades de complementaridade entre as diferentes coleções e instituições.

A melhora desse quadro virá em parte com o estímulo à formação de uma rede de coleções (lideradas por Museu Goeldi e INPA), capaz de apoiar um programa de inventário biológico regional, e da disponibilidade de sistemas computadorizados para o gerenciamento eficaz de informação, permitindo a pronta disseminação dos dados para estudos e avaliações, melhor utilização dos dados científicos para fins de pesquisa e difusão de informações sobre a biodiversidade amazônica.

Tornar as informações armazenadas nas coleções acessíveis de uma forma adequada, ágil, versátil e confiável, de modo que se possa explorar todo potencial desse recurso, dependerá do estabelecimento de sistemas automatizados de informação biológica, capazes de armazenar, gerenciar, analisar e disseminar dados e informações sobre a biodiversidade (MAGALHÃES; BONALDO, 2003, p. 154). Entretanto, é essencial que a informação seja a mais qualificada possível, o que dependerá de estudos sistemáticos, além de envolver um alto grau de cooperação interinstitucional. As estratégias para o cumprimento desse objetivo abrangeriam estimular a informatização dos acervos, como: formar e manter um grupo interdisciplinar de gerenciamento da informação científica.

O papel da informática no processo da organização da implantação dessas coleções e na realização dos inventários permitirá melhorias na dinâmica de curadoria, nos serviços prestados pelas coleções e no uso das informações geradas nos inventários, através da disponibilização de interfaces flexíveis e adaptáveis às necessidades da comunidade científica. Pretende-se que a implantação de recursos inovadores otimize o tempo dos pesquisadores e em conseqüência aumente a produtividade científica.

Segundo HEXSEL (2002, p. 4), Nos últimos anos, um importante movimento de publicação de software tem ganhado notoriedade: o do software livre. Comunidades de desenvolvimento de software livre estão espalhadas pelo mundo todo e seus participantes cooperam nos projetos por

meio da Internet.

Ainda segundo HEXSEL (2002, p. 7), software livre é definido como o software cujo autor o distribui e outorga a todos a liberdade de uso, cópia, alteração e redistribuição de sua obra. Essa liberdade de uso e alteração somente é viabilizada pela distribuição dos programas na forma de texto legível por humanos, isto é, com seu código fonte, bem como no formato executável por um computador. Além do código fonte, o autor do programa outorga a liberdade para que outros programadores possam modificar o código original e redistribuir versões modificadas.

O que se propõe nessa pesquisa é o desenvolvimento de modelos de dados, métodos de acesso e interfaces funcionais com diferentes usuários, que componham um ambiente flexível para o atendimento não só das necessidades de integração da comunidade científica, como também às dos usuários que atuam na gestão pública, e aos demais usuários das informações sobre biodiversidade. Este ambiente será baseado e implementado em soluções de software livre.

3 OBJETIVOS

3.1 Objetivos Gerais

Selecionar, treinar e implantar aplicações institucionais, com ferramentas de código aberto, e disponibilizá-las ao público interno, visando fortalecer e facilitar o gerenciamento e o acesso aos dados científicos sobre a biodiversidade amazônica a partir das coleções científicas.

3.2 Objetivos Específicos

- I. Informatização de coleções utilizando o software **Specify 6** no MPEG e nos núcleos regionais da Amazônia Oriental;
- II. Implementação e teste de interfaces voltadas para web nos núcleos regionais da Amazônia Oriental e MPEG;;
- III. Treinamento de usuários nas aplicações implantadas nos núcleos regionais da Amazônia Oriental e MPEG;
- IV. Manutenção das bases de dados das aplicações implantadas no MPEG e nos núcleos regionais da Amazônia Oriental.

4 METODOLOGIA

A atualização dos dados das coleções pode ocorrer de duas maneiras: uma on-line, ou seja com a entrada dos dados através da utilização do Specify. Outra maneira será off-line através da migração dos dados já catalogados e formatados em formato Excel.

Os dados existentes nas coleções em planilhas no formato Excel deverão ser mapeados de acordo com a posição nas diversas tabelas do banco de dados do Specify e serão importados através do utilitário WorkBench do Specify.

Os usuários serão treinados na utilização dos sistemas desenvolvidos e implantados para que possam usufruir de todo o seu potencial.

Ocorrerá a manutenção das bases de dados em MySQL instaladas das coleções científicas.

5 PRODUTOS

- Coleções Científicas informatizadas no MPEG e nos Núcleos Regionais da Amazônia Oriental;
- Treinamentos de Usuários utilizando a ferramenta do Specify nos Núcleos Regionais da Amazônia Oriental e no MPEG.

6 CRONOGRAMA

Atividades	1º. Tri			2º. Tri			3º. Tri			4º. Tri		
	Meses											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Implantação e Customização da Base de Dados para Implantação do Specify6 para coleções zoológicas no MPEG (Ictiologia)		X	X									
Implantação e Customização da Base de Dados para Implantação do Specify6 para coleções zoológicas no MPEG (Mastozoologia)				X	X							
Implantação e Customização da Base de Dados para Implantação do Specify6 para coleções zoológicas no MPEG (Entomologia)						X	X					
Implantação e Customização da Base de Dados para Implantação do Specify6 para coleções zoológicas no MPEG (Herpetologia)								X	X			
Treinamento de Usuários de Coleções no Specify6 do MPEG										X	X	X

Obs: As coleções zoológicas de Ornitologia e Invertebrados não Insetos serão Implantadas no próximo ano (Novo Período).

7 REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

MAGALHÃES, Célio; BONALDO, Alexandre B. Coleções biológicas da Amazônia: estratégias sugeridas para o desenvolvimento e plena realização das sua potencialidades. In: PEIXOTO, Ariane L. **Coleções Biológicas de Apoio ao Inventário, Uso Sustentável e Conservação da Biodiversidade**. Rio de Janeiro: Instituto de Pesquisas Jardim Botânico do Rio de Janeiro, 2003. p.149-167.

HEXSEL, Roberto A. **Propostas de Ações de Governo para Incentivar o Uso de Software Livre**. Relatório Técnico do Departamento de Informática da UFPR, 004/2002, 2002.

TAHAGHOGHI, S; WILLIAMS, H. **Aprendendo MySQL**. Editora Alta Books, ISBN:

9788576081470, 2007.

DEITEL, H. M.; DEITEL, P. J. Java: como programar. 4. ed. Porto Alegre: Bookman, 2003.

DELANO CAMPOS DE OLIVEIRA