



cria

Relatório de Gestão 2004
Centro de Referência em Informação Ambiental – CRIA

Índice

1. Introdução	1
2. Ação prevista no plano tri-anual.....	2
2.1. Desenvolvimento Técnico.....	2
2.2. Gestão Administrativa.....	3
3. Atividades Realizadas em 2004.....	4
3.1. Desenvolvimento Técnico.....	4
3.1.1. Manutenção e aprimoramento de sistemas já existentes	4
3.1.2. Novos desenvolvimentos	4
3.2. Gestão	8
3.2.1. Transparência.....	8
3.2.2. Sustentabilidade	8
3.2.3. Qualidade	11
3.2.4. Capacidade de Articulação	12
3.2.5. Sistemas Internos de Controle	14
4. Monitoramento e Avaliação.....	15
4.1. Quantitativo.....	15
4.2. Uso.....	17
4.3. Avaliação da tecnologia de informática empregada e das ferramentas de acesso público disponíveis	19
4.4. Infra-estrutura	20
4.5. Resultado Financeiro	21
5. Discussão.....	23
Anexo 1. Modelos de Distribuição de Espécies	24
Anexo 2. Participação da Equipe em Eventos Externos em 2004:	27
Anexo 3. Publicações em 2004	30
Anexo 4. O CRIA e a Mídia	32
Anexo 5. Projetos concluídos, em andamento e propostas apresentadas no período.....	34
Anexo 6. Equipamentos.....	38

1. INTRODUÇÃO

O CRIA é uma associação civil, sem fins lucrativos, que tem por objetivo disseminar o conhecimento científico, tecnológico e cultural e promover a educação, visando a conservação e utilização sustentável dos recursos naturais e a formação da cidadania.

São atividades definidas em seus estatutos:

INFORMAÇÃO E AÇÕES REFERENCIAIS

- Dotar governo e sociedade de informações necessárias para o estabelecimento de prioridades e ações para a promoção do desenvolvimento sustentável;
- Apoio à comunidade científica e tecnológica na organização, estruturação e disseminação de seus dados e informações;
- Apoio na organização, estruturação e disseminação de acervos históricos;
- Desenvolvimento de projetos e pesquisas, de forma autônoma ou em conjunto com outras instituições.

CONFERÊNCIAS, DEBATES E ENCONTROS

- Promover palestras, debates e encontros com outras instituições sobre temas de interesse desta entidade, bem como estimular e desenvolver projetos e pesquisas em parceria com outras instituições, públicas ou privadas, nacionais ou internacionais;
- Organizar, promover e participar de campanhas de interesse da comunidade.

COMUNICAÇÃO

- Estruturar e promover a difusão de informações e idéias correlacionadas a seu campo de atuação, por meio de publicações isoladas, periódicos, livros, revistas, páginas na Internet e outras mídias;

ATIVIDADES CORRELATAS

- Desenvolver outras atividades necessárias ao cumprimento dos objetivos sociais.

O CRIA atua especificamente no campo de tratamento e disseminação de dados e informações ambientais. Acreditamos que o CRIA tem um papel importante na inserção dos resultados da pesquisa científica na definição das estratégias de conservação e uso sustentável, nos processos de tomada de decisão e nos processos de educação.

Para o cumprimento de sua missão institucional existem objetivos de longo prazo que irão determinar suas metas mensuráveis. De acordo com o seu plano estratégico, aprovado para o triênio 2003 – 2005, o CRIA deverá ter ações específicas nas seguintes áreas de atuação:

- *Obtenção de dados e informações:* ação junto à comunidade científica, o seu provedor primário de dados e informação;
- *Tratamento dos dados e informações:* ação no campo de tratamento de dados e informações;
- *Disseminação dos dados e informações:* ação junto aos usuários alvo dessa informação, que hoje é a própria comunidade científica, mas que deve ser expandido de maneira a incluir os gestores, tomadores de decisão, formuladores de políticas públicas e a comunidade de educação.

Para poder atingir os seus objetivos o CRIA deverá:

- Ajudar a promover uma mudança cultural da comunidade científica no aspecto de integração e disseminação de seus dados e/ou informações.
- Criar competência interna nas áreas de análise, síntese, apresentação, validação, padronização, integração e armazenamento de dados ambientais.
- Tornar as informações científicas relevantes, significativas e utilizáveis pela própria comunidade científica e por outros segmentos da sociedade, principalmente os gestores e formuladores de políticas públicas e os educadores (ensino formal – infantil, fundamental, médio e superior, e informal).

2. AÇÃO PREVISTA NO PLANO TRI-ANUAL

O CRIA possui um plano estratégico aprovado pelo seu Conselho Diretor para o período de três anos (2003 a 2005). O balanço anual tem por objetivo apresentar as atividades realizadas, verificar a evolução da proposta estratégica e, se necessário, propor alterações. Tem também por objetivo divulgar, de forma objetiva e transparente, o desenvolvimento dos trabalhos da instituição.

O planejamento das atividades do CRIA foi dividido em dois segmentos que, no entanto, estão interligados e são interdependentes: a ação técnica e a gestão administrativa.

2.1. DESENVOLVIMENTO TÉCNICO

Na elaboração do plano tri-anual, a estratégia para a ação técnica foi apresentada de forma esquematizada (figura 1), onde as formas em azul eram os sistemas que já existiam ou que estavam sendo desenvolvidos, as formas em laranja representavam sistemas já existentes em outras instituições e as formas em branco representavam aquilo que se queria desenvolver nos próximos três anos.

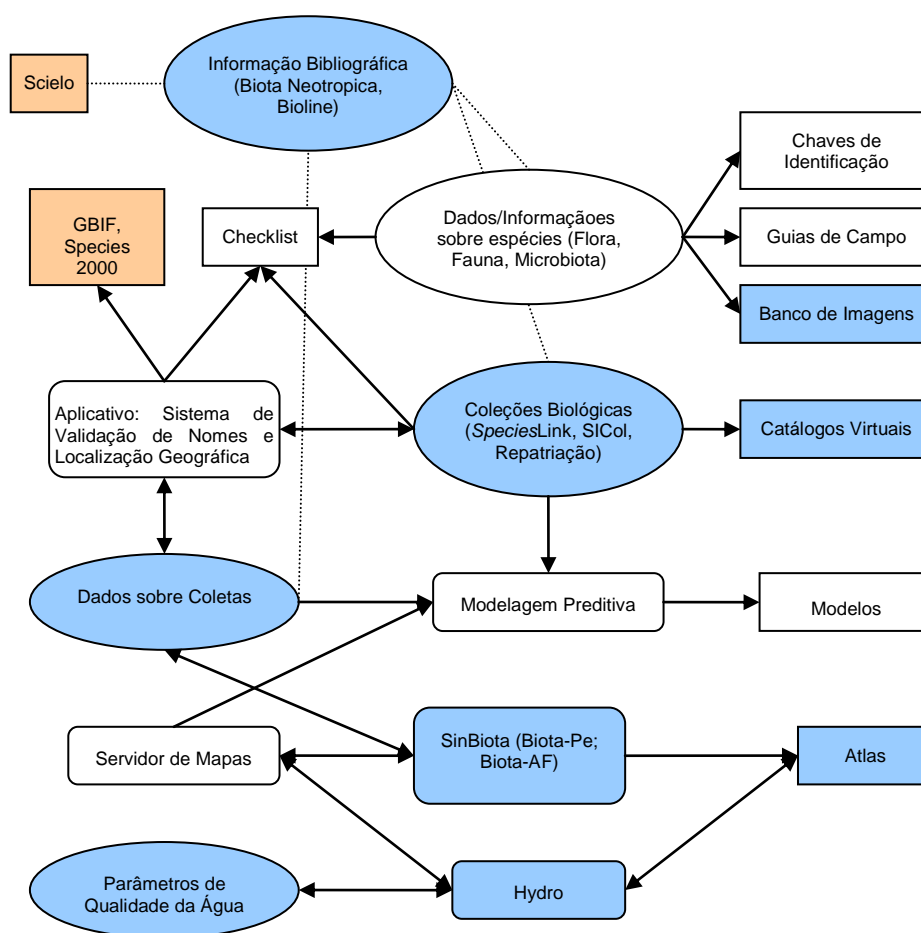


Figura 1. Diagrama representando os sistemas em desenvolvimento em 2002 e o cenário desejado em 2005

O diagrama procurou mostrar as grandes linhas de ação que estavam sendo desenvolvidas e aquilo que se pensava desenvolver nos próximos três anos. Assim, além do desenvolvimento e manutenção dos sistemas existentes ou em desenvolvimento pretendia-se:

- estabelecer parcerias visando aumentar a base de informação sobre a flora, fauna e microbiota brasileiras (informações taxonômicas e ecológicas) e suas interações;
- estruturar chaves de identificação interativas, guias de campo e checklists;
- criar um sistema de validação de nomes de espécies e localidades;
- desenvolver trabalhos com modelagem da distribuição de espécies e a criação de modelos
- desenvolver um servidor de mapas.

2.2. GESTÃO ADMINISTRATIVA

Os fatores identificados como sendo essenciais para a gestão administrativa do CRIA são: **transparência, sustentabilidade, qualidade e capacidade de articulação**.

Por **transparência** entendemos a prestação de contas aos diversos públicos que têm interesses legítimos diante do CRIA. Como ação tínhamos:

- Constituição do Conselho Fiscal
- Preparo e envio de balancetes mensais à diretoria e ao Conselho Deliberativo
- Preparo e envio de relatórios trimestrais ao Conselho Deliberativo
- Preparo de um plano de comunicação interna
- Preparo de um plano de comunicação junto aos parceiros

Identificamos como pontos fundamentais para a **sustentabilidade**: o planejamento, a avaliação e o re-planejamento e a captação de recursos. Como ações foram incluídas:

- A criação de indicadores claros e mensuráveis para acompanhar a implementação do plano estratégico;
- O monitoramento e avaliação do trabalho desenvolvido, re-planejando o futuro sempre que necessário;
- A introdução de um plano de captação de recursos procurando diversificar a fonte de receitas e incluir financiamentos de médio e de longo prazo, de forma a dar maior estabilidade à equipe.

Os dois itens essenciais para o fator **qualidade** foram identificados como sendo a equipe e a infraestrutura. Como itens de ação foram incluídos:

- Definição do contrato de trabalho
- Estabelecimento do programa de treinamento
- Programa de manutenção da infra-estrutura
- Planejar a infra-estrutura futura (ampliação e *upgrade*)

O quarto elemento considerado essencial é a capacidade de **articulação**. Necessitamos de parcerias com:

- provedores de informação (comunidade científica);
- especialistas ou instituições especializadas que atuam no segmento de tratamento de dados e informações;
- a comunidade de usuários das informações e dados trabalhados no CRIA, como, por exemplo o governo e a comunidade científica;
- instituições que saibam trabalhar os dados e/ou informações tornando-as úteis e utilizáveis para outras comunidades, como, por exemplo a de educação;
- agências de fomento
- empresas

É fundamental criar e desenvolver parcerias entre os três setores: governo, empresas e organizações sociais. Talvez esse seja o maior desafio a ser enfrentado pelo CRIA.

Como itens de ação tínhamos que seriam estabelecidas parcerias com os diferentes segmentos que atuam em áreas de interesse do CRIA ou que têm interesse na atuação do CRIA. As estratégias incluíam desde contatos pessoais com pesquisadores até a participação e/ou organização de reuniões técnicas, a participação em comitês técnicos, etc.

Internamente também foi proposto o aprimoramento do modelo de **gestão participativa**, que exige ética e transparência no relacionamento e exige compromisso com as pessoas e com a instituição. Foram incluídas como ações necessárias para viabilizar a gestão participativa:

- reuniões sistemáticas da equipe
- prestação de contas sistemática da situação financeira do CRIA
- apresentação e discussão dos relatórios de atividades
- participação no processo de avaliação institucional
- elaboração conjunta e avaliação do plano de metas

3. ATIVIDADES REALIZADAS EM 2004

O ano de 2004 tecnicamente foi um ano muito importante com realizações bastante significativas do ponto de vista de desenvolvimento de novos aplicativos, participação em iniciativas internacionais e no estabelecimento de parcerias importantes.

3.1. DESENVOLVIMENTO TÉCNICO

3.1.1. MANUTENÇÃO E APRIMORAMENTO DE SISTEMAS JÁ EXISTENTES

Os seguintes sistemas de informação são mantidos pelo CRIA:

- Web site do programa Biota/Fapesp O Instituto Virtual da Biodiversidade – <http://www.biota.org.br>
- Rede speciesLink – <http://splink.cria.org.br>
- Sistema de informação Biota – <http://sinbiota.cria.org.br>
- SICol, o Sistema de Informação de Coleções de Interesse Biotecnológico – <http://sicol.cria.org.br>
- Sistema de informação da revista Biota Neotropica – <http://www.biotaneotropica.org.br>
- Bioline Publications – <http://www.bioline.org.br>
- Hydro, o sistema de informação sobre a qualidade da água dos recursos hídricos da bacia do rio Piracicaba – <http://hydro.cria.org.br>
- Neofrug, banco de dados com informações sobre as interações entre animais frugívoros e plantas da região Neotropical - <http://www.cria.org.br/neofrug>
- ITIS Brasil, Sistema Integrado de Informação Taxonômica – <http://www.itis.cria.org.br>

3.1.2. NOVOS DESENVOLVIMENTOS

De acordo com a figura 1 os novos desenvolvimentos deveriam incluir:

- Aumentar a base de dados sobre espécies da Fauna, Flora e Microbiota;
- Desenvolver produtos como chaves de identificação, guias de campo e checklists;
- Desenvolver um aplicativo para validar nomes e localização geográfica;
- Desenvolver ferramentas para modelagem da distribuição de espécies e desenvolver modelos;
- Desenvolver um servidor de mapas;
- Integrar o sistema CRIA com sistemas externos como, por exemplo, Scielo¹, GBIF² e Species 2000³.

AUMENTAR A BASE DE DADOS SOBRE ESPÉCIES DA FAUNA, FLORA E MICROBIOTA

Dois bancos de dados foram estruturados visando aumentar a base de conhecimento sobre espécies. O primeiro, lançado em 2003 tem como tema a **Frugivoria Neotropical (NEOFRUG)**⁴ e reúne informações sobre as interações entre animais frugívoros e plantas na região Neotropical. Esse banco de dados é um produto do projeto "Biodiversidade de Interações entre Vertebrados, Frugívoros e Plantas da Mata Atlântica do Sudeste do Brasil" dentro do programa Biota/Fapesp, coordenado pelo Prof. Dr. Wesley R. Silva. O NEOFRUG foi idealizado pelo Laboratório de Interações Vertebrados-Plantas (LIVEP) da UNICAMP.

O segundo banco de dados é sobre **fenologia** e reúne informações sobre as fenofases de espécies da Estação Experimental de Silvicultura Tropical e da Reserva Ducke⁵. O projeto é financiado pelo CNPq e coordenado pela pesquisadora Patrícia C. Morellato da UNESP de Rio Claro. Trata-se de um dos mais antigos e talvez único, estudo fenológico de longa duração para árvores de floresta tropical ainda ativo no Brasil. O levantamento de dados teve início em 1965 na Reserva Florestal Ducke (RFD), e em 1974 na Estação Experimental de Silvicultura Tropical (EEST), ambos na região de

¹ SciELO The Scientific Electronic Library Online - <http://www.scielo.br/>

² GBIF Global Biodiversity Information Facility – <http://www.gbif.org/>

³ <http://www.species2000.org>

⁴ <http://www.cria.org.br/neofrug/>

⁵ <http://www.cria.org.br/phenologia/>

Manaus, Amazonas, por pesquisadores do INPA (Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia). Esta primeira fase do projeto teve por objetivo estruturar as informações em um banco de dados on-line para facilitar o trabalho de compilação e análise. No momento os dados são de acesso restrito aos pesquisadores diretamente envolvidos com o projeto. Na segunda fase será estruturado um sistema de informação de acesso público.

DESENVOLVER PRODUTOS COMO CHAVES DE IDENTIFICAÇÃO, GUIAS DE CAMPO E CHECKLISTS

Não foi realizado nenhum trabalho com chaves de identificação e guias de campo. Havia uma expectativa de iniciar em 2003 o desenvolvimento do sistema de informação *on-line* com os dados do projeto Flora Fanerogâmica do Estado de São Paulo. Esses dados poderiam ser utilizados para o desenvolvimento de chaves de identificação. Por razões que fugiram do controle do CRIA, a proposta para o desenvolvimento do sistema *on-line* somente foi apresentada à Fapesp em novembro de 2004.

Quanto às *checklists*, foi estabelecida uma parceria com o ITIS *Integrated Taxonomic Information System* e o *Species 2000*. O sistema de busca por nome de espécies do CRIA⁶ usa esses dados como fonte de informação para validação taxonômica.

Neste período também foi desenvolvido um aplicativo que poderá ser utilizado por especialistas para produzir uma lista de espécies brasileiras. Uma primeira versão do aplicativo foi desenvolvida para ambiente Windows e possibilita ao especialista inserir a sua lista de espécies e submetê-la a um banco de dados centralizado no CRIA. O sistema chegou a ser discutido no Congresso de Botânica, mas acreditamos que a comunidade de botânica ainda necessitava de um tempo maior para amadurecer o conceito de construção de um dicionário de plantas utilizando como mídia a Internet. Essa ação deverá ser retomada em 2005.

DESENVOLVER UM APLICATIVO PARA VALIDAR NOMES E LOCALIZAÇÃO GEOGRÁFICA

Vários aplicativos foram desenvolvidos para auxiliar as coleções científicas na visualização de seus dados e na detecção de possíveis erros. Todos foram desenvolvidos no escopo do projeto *speciesLink* com financiamento da Fapesp e estão descritos com maiores detalhes no relatório anual apresentado em outubro de 2004⁷. São eles:

- **speciesMapper**⁸: permite aos pesquisadores a visualização espacial de suas coletas de forma simples e rápida, sem a necessidade de utilizar softwares complexos
- **conversor**⁹: ferramenta que converte os diferentes tipos de representação de coordenadas geográficas (graus, minutos e segundos, graus decimais e UTM) e os DATUM's mais comuns (WGS84, SAD69 e Córrego Alegre).
- **geoLoc**¹⁰: permite a busca de coordenadas geográficas a partir do nome, completo ou parcial, de municípios e localidades. O banco de dados sobre localidades brasileiras tem como fonte o arquivo "cidades e vilas" do IBGE¹¹, o GEOnet Names Server¹² e a própria rede *speciesLink*/Fapesp. O geoLoc também possui um algoritmo (baseado no Egaz¹³) capaz de calcular as coordenadas para uma determinada distância e direção de um ponto.
- **spOutlier**¹⁴: ferramenta que detecta pontos fora do padrão esperado para um determinado conjunto, utilizando dados de latitude, longitude e altitude.
- **infoXY**¹⁵: ferramenta que, através das coordenadas geográficas, retorna informações sobre o ponto, como o nome do país, estado ou região administrativa e, no caso do ponto ocorrer no Brasil, o nome no município.
- **Banco de dados de coletores**¹⁶ de plantas do Brasil: foi desenvolvido para estimular a padronização dos dados.

⁶ <http://www.cria.org.br/sp>

⁷ <http://splink.cria.org.br/docs/outubro2004.pdf>

⁸ <http://splink.cria.org.br/mapper>

⁹ <http://splink.cria.org.br/conversor>

¹⁰ <http://splink.cria.org.br/geoloc>

¹¹ <http://www.ibge.gov.br>

¹² <http://gcmd.nasa.gov/records/GEONET.html>

¹³ <http://www.bioblink.csiro.au/egaz.html>

¹⁴ <http://splink.cria.org.br/outlier>

¹⁵ <http://splink.cria.org.br/infoxy>

¹⁶ http://splink.cria.org.br/collectors_db

- **Data cleaning**¹⁷: esta ferramenta reúne os conceitos de várias das ferramentas citadas anteriormente com alguns novos aplicativos para auxiliar as coleções no processo de verificação e correção de erros, na complementação de dados e na análise do processo de informatização. O sistema indica quais os registros suspeitos, cabendo ao provedor do dado corrigir eventuais erros. A ferramenta não modifica nenhum dado na coleção.

DESENVOLVER FERRAMENTAS PARA MODELAGEM DA DISTRIBUIÇÃO DE ESPÉCIES

O CRIA iniciou os trabalhos com modelagem através de um trabalho cooperativo com a Universidade de Kansas. O pesquisador responsável por esta área em Kansas, Dr. Townsend Peterson, desenvolveu trabalhos no CRIA por um período de 2 meses em 2002 através de uma bolsa concedida pela Fapesp. Também através de uma bolsa de pesquisador visitante, Arthur Chapman da Austrália ficou um ano no CRIA (março de 2003 a março de 2004) desenvolvendo trabalhos principalmente nas áreas de *data cleaning* e modelagem.

Com a Universidade de Kansas foi desenvolvido o sistema *Desktop GARP (Genetic Algorithm for Rule-set Production)*, e com a vinda do Prof. Peterson foram desenvolvidos vários modelos utilizando o algoritmo GARP. Arthur Chapman teve uma postura mais crítica em relação ao GARP o que fez com que o CRIA testasse outros algoritmos e procurasse outras fontes mais precisas de dados.

A interação dos biólogos e ecólogos com a equipe de desenvolvimento do CRIA motivou a concepção e criação do **openModeller**¹⁸, uma ferramenta de código aberto para modelagem estática de distribuição espacial como parte do projeto speciesLink.

DESENVOLVER MODELOS

O anexo 1 traz a relação dos modelos desenvolvidos no período. É uma atividade realizada em colaboração com vários pesquisadores e instituições. Os seguintes estudos foram realizados em 2004. Alguns foram concluídos e outros estão em andamento:

- Risco de extinção devido a mudanças climáticas
- Modelagem de espécies lenhosas de cerrado no estado de São Paulo
- Uso de modelagem de espécies arbóreas em recuperação de áreas degradadas (estudo de caso da Bacia do Médio Paranapanema)
- Modelagem de espécies vegetais com distribuição restrita ou com poucos pontos de amostragem. Em andamento.
- Experimentos com modelagem de distribuição geográfica utilizando dados de coleções de espécies de Apocynaceae
- Modelagem de distribuição potencial das espécies da seção típica do gênero *Rauvolfia* (Apocynaceae) – aplicação como ferramenta auxiliar para taxonomia e estudos biogeográficos
- Discussão e estudo da importância da qualidade dos dados ambientais para a produção de modelos com exemplos de modelos produzidos com dados ambientais de resoluções distintas em ilhas.
- Estudo da teoria de expansão e retração de matas secas e a permanência de refúgios de mata úmida na região amazônica durante o período pleistoceno.
- Mapeamento das Espécies Ameaçadas de Extinção do Estado de São Paulo,
- Investigação dos efeitos da ausência de dispersores de espécies vegetais do Cerrado brasileiro que eram provavelmente dispersas pela Megafauna. Comparação dos modelos atuais com projeções para as condições climáticas do Pleistoceno
- Análise da distribuição potencial de *Parides ascanius* (Cramer, 1775), uma espécie endêmica da região metropolitana da cidade do Rio de Janeiro.
- Identificar áreas de ocorrência do ácaro vermelho do tomate no Brasil para auxiliar a busca de inimigos naturais em regiões onde a espécie é considerada nativa e não é considerada praga.
- Estudo do potencial invasivo da praga paleotropical *Crotalaria pallida* Ait em unidades de conservação no Brasil.

¹⁷ <http://splink.cria.org.br/dc>

¹⁸ <http://openmodeller.sourceforge.net>

- Estudo da distribuição espacial da *Lantana camara* L. (Verbenacea), nativa dos neotrópicos, e introduzida como planta ornamental em várias regiões, considerada uma das mais agressivas e venenosas invasoras do mundo

DESENVOLVER UM SERVIDOR DE MAPAS

Em 2004 foram implementados um serviço web, que denominamos **mapcria web service**, e um visualizador, o **mapcria viewer**. O serviço mapcria para construção e manipulação de mapas, está na sua versão 3.0 e é baseado na biblioteca MapScript C com interface Perl SWIG para MapServer 4.2.0, utilizando ainda, SOAP::Lite, todos software livre de código aberto. A documentação completa sobre o serviço pode ser encontrada em <http://www.cria.org.br/mapcria>.

INTEGRAR O SISTEMA CRIA COM SISTEMAS EXTERNOS COMO, POR EXEMPLO, SCIELO¹⁹, GBIF²⁰ E SPECIES 2000²¹.

Foi desenvolvido um sistema de busca em bases internas e externas ao CRIA pelo nome da espécie. A tabela 1 a seguir traz a relação dos sistemas de informação conectados ao serviço de busca:

Sistemas de Informação	URL
speciesLink	sblink.cria.org.br
Atlas Biota	www.sinbiota.org.br/atlas
Sistema de Informação Ambiental Biota/Fapesp	www.sinbiota.org.br
Biota Neotropica	www.biotaneotropica.org.br
Sistema de Informação de Coleções de Interesse Biotecnológico	sicol.cria.org.br
Frugivoria Neotropical	www.cria.org.br/neofrug
Bioline International	www.bioline.org.br
Amphibian of the World (AMNH)	research.amnh.org/herpetology/amphibia/index.html
Culture Collection University of Göteborg	www.ccug.gu.se/
National Collection of Type Cultures	www.phls.org.uk/labservices/nctc/searcher.html
American Type Culture Collections	www.atcc.org/SearchCatalogs/SearchAll.cfm
DSMZ-Deutsche Sammlung von Mikroorganismen und Zellkulturen	www.dsmz.de/bactnom/bactname.htm
J.P. Euzéby: List of Bacterial Names with Standing in Nomenclature	www.bacterio.cict.fr/search.html
FishBase	www.fishbase.org
NCBI GenBank	www.ncbi.nlm.nih.gov/Genbank/index.html
Google Images	images.google.com
Imagens da Biodiversidade Brasileira	imagem.cria.org.br
The International Plant Names Index	www.ipni.org
Integrated Taxonomic Information System	www.itis.cria.org.br/index.html
The New York Botanical Garden	scisun.nybg.org:8890/searchdb/owa/wwwspecimen.searchform
NCBI PubMed	www.ncbi.nlm.nih.gov/entrez/query.fcgi?dbPubMed
SBU Biblioteca Digital da Unicamp	www.rau-tu.unicamp.br/nou-rau/sbu/
SciELO Scientific Electronic Library Online	www.scielo.br
Missouri Botanical Garden, W3Tropicos	mobot.mobot.org/W3T/Search/vast.html
U.S. National Herbarium Type Specimen Register	ravenel.si.edu/botany/types/

Tabela 1. Sistemas de informação conectados ao sistema de busca do CRIA

¹⁹ SciELO The Scientific Electronic Library Online - <http://www.scielo.br/>

²⁰ GBIF Global Biodiversity Information Facility – <http://www.gbif.org/>

²¹ <http://www.species2000.org>

DIGIR

Houve uma evolução significativa no conceito de integração de sistemas. O projeto *speciesLink* tinha por objetivo criar uma rede distribuída de informação sobre os acervos das coleções biológicas do estado de São Paulo. Na mesma época em que o projeto foi aprovado, uma outra iniciativa, a rede *Species Analyst* iniciava um estudo que tinha por objetivo desenvolver um protocolo de busca em sistemas distribuídos baseado em HTTP e XML. O desenvolvimento desse protocolo, denominado DiGIR (*Distributed Generic Information Retrieval*), foi lançado em ambiente *sourceforge* para o desenvolvimento compartilhado e colaborativo como software de código aberto. Assim, ao invés de criar um novo protocolo a equipe do CRIA resolveu participar dessa iniciativa. O protocolo, em desenvolvimento constante, foi criado e está sendo adotado pelas principais redes de informações de coleções do mundo, como o próprio *Species Analyst* e suas redes temáticas (Manis, Fishnet, etc.) e o GBIF (*Global Biodiversity Information Facility*).

3.2. GESTÃO

3.2.1. TRANSPARÊNCIA

O planejamento tri-anual identificou as seguintes ações:

- Constituição do Conselho Fiscal
- Preparo e envio de balancetes mensais à diretoria e ao Conselho Deliberativo
- Preparo e envio de relatórios trimestrais ao Conselho Deliberativo
- Preparo de um plano de comunicação interna
- Preparo de um plano de comunicação junto aos parceiros

O Conselho Fiscal do CRIA foi instituído em abril de 2004. Ainda não foi criada uma rotina de envio de balancetes e relatórios aos Conselheiros, mas nas reuniões a diretoria sempre procura apresentar as atividades mais relevantes e os balancetes mensais.

Ainda não foi elaborado um plano de comunicação interna, mas procuramos promover reuniões rotineiras com a equipe, além de realizar algumas palestras internas sobre novos desenvolvimentos. As reuniões são documentadas e as atas são divulgadas *on-line* no wiki.

Como ferramenta na comunicação externa temos a participação da equipe em eventos como congressos e reuniões científicas com a apresentação de palestras e trabalhos e as publicações. O anexo 2 traz a relação de eventos e palestras proferidas pela equipe no período. Foram mais de 40 eventos. O anexo 3 traz a relação completa das cerca de 20 publicações no período. Por fim, o anexo 4 traz as citações do CRIA na mídia.

3.2.2. SUSTENTABILIDADE

Como ações necessárias para a **sustentabilidade** temos a criação de indicadores e o desenvolvimento de um plano de captação de recursos. Os indicadores estão sendo criados e avaliados e estão apresentados no item “monitoramento e avaliação” a seguir. Pelo fato de estarem em fase de avaliação, ainda não estão disponíveis de maneira transparente na rede.

Quanto ao plano de captação de recursos, graças ao planejamento tri-anual temos idéias claras das ações do CRIA, e procuramos canalizar os esforços de elaboração de projetos em consonância com o plano estratégico. Em 2003 havíamos tentado diversificar as fontes de recursos apresentando propostas para o MCT (Ministério da Ciência e Tecnologia), a Petrobras e para o Ministério da Cultura. Infelizmente, na reestruturação do novo governo houve um longo período sem editais de projetos e os projetos que haviam sido aprovados, tanto pelo MCT (SICol) como também pela Petrobrás (*Flora brasiliensis*), não foram contratados. Assim, durante o ano de 2004, a maior parte das atividades técnicas foram financiadas pelo projeto *speciesLink* da Fapesp, como pode ser observado nas figuras a seguir.

ANÁLISE DAS FONTES DE RECEITAS

A figura 2 apresenta a composição da receita do CRIA para o ano de 2004.

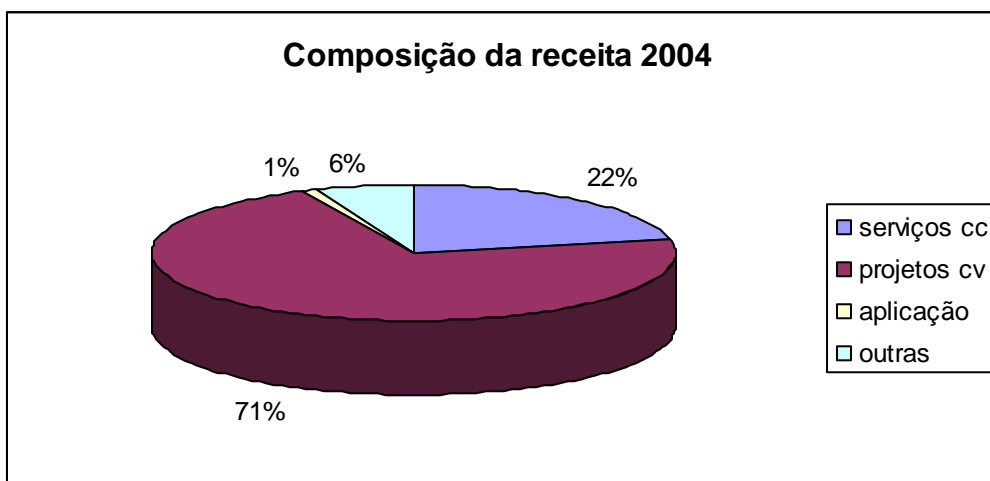


Figura 2. Composição da receita do CRIA para o ano de 2004

Podemos ver um forte dependência em recursos de projetos com conta vinculada. Se considerarmos apenas as receitas de projetos e de serviços prestados, temos a seguinte comparação entre as diferentes fontes de financiamento:

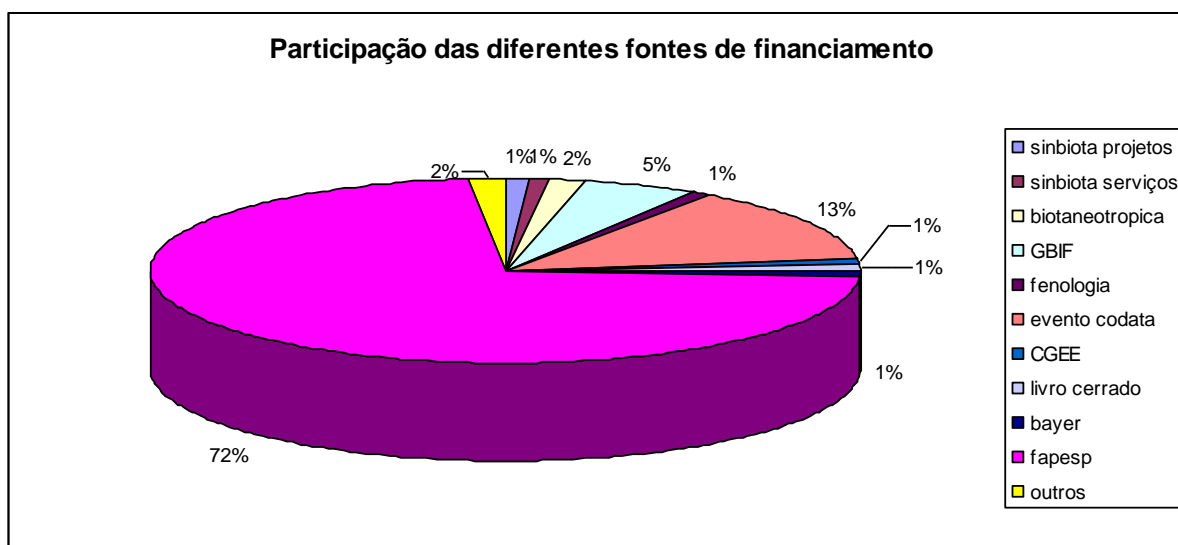


Figura 3. Participação das diferentes fontes de financiamento nas receitas de projetos e serviços

A Fapesp foi responsável por 72% dos recursos para a manutenção das atividades técnicas do CRIA. Os projetos do programa Biota/Fapesp contribuíram apenas com cerca de 1% do total o que indica que a estratégia de sustentabilidade do sistema SinBiota não está atingindo o resultado esperado. Com a exceção dessas contribuições dos projetos vinculados ao Programa Biota/Fapesp, as demais fontes de receitas advém da prestação de serviços e do desenvolvimento de projetos. O CRIA não possui qualquer verba para a sua manutenção ou para a realização de atividades de longo prazo.

Para tentar reverter esta dependência em um único agente financeiro, e como os editais para a contratação de novos projetos na esfera federal estavam paralisados, ao longo de 2004 o CRIA buscou fontes de financiamento no exterior. Realizou algumas consultorias para o GBIF e apresentou propostas a outros agentes financeiros. O anexo 5 traz a relação dos projetos concluídos e em andamento e as propostas apresentadas no período.

ANÁLISE DA COMPOSIÇÃO DAS DESPESAS

A tabela 2 mostra a composição de despesas no ano de 2004.

	conta corrente	conta vinculada	Total
DESPESAS			
Pessoal	19.365,17	8.443,06	27.808,23
Serviços de Terceiros	218.868,94	538.256,39	757.125,33
Viagens	191.171,14	17.626,67	208.797,81
Material de Consumo	26.856,14	46.550,20	73.406,34
Impostos e Tarifas	5.585,59	490,46	6.076,05
Investimentos	119,00	220.615,10	220.734,10
TOTAIS	461.965,98	833.682,88	1.295.648,86

Tabela 2. Composição das despesas do CRIA no ano de 2004

A primeira análise diz respeito à distribuição das despesas nas diferentes rubricas.

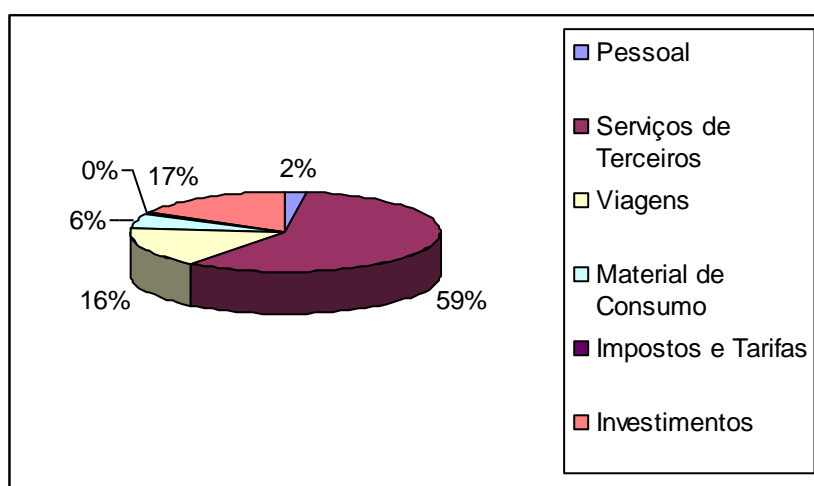


Figura 4. Composição da despesa em rubricas

A figura 4 mostra que 59% das despesas referem-se ao pagamento de serviços de terceiros. Como os projetos financiados pelas agências de fomento do país não permitem o pagamento de pessoal contratado, todo o pagamento é feito à terceiros, pessoa jurídica ou física. Toda a equipe técnica que presta serviços aos projetos é pessoa jurídica. São também computados nessa rubrica os pagamentos de seguro, aluguel, água, luz, telefone e os benefícios como Unimed e Uniodonto.

Um segundo aspecto diz respeito à proporcionalidade entre os pagamentos via conta corrente do CRIA e aqueles pagos por contas vinculadas a projetos. Em 2004 esta proporção foi de 36 e 64 % respectivamente. As figuras 5 e 6 comparam as distribuições das despesas em rubricas.

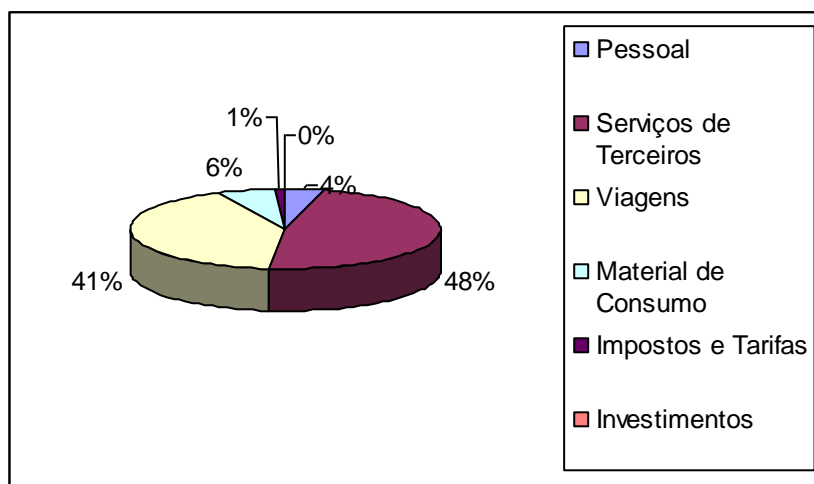


Figura 5. Distribuição das despesas em rubricas: Conta Corrente CRIA

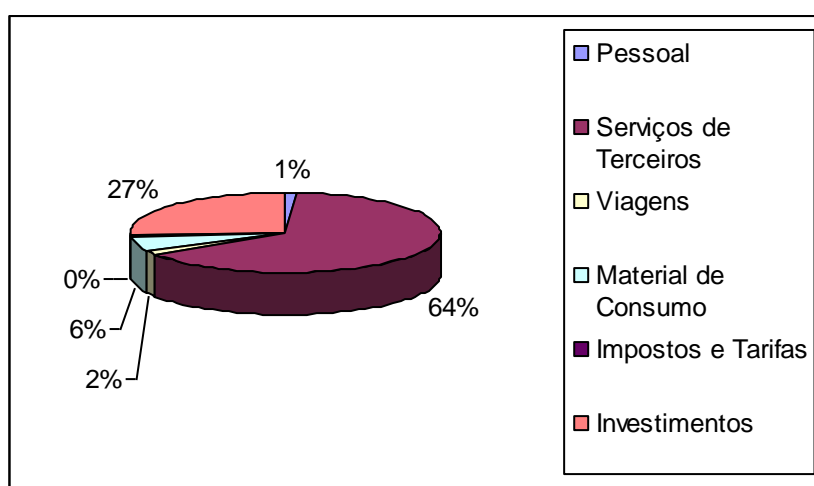


Figura 6. Distribuição das despesas em rubricas: Conta Vinculada a Projetos

O gráfico da conta corrente CRIA apresenta “viagens e diárias” como uma grande fatia da despesa do CRIA. O principal motivo foi a realização do evento em março onde o CRIA estabeleceu parcerias importantes e os pagamentos foram feitos diretamente em conta corrente e, por conseguinte, as despesas também foram pagas via conta do CRIA.

No caso dos projetos com conta vinculada podemos verificar que 27% representa investimento (basicamente hardware) e 64% é para o pagamento de serviços.

3.2.3. QUALIDADE

As ações para o critério **qualidade** incluem a definição do contrato de trabalho, o estabelecimento de um programa de treinamento, um programa de manutenção da infra-estrutura e o planejamento da infra-estrutura futura.

O financiamento das atividades do CRIA “por projeto” não dá à equipe a estabilidade necessária. Para tanto seria necessário criar um fundo de caixa substancial ou conseguir um financiamento de longo prazo. No entanto foram realizados investimentos importantes na formação de alguns dos membros da equipe em 2004:

- Marinez F. de Siqueira: Doutorado em Ciências da Engenharia Ambiental, CRHEA - Centro de Recursos Hídricos e Ecologia Aplicada, USP, São Carlos, SP. Período: 2001 a 2005
- Benedito A. Cruz: Doutorado em Ciência da Computação, Área de Pesquisa: Administração e Segurança de Redes de Computadores, Instituto de Computação, Unicamp, Campinas, SP. Período: 2001 a 2005

- Cristina Yoshie Umino, Oficina Operacional para o Terceiro Setor, Conceito e Legislação, Campinas, SP, no dia 15/05/04.
- Sílvia B. Cintra: Curso "Secretária um Guia Prático", SENAC, Campinas, SP. Período: 28 de Junho à 19 de Julho de 2004.

3.2.4. CAPACIDADE DE ARTICULAÇÃO

O item **capacidade de articulação** talvez tenha sido um dos pontos mais fortes do CRIA. O sucesso do projeto *speciesLink* depende da constante articulação com as coleções biológicas do estado de São Paulo. Em setembro de 2003 concluímos a primeira fase com 12 coleções participantes. Em apenas um ano dobramos este número para o Estado de São Paulo e iniciamos o processo de ampliação da rede para outros estados, com a participação do Jardim Botânico do Rio de Janeiro. As coleções que estão participando da rede estão relacionadas na tabela 3:

Herbário do Departamento de Botânica, SPF-IB/USP (SPF)	Coleção de Algas do Departamento de Botânica, SPF-IB/USP (SPF)
Coleção de Fanerógamas do Herbário do Estado "Maria Eneyda P. Kaufmann Fidalgo", Instituto de Botânica (SP)	Coleção de Algas do Herbário do Estado "Maria Eneyda P. Kaufmann Fidalgo", Instituto de Botânica (SP)
Herbário Dimitri Sucre Benjamin (JBRJ), Instituto de Pesquisas Jardim Botânico do Rio de Janeiro	Herbário de São José do Rio Preto (HSJRP), Unesp
Herbário Rioclarense (HRCB), Unesp	Herbário de Ilha Solteira (HISA), Unesp
Herbário da Escola Superior de Agricultura Luiz de Queiroz (ESA)	Herbário do Instituto Agrônomo de Campinas (IAC)
Herbário da Universidade Estadual de Campinas (UEC)	Herbário Dom Bento Pickel (SPSF), Instituto Florestal de São Paulo
Herbário "Irina Delanova Gemtchújnicov" (BOTU), Unesp Botucatu	Xiloteca Calvino Mainieri (BCTw), IPT
Xiloteca do Instituto de Biociências da Universidade de São Paulo (SPFw), USP	Coleção de Peixes do Museu de Zoologia da USP (MZUSP)
Coleção de Peixes do Laboratório de Ictiologia de Ribeirão Preto (LIRP), USP	Coleção de Peixes DZSJRP (DZSJRP), Unesp
Coleção "Célio F. B. Haddad" (CFBH), Unesp, Rio Claro	Coleção de Anfíbios (AmphibiaDZSJRP), Unesp
Coleção de Répteis e Anfíbios do Museu de Zoologia da USP (MZUSP)	Coleção Herpetológica "Alphonse Richard Hoge" (IBSP-Herpeto), Instituto Butantan
Coleção Científica de Aranhas (Araneae) do Depto. de Zoologia da Unesp, Campus Botucatu (UBTU)	Coleção Acarológica do Instituto Butantan (IBSP-Acari)
Coleção de Ácaros do Departamento de Entomologia, Fitopatologia e Zoologia (AcariESALQ)	Coleção de Ácaros (AcariDZSJRP), Unesp
Coleção de Quirópteros (ChiropteraDZSJRP), Unesp	Museu de História Natural "Prof. Dr. Adão José Cardoso" (MHN), Unicamp
Coleção Entomológica "Adolph Hempel" do Instituto Biológico (IBSP-IB)	Coleção do Museu de Entomologia da FEIS/Unesp (MEFERS)
Coleção Camargo (RPSP), USP Ribeirão Preto	Coleção do Laboratório de Abelhas do IB/USP (LA)
Coleção Brasileira de Microrganismos de Ambiente e Indústria (CBMAI), Unicamp	Coleção de Culturas de Fitobactérias do Instituto Biológico (IBSBF)
Coleção Zoológica de Referência da Seção de Vírus Transmitidos por Artrópodos, Instituto Adolfo Lutz (IAL)	

Tabela 3. Relação das coleções participantes da rede speciesLink

Além das coleções, o CRIA também mantém parcerias para o desenvolvimento das ferramentas e protocolos. Destacamos as parcerias com as seguintes instituições ou iniciativas:

- Escola Politécnica de São Paulo
- Universidade de Kansas
- *Biodiversity World*
- *Global Biodiversity Information Facility*, GBIF
- *Ocean Biogeographic Information System*, OBIS
- *Museum of Vertebrate Zoology, University of California, Berkeley*

Ainda avaliando a capacidade de articulação do CRIA, tem-se a participação em comissões e grupos de trabalho (tabela 4)

Comissões e Grupos de Trabalho	Representante CRIA
Comitê de Coordenação do Programa Biota-FAPESP	Vanderlei Perez Canhos
Global Biodiversity Information Facility Sub-Committee on Digitization of Biological Collections (DIGIT)	Vanderlei Perez Canhos
Task Force on Biological Resource Centers, Organization for Economic Cooperation and Development-OECD	Vanderlei Perez Canhos
Grupo de Trabalho da Mata Atlântica, Brasília, DF	Vanderlei Perez Canhos
Subcommittee on Capacity Building and Outreach of the Global Biodiversity Information Facility – GBIF – http://www.gbif.org	Vanderlei Perez Canhos
Committee on Networking and Interoperability - World Federation for Culture Collections - http://wdcm.nig.ac.jp/wfcc	Vanderlei Perez Canhos
Species 2000 Board of Directors e Project Management Team - http://www.sp2000.org	Vanderlei Perez Canhos
Board of Directors do Expert Taxonomy Information Center - ETI, da Universidade de Amsterdam- http://www.eti.uva.nl/	Vanderlei Perez Canhos
Board of Trustees of the Electronic Publishing Trust for Development - http://dspace.dial.pipex.com/bioline/	Vanderlei Perez Canhos
GBIF (Global Biodiversity Information Facility) Subcommittee for Data Access and Data Interoperability	Renato De Giovanni.
Comitê de Avaliação e Acompanhamento do Programa Plantas do Nordeste, - PNE, na área de Informação e Difusão do Conhecimento	Dora A.L. Canhos
Conservation Commons Interim Steering Committee	Dora A.L. Canhos
Codata Task Group on Preservation and Archiving of Scientific and Technical Data in Developing Countries (http://www.tgdc-codata.org.cn)	Dora A.L. Canhos.
<i>Liaison Working Group do Biosafety Clearing-House da Convenção sobre Diversidade Biológica</i> (http://bch.biodiv.org)	Dora A.L. Canhos
<i>Clearing-House Mechanism Informal Advisory Committee da Convenção sobre Diversidade Biológica</i> (http://www.biodiv.org)	Dora A.L. Canhos

Tabela 4. Comissões e Grupos de Trabalho onde o CRIA participa

3.2.5. SISTEMAS INTERNOS DE CONTROLE

Ainda com relação à gestão, devemos destacar os sistemas de controle interno criados para garantir maior transparência e capacidade de gestão.

O CRIA desenvolveu um sistema administrativo-financeiro próprio que pode ser visualizado *on-line* em tempo real. Um dos incrementos realizados em 2004 foi a inclusão do procedimento de escaneamento de toda a documentação, como nota fiscal, recibo e comprovante de depósito bancário, anexada a cada lançamento contábil (ID).

Para toda compra, foi mantido o procedimento de levantar 3 cotações, sendo todo o histórico do processo registrado em uma RI (Requisição Interna). Toda RI é aprovada por um dos diretores.

A rotina de conciliação bancária é diária, possibilitando a checagem dos saldos de cada conta bancária, bem como a análise do fluxo de caixa.

Em meados de 2004 trocamos nossa assessoria contábil e contamos atualmente com os serviços da Stratus Assessoria Empresarial, cujo contador responsável é Alexandre Medeiros de Moura. A Stratus ofereceu um custo menor e, diferentemente da assessoria anterior, está lançando cada documento em seu sistema contábil e apresentando balancetes próprios. Os seus balancetes são comparados com aqueles gerados pelo sistema financeiro do CRIA. O esquema atual é realmente um avanço por se tratar de uma espécie de auditoria, dando ao setor administrativo e à própria diretoria maior tranquilidade quanto à correção dos lançamentos. A assessoria anterior utilizava o sistema financeiro do CRIA para gerar os documentos contábeis. Vale ressaltar que, com nosso sistema de documentação escaneada, não é necessário que nenhum documento saia do CRIA. Os lançamentos e seus documentos são copiados para um CD e enviados ao escritório contábil.

Estamos elaborando e reestruturando junto com a Stratus um novo plano de contas, mais enxuto, porém com nível de detalhamento eficaz para atender às nossas necessidades específicas de trabalho, de modo a permitir um efetivo gerenciamento e um apropriado controle do patrimônio, dos custos e de receitas. Além disso, também orientados pela Stratus, estamos aprimorando, em parceria com o setor de Suporte do CRIA, a planilha de equipamentos do CRIA para controle dos itens a serem patrimoniados.

Visando ressaltar a transparência da Instituição inserimos alguns ítems na página “sobre o CRIA” (www.cria.org.br/about) como o Certificado de Qualificação de OSCIP do CRIA, que foi disponibilizado juntamente com o link para a Divisão de OSCIPs da Secretaria Nacional de Justiça e os links para acesso às Certidões Negativas de Débitos.

Para 2005 devemos estudar um sistema de gerenciamento das propostas apresentadas e projetos em desenvolvimento pelo CRIA. Outro objetivo é documentar toda rotina administrativa.

Uma meta importante para o próximo ano é o registro da logomarca CRIA junto ao INPI. Já levantamos vários orçamentos e pretendemos concluir o estudo no primeiro semestre de 2005.

4. MONITORAMENTO E AVALIAÇÃO

Para o monitoramento e avaliação do plano estratégico estamos estabelecendo alguns indicadores que devem ser claros e mensuráveis.

- **Quantitativo:** avaliação do volume de dados de acesso livre e aberto disponível no sistema CRIA de informação
- **Qualitativo:** avaliação dos grupos taxonômicos representados no sistema e de outros tipos de informação
- **Uso:** avaliação da evolução do acesso ao sistema de informação
- Avaliação da **tecnologia** de informática empregada e das **ferramentas** de acesso público disponíveis
- **Infra-estrutura**
- **Resultado Financeiro**

4.1. QUANTITATIVO

O principal foco do sistema de informação desenvolvido pelo CRIA é biodiversidade, mais especificamente dados e informações sobre espécies e espécimes.

Foi desenvolvido um sistema de monitoramento de entrada e saída de dados da rede speciesLink²². O sistema apresenta um gráfico que mostra a evolução do número de registros *on-line* das coleções brasileiras.

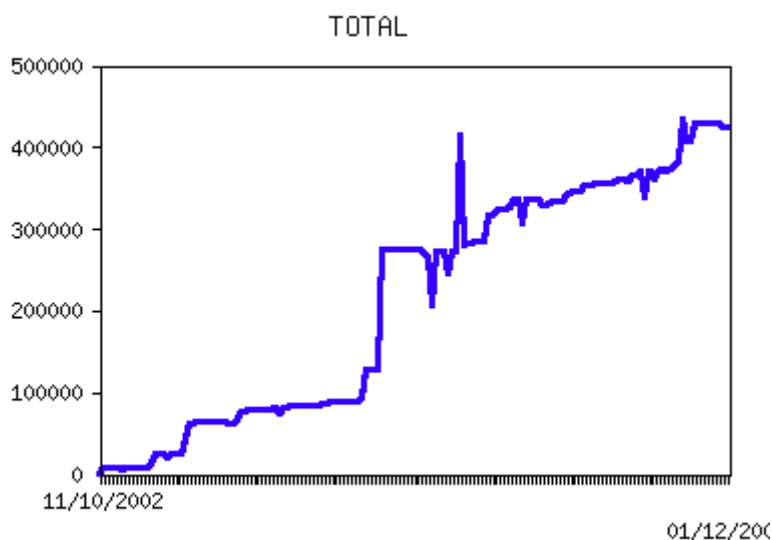


Figura 7. Evolução do número de registros de coleções do país disponíveis na rede speciesLink

O gráfico reflete tanto a inserção como a retirada de dados da rede. Isso mostra uma relação dinâmica entre o provedor do dado (as coleções) e o sistema de integração dos dados, a rede speciesLink, gerenciada pelo CRIA.

²² <http://splink.cria.org.br/manager/>

Comparando o número de registros on-line dos meses de outubro de 2003 e 2004 temos:

Tipo	Coleções	Total do Acervo	Total on-line		Variação on-line
			Outubro 2003	Outubro 2004	
Herbário	ESA	120.000	730	40.356	5428,22%
	HRBC	40.000		2.593	
	IAC	45.000	25.296	31.548	24,72%
	SP (2)	350.000	12.901	18.302	41,86%
	SPF (2)	133.500	22.769	22.762	-0,03%
	SPSF	34.000		31.168	
	UEC	134.000	12.860	33.301	158,95%
	JBRJ	450.000		1.383	
Subtotal		1.306.500	74.556	181.413	143,32%
Xiloteca	BCTw	34.500		908	
	SPFw			908	
Subtotal		34.500		1.816	
Peixes	DZSJRP	7000	5725	6.888	20,31%
	LIRP	30000	4454	4.454	0,00%
	MZUSP	84000		72.714	
Subtotal		121.000	10.179	84.056	725,78%
Ácaros	AcariDZSJRP	7.000	5.382	5.753	6,89%
	AcariESALQ	15.000	12.392	12.392	0,00%
	IBSP-Acari	9.000		4.210	
Subtotal		31.000	17.774	22.355	25,77%
Aranhas	UBTU	3.500		2.623	
Subtotal		3.500		2.623	
Anfíbios	AmphibiaDZSJRP	6.000		4.823	
	CFBH	7.000		2.935	
Subtotal		13.000		7.758	
Morcegos	ChiropteraDZSJRP	9.875		2.829	
Subtotal		9.875		2.829	
Insetos	MEFERS	28.000		3.519	
Subtotal		28.000		3.519	
Microrganismos	CBMAI	700	110	78	-29,09%
	IBSBF	2.000	929	929	0,00%
Subtotal		2.700	1.039	1.007	-3,08%
Subtotal Acervos		1.550.075	103.548	307.376	196,84%
Observação	SinBiota	51.606	39.402	51.606	30,97%
Total		1.601.681	182.352	410.588	125,16%

Temos um crescimento geral do número de registros dos acervos de 196% e do SinBiota de 30%.

A figura 8 mostra a evolução do número de registros na rede speciesLink ao longo dos anos.

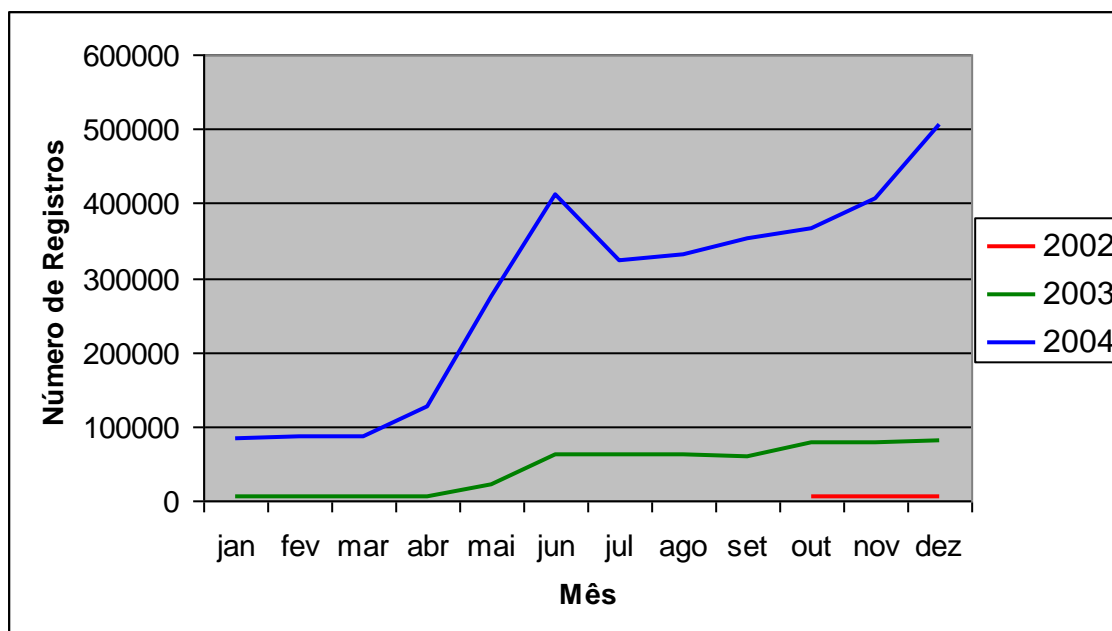


Figura 8. Evolução do número de registros na rede speciesLink

Acreditamos que o crescimento será contínuo com o processo de informatização do acervo e com a entrada de novas coleções na rede.

4.2. Uso

Como o objetivo fundamental do CRIA é contribuir para a construção de uma infra-estrutura compartilhada de dados de acesso aberto e livre, disponível na Internet, o uso é medido pelo acesso ao sistema *on-line*.

Existem vários parâmetros para medir o acesso ao sistema. O parâmetro mais usual, apesar das distorções é *hits*. Por ter sido um dos primeiros parâmetros usados na Internet, é um número que o usuário da rede normalmente compreende a sua magnitude. Estamos também adotando o indicador "kbytes" para indicar o volume de troca de dados.

Ainda, como o CRIA é responsável pela manutenção de diversos sistemas, também fazemos uma avaliação da participação de cada sistema no cômputo geral.

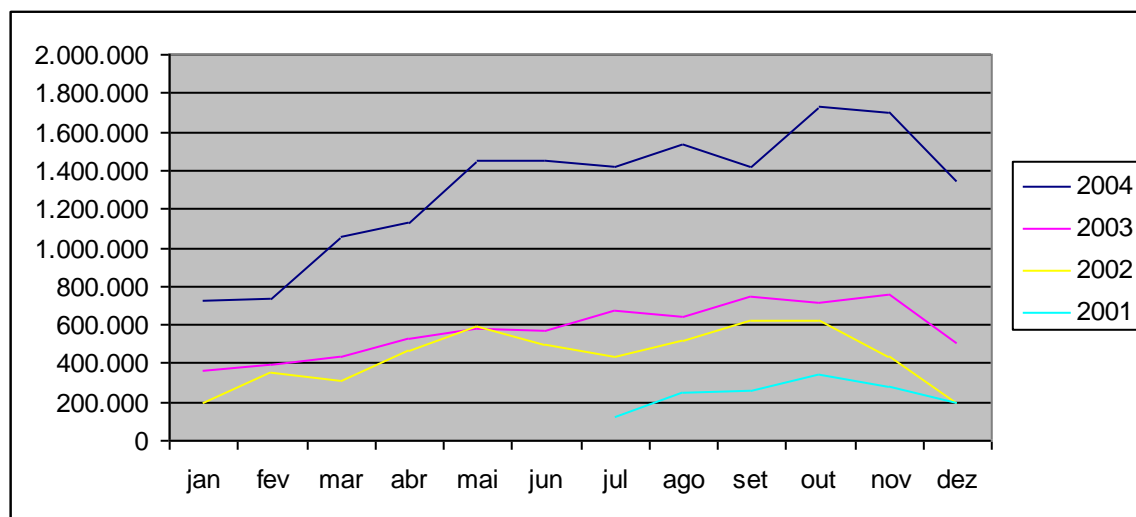


Figura 9. Evolução do número de hits do sistema CRIA de informação

Existem picos de uso quando da realização de eventos e existem quedas normalmente nos meses de férias. Isso talvez seja uma indicação de que o público que mais acessa o sistema é a comunidade científica. A figura 10 apresenta a média mensal dos 4 últimos anos.

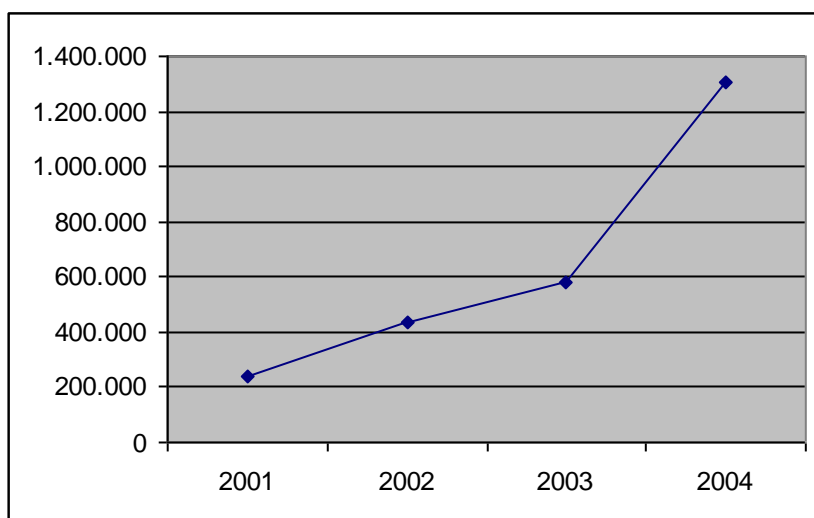


Figura 10. Evolução da média mensal de hits para cada ano

Podemos ver que a média anual de hits teve um aumento significativo em 2004. Esta média praticamente dobrou entre 2001 e 2002, aumentou 30% em 2003 e novamente dobrou em 2004. Para o ano de 2004, temos a seguinte participação dos diferentes sistemas de informação mantidos pelo CRIA:

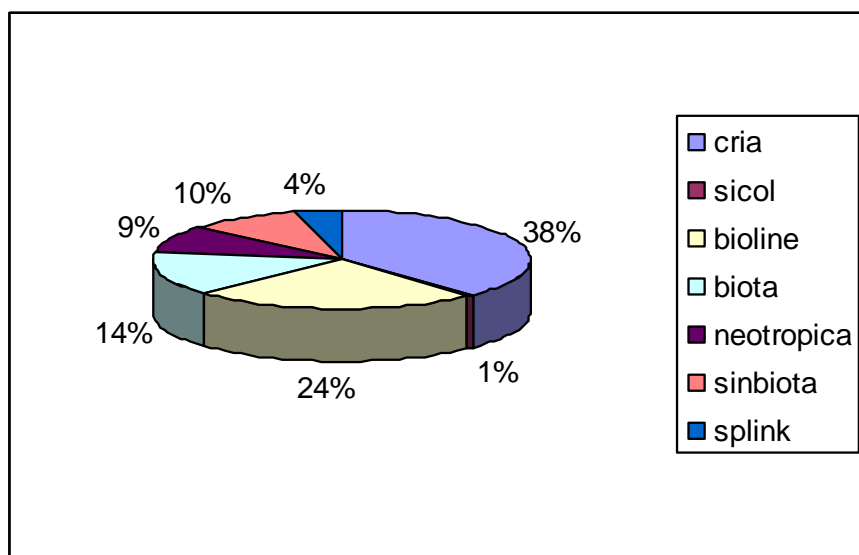


Figura 11. Comparação do acesso aos diferentes sistemas usando "hits" como parâmetro

Fazendo esta mesma comparação usando como parâmetro o tráfego em kbytes:

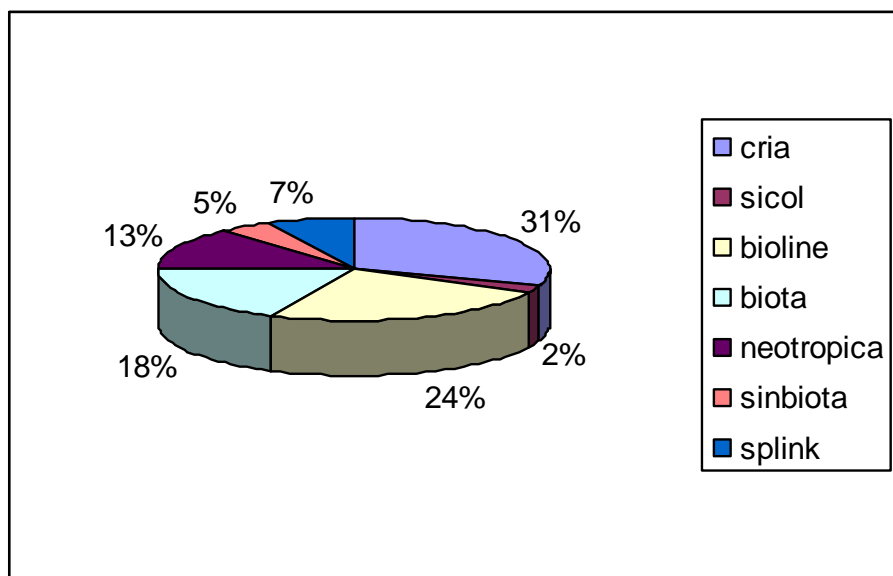


Figura 12. Comparação do acesso aos diferentes sistemas usando “kbytes” como parâmetro

Temos que o sistema Biota (speciesLink, SinBiota, Biota Neotropica e Biota) é responsável por 37% do volume de *hits* do sistema CRIA. Quando analisando o parâmetro de tráfego de dados (Kbytes) este número passa a ser 43%.

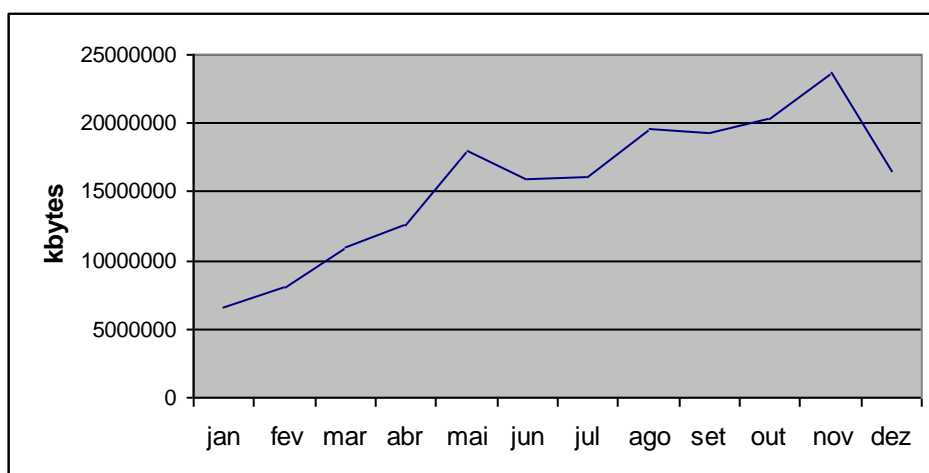


Figura 13. Evolução do tráfego em kbytes para o ano de 2004

Todas as estatísticas mostram um aumento no acesso aos dados oferecidos pelos diferentes sistemas de informação no CRIA.

4.3. AVALIAÇÃO DA TECNOLOGIA DE INFORMÁTICA EMPREGADA E DAS FERRAMENTAS DE ACESSO PÚBLICO DISPONÍVEIS

O CRIA, desde a fase inicial de estruturação, fez uma opção clara pelo uso de software livre e de protocolo aberto. No entanto, só a partir de 2002, com o início dos trabalhos do projeto *speciesLink* é que começou a participar de trabalhos de programação conjunta e colaborativa em ambiente *sourceforge* com o desenvolvimento do DiGIR²³. Esta experiência, além do próprio protocolo, produto desse trabalho colaborativo, deu ao CRIA projeção internacional no desenvolvimento de aplicativos. Em 2004 o CRIA lançou mais uma iniciativa para desenvolvimento colaborativo na rede, o

²³ DiGIR – distributed generic information retrieval (digir.sourceforge.net)

openModeller²⁴. Além dos dois analistas do CRIA, o openModeller conta com os trabalhos de mais 5 desenvolvedores dos Estados Unidos e da Europa.

Um outro desenvolvimento interessante são os trabalhos que vêm sendo realizados para o GBIF, principalmente no desenvolvimento de módulos específicos para o DiGIR. Com isso os analistas do CRIA estão adquirindo uma vivência internacional e estão se tornando referência para outros grupos.

O desenvolvimento de uma série de aplicativos voltados para as necessidades das coleções que participam da rede speciesLink foi também um importante passo dado, não só como uma prestação de serviços a esta comunidade, mas principalmente pelo reconhecimento por parte desta comunidade da importância e do papel que o CRIA tem a cumprir. De “competidores por recursos públicos” passamos a ser considerados parceiros importantes no processo de divulgação e disseminação de dados sobre os acervos.

Acreditamos que a opção por software livre e pela participação do CRIA no desenvolvimento de software de protocolo aberto em colaboração com outras instituições do mundo foi acertada.

4.4. INFRA-ESTRUTURA

Uma atividade importante para que os processos e procedimentos do CRIA se mantenham funcionais e possam ser aprimorados é a constante atualização da infra-estrutura de *software* e *hardware* da instituição. O investimento em equipamentos mais modernos, em *softwares* mais atuais e em processos e procedimentos mais aprimorados permitem que o objetivo de manter o CRIA próximo do estado-da-arte em infra-estrutura tecnológica seja alcançado.

No ano de 2004, o CRIA adquiriu, com recursos da Fapesp (projeto *speciesLink*) um equipamento de *data storage* Dell PV220S, com capacidade de armazenagem de 1,2 Terabytes, permitindo que os servidores principais do CRIA possam atuar com folga de capacidade de disco. Com isso, arquivos grandes, como arquivos de imagens, mapas, e outros, podem ficar disponíveis para toda a equipe do CRIA. A relação completa dos equipamentos e de projetos do CRIA está no anexo 6.

Foram também realizadas diversas atividades de pesquisa e prospecção tecnológica pela equipe de suporte do CRIA, destacando-se:

- Instalação e teste de servidores de desenvolvimento de *software* livre, nos moldes do sourceforge.net
- Reavaliação e reinstalação de sistemas de detecção e filtragem de vírus de computador e SPAMs (correio eletrônico indesejado)
- Estudo de melhores práticas de segurança de dados e de segurança da rede em geral (filtragem de acesso, *firewalls*)
- Avaliação de sistemas de atualização automática de *software* via *web*
- Estudo e avaliação de sistemas automáticos de *backup* de dados

Mantendo a política de uso de *software* livre ou de protocolo aberto sempre que possível, o CRIA está avaliando a possibilidade de utilizar nas suas atividades *desktop*, uma plataforma de *software* livre (p.ex. Linux, Mozilla e OpenOffice).

²⁴ openmodeller.sourceforge.net/

4.5. RESULTADO FINANCEIRO

		2001	2002	2003	2004
1	ATIVO	2.038.575,88	1.622.126,17	1.388.032,26	1.263.368,91
1.1	ATIVO CIRCULANTE	122.391,22	59.721,91	150.997,30	36.078,99
1.1.1	Disponível	122.391,22	59.721,91	150.997,30	36.078,99
1.1.1.1	- caixa	1.000,00	139,08	502,13	352,00
1.1.1.2	- contas-correntes	993,56	3.499,93	3.269,24	(2,42)
1.1.1.3	- aplicações financeiras	120.397,66	56.082,90	147.225,93	35.729,41
1.1.2	Contas a receber	0,00	0,00	0,00	0,00
1.2	ATIVO PERMANENTE	28.394,66	37.918,64	39.355,64	39.355,64
	Bens	28.394,66	37.918,64	39.355,64	39.355,64
1.3	VALORES DE TERCEIROS	1.887.790,00	1.524.485,62	1.197.679,32	1.187.934,28
1.3.1	Disponível	32.000,00	85.864,78	70.537,78	48.197,45
1.3.1.1	- contas-correntes	32.000,00	85.864,78	70.537,78	2.600,93
1.3.1.2	- aplicações financeiras	0,00	0,00	0,00	45.596,52
1.3.2	Contas a receber	1.702.508,83	1.117.265,17	433.314,05	237.476,02
1.3.3	Bens de terceiros	153.281,17	321.355,67	693.827,49	902.260,81
2	PASSIVO	2.038.575,88	1.622.126,17	1.388.032,26	1.263.368,91
2.1	PASSIVO CIRCULANTE	0,00	0,00	0,00	0,00
2.1.1	Contas a pagar	0,00	0,00	0,00	0,00
2.2	OBRIGAÇÕES COM TERCEIROS	1.887.790,00	1.524.485,62	1.197.679,32	1.187.934,28
2.3	PATRIMÔNIO LÍQUIDO	150.785,88	97.640,55	190.352,94	75.434,63
	Resultado do exercício	150.785,88	(53.145,33)	92.712,39	(114.918,31)
	Exercícios anteriores	0,00	150.785,88	97.640,55	190.352,94
3	RECEITA	591.532,88	438.794,22	493.852,39	291.890,88
3.1	PROJETOS E SERVIÇOS	574.707,30	424.167,11	437.775,66	267.734,68
3.2	FINANCEIRA	5.425,58	14.627,11	16.834,89	13.089,17
3.3	OUTRAS	11.400,00	0,00	35.485,36	11.067,03
3.4	DEVOLUÇÕES	0,00	0,00	3.756,48	0,00
4	DESPESAS	(440.747,00)	(491.939,55)	(401.140,00)	(406.809,19)
	ADIANTAMENTO DE SALÁRIO	0,00	0,00	(300,00)	0,00
	PESSOAL	(8.850,88)	(32.892,09)	(45.302,37)	(17.664,17)
	SERVIÇOS DE TERCEIROS	(302.770,69)	(227.160,98)	(228.118,52)	(211.308,97)
	VIAGENS	(58.863,50)	(183.407,29)	(85.318,31)	(134.724,83)
	MATERIAL DE CONSUMO	(45.430,95)	(40.348,55)	(8.794,44)	(26.631,14)
	IMPOSTOS E TARIFAS	(7.106,34)	(14.442,64)	(40.671,87)	(16.361,08)
	INVESTIMENTOS	(17.724,64)	0,00	(200,30)	(119,00)
	RESULTADO NO PERÍODO	150.785,88	(53.145,33)	92.712,39	(114.918,31)

O balanço reflete o ano bastante difícil que o CRIA enfrentou em 2004. Os itens "receita" (item 3) e "despesas" (item 4) refletem o resultado da entrada e saída de recursos em conta corrente. Se considerarmos que parte das despesas foram a realização de um workshop bastante expressivo em março a um custo de cerca de 100 mil reais (sem incluir o tempo da equipe) podemos ver que houve um esforço significativo para diminuir as despesas em conta corrente, praticamente não havendo

qualquer investimento com recursos do caixa. As despesas de conta corrente no valor de cerca de R\$ 449 mil reais, foram cobertas com a venda de serviços (R\$ 253 mil), a aplicação financeira e outras receitas (R\$ 81 mil) e cerca de R\$ 115 mil do caixa do CRIA.

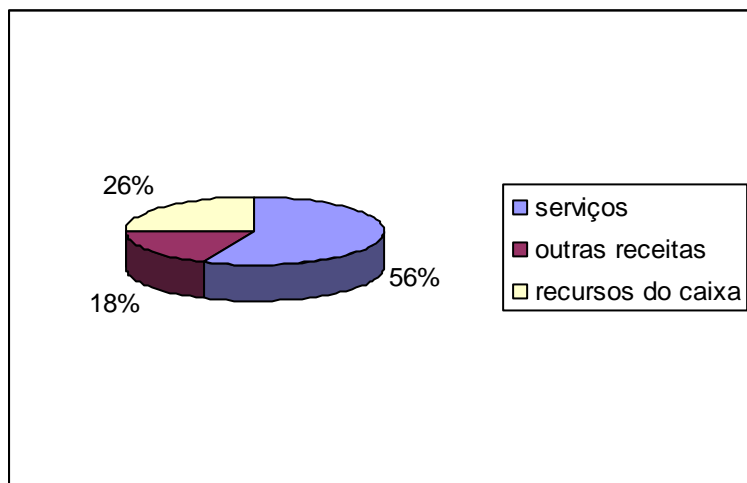


Figura 14. Origem dos recursos para pagamento das despesas em conta corrente

O quadro indica uma necessidade urgente do CRIA estabelecer contratos de longo prazo ou termos de parcerias para custear a sua manutenção.

O ano termina com um valor baixo de projetos em carteira com conta corrente vinculada, diminuindo de R\$ 433 mil no final de 2003 para R\$ 237 mil no final de 2004. O sistema não demonstra os projetos em carteira sem conta vinculada (contas a receber) e a projeção das despesas desses projetos ou serviços (contas a pagar).

Por fim temos que os projetos com conta vinculada realizaram investimentos no valor de R\$208.433,32 sendo grande parte destinada às coleções que estão participando da rede *speciesLink*.

O ano de 2005 iniciou com a contratação de novos projetos e a carteira do CRIA de projetos com conta vinculada é de R\$ 630 mil. Um maior detalhamento a respeito da perspectiva do CRIA para o ano de 2005 pode ser visto na proposta de atividades e financeira em documento separado.

5. DISCUSSÃO

Uma das conseqüências da dependência crescente por informações nas diferentes áreas de conhecimento de forma integrada e interoperável é a necessidade de maiores investimentos no gerenciamento e preservação de dados. Não deve ser da responsabilidade do cientista desenvolver e manter sistemas de acesso público a dados. Seus esforços e competência devem estar concentrados em trabalhos de análise, interpretação e síntese. A tarefa de desenvolver e manter sistemas de informação complexos é trabalho de profissionais cuja função também é desenvolver estratégias para o manejo de dados e informações para as próximas décadas ou séculos.

Cabe, portanto a um centro de informação:

- Desenvolver um projeto de planejamento de longo prazo;
- Atuar de forma integrada com a comunidade científica e se basear na demanda e nas orientações desta comunidade para as decisões sobre arquivamento de longo prazo;
- Obter suporte financeiro de longo prazo para o centro de dados e operações de manutenção e arquivo;
- Contar com equipe qualificada capaz de proceder atualizações permanentes de dados, *software* e *hardware*; além de
- Trabalhar de forma colaborativa com a comunidade científica local, nacional e internacional.

O setor público tem sido o grande financiador das coletas de dados científicos no país e no mundo. Grande parte da evolução da ciência se explica pelo fato do dado científico ser considerado um bem público. A manutenção de um apoio contínuo à coleta, estruturação, manutenção, análise e disseminação livre do dado e da informação científica é a base para o desenvolvimento científico e social no mundo. Existe um risco enorme de privatização de dados, o que pode impossibilitar o desenvolvimento de muitos países e aumentar a já enorme divisão econômica e social existente.

O relatório anual de atividades ora apresentado demonstra claramente que o CRIA está conseguindo realizar um trabalho relevante para a sociedade e está contribuindo para aumentar o acesso livre, aberto e gratuito a dados e informações. O grande desafio é sua sustentabilidade financeira.

Diferentemente de uma instituição pública, o CRIA não tem um aporte fixo de recursos para a sua manutenção. Diferentemente também de uma empresa privada, não dispõe de um produto comercial “vendável” que possa garantir a sua sobrevivência. O CRIA atualmente recebe apoio “por projetos” ou “por serviços”. O apoio “por projeto”, além de ser de curto ou no máximo de médio prazo, esbarra em um grande entrave da maioria das agências financiadoras: a inexistência de recursos para pagamento de pessoal.

Ainda, pelo tipo de atividade que exerce, praticamente todo projeto e prestação de serviços deixa um “filho”, um sistema de informação ou um banco de dados que precisa ser mantido mesmo quando os recursos já acabaram.

Assim a instituição acaba caindo em uma roda viva muito complicada. Sua manutenção, apesar do seu trabalho ser reconhecido nacional e internacionalmente, depende da aprovação constante de novos projetos que, por sua vez criam novas demandas da equipe e da infra-estrutura.

Projetos são importantes e até essenciais para estudos específicos mas a verdadeira inovação vem com um financiamento estável e de longo prazo. Torna-se premente, portanto, um estudo de um outro modelo de financiamento das atividades do CRIA.

Anexo 1.

MODELOS DE DISTRIBUIÇÃO DE ESPÉCIES

Os modelos desenvolvidos no período foram:

RISCO DE EXTINÇÃO DEVIDO A MUDANÇAS CLIMÁTICAS

Esse trabalho fez parte de um estudo mundial sobre mudanças climáticas e seus efeitos na biodiversidade. O trabalho desenvolvido pela Marinez Siqueira (CRIA) e Townsend Peterson (Universidade de Kansas) analisou diferentes cenários para o Cerrado brasileiro. brasileiro publicado na Biota Neotropica em 2003. Este trabalho teve desdobramentos posteriores publicados na Conservation in Practice.

Thomas, C. D., Cameron, A., Green, R. E., Bakkenes, M., Beaumont, L. J., Collingham, Y. C., Erasmus, B. F. N., Siqueira M. F., Grainger, A., Hannah, L., Hughes, L., Huntley, B., Jaarsveld, A. S., Midgley, G. F., Miles, L., Ortega-Huerta, M. A., Peterson, A. T. Phillips, O. L. & Williams, S. E. 2004. **Extinction risk from climate change**. Nature 427(8)145-148.

Camaeron, A., Thomas, C.D., Green, R.E., Bakkenes, M., Beaumont, L.J., Collingham, Y.C., Erasmus, B.F.N., Siqueira, M.F., Grainger, A., Hannah, L., Hughes, L., Huntley, B., Jaarsveld, A.S., Midgley, G.F., Miles, L., Ortega-Huerta, M.A., Peterson, A.T., Phillips, O. & Williams, S.E. 2004. **Will climate change catch us off guard?** 2004. Conservation In Practice V5(2):28-30.

SIQUEIRA, M.F. & DURIGAN, G. MODELAGEM DE ESPÉCIES LENHOSAS DE CERRADO NO ESTADO DE SÃO PAULO (EM ANDAMENTO)

Com base em dados biológicos (pontos de ocorrência de espécies) e dados ambientais (mapas temáticos) foi possível aplicar algoritmos para modelar o nicho fundamental potencial de ocorrência de espécies lenhosas de Cerrado. O objetivo é avaliar qual a área de distribuição potencial do cerrado hoje no estado de São Paulo, testar a mistura de tipos fisionômicos na eficácia do modelo gerado e qual o grau de incerteza que a falta de convergência do algoritmo genético utilizado acarretou nos modelos resultantes.

SIQUEIRA, M.F., DURIGAN, M.F. & CONTIERI, W.A. USO DE MODELAGEM DE ESPÉCIES ARBÓREAS EM RECUPERAÇÃO DE ÁREAS DEGRADADAS (ESTUDO DE CASO DA BACIA DO MÉDIO PARANAPANEMA). EM ANDAMENTO.

Este estudo trata de modelos de distribuição de espécies arbóreas e seu uso em processos de recuperação ambiental na escala de uma bacia hidrográfica. Os objetivos metodológicos deste trabalho incluem testar os diferentes tipos de bases de dados abióticos para distribuição potencial na escala local e avaliar o efeito do número de amostras na porcentagem de acerto dos modelos. Como objetivo específico tem-se o uso da modelagem de distribuição potencial de espécies vegetais para uma escala local no desenvolvimento de uma metodologia de estudo e análise para a recuperação de áreas degradadas.

SIQUEIRA, M.F., DURIGAN, G. & PETERSON, A.T. MODELAGEM DE ESPÉCIES VEGETAIS COM DISTRIBUIÇÃO RESTRITA OU COM POUCOS PONTOS DE AMOSTRAGEM. EM ANDAMENTO.

A vegetação de cerrado apresenta um alto índice de endemismo, cerca de 30% das espécies arbóreas são conhecidas por apenas um único ponto de ocorrência. Para espécies vegetais como um todo, considerando as espécies lenhosas e não lenhosas, este índice sobe para 44% segundo. Esses poucos pontos de amostragem podem ser consequência de uma deficiência de coleta ou podem ser espécies com distribuição restrita ou endêmicas, ou ainda de espécies raras.

Este trabalho foi desenvolvido com o objetivo de desenvolver um algoritmo para modelar a distribuição geográfica de espécies visando orientar trabalhos de campo para encontrar espécies consideradas endêmicas, raras ou com dificuldade de coleta.

EXPERIMENTOS COM MODELAGEM DE DISTRIBUIÇÃO GEOGRÁFICA UTILIZANDO DADOS DE COLEÇÕES DE ESPÉCIES DE APOCYNACEAE (KOCH, I., EM ANDAMENTO).

A família Apocynaceae tem potencial econômico, por exemplo, a peroba-rosa. Esse trabalho tem por objetivo identificar as áreas de maior riqueza de espécies no estado de São Paulo, encontrar novas

áreas de ocorrência para espécies raras, pouco coletadas ou em risco de extinção e apontar as áreas prioritárias para a conservação de espécies em risco.

MODELAGEM DE DISTRIBUIÇÃO POTENCIAL DAS ESPÉCIES DA SEÇÃO TÍPICA DO GÊNERO *RAUVOLFIA* (APOCYNACEAE) – APLICAÇÃO COMO FERRAMENTA AUXILIAR PARA TAXONOMIA E ESTUDOS BIOGEOGRÁFICOS (KOCH, I., PETERSON, A.T. & SHEPHERD, G.J., EM ANDAMENTO).

Os modelos foram produzidos a partir de dados de herbário, reunidos em trabalho de revisão taxonômica do gênero pela primeira autora. As análises das relações de similaridade ambiental estão sendo produzidas com o objetivo de auxiliar no entendimento das relações entre as espécies. As projeções dos modelos para o período pleistoceno e a produção de modelos das distribuições geográficas potenciais das espécies serão utilizadas para auxiliar no entendimento das possíveis rotas de colonização e das disjunções das mesmas.

CHAPMAN, A.D., MUÑOZ, M.S. & KOCH, I. ENVIRONMENTAL INFORMATION: PLACING BIODIVERSITY PHENOMENA IN AN ECOLOGICAL AND ENVIRONMENTAL CONTEXT. SUBMETIDO AO “BIODIVERSITY INFORMATICS WEB SITE” EM JUNHO DE 2004, REVISADO E ENVIADO NOVAMENTE EM SETEMBRO DE 2004.

Este trabalho discute a importância da qualidade dos dados ambientais para a produção de modelos e mostra exemplos de modelos produzidos com dados ambientais de resoluções distintas em ilhas.

BONACCORSO, E., KOCH, I., PETERSON, A.T. SPECIES-SPECIFIC PERSPECTIVES ON PLEISTOCENE ISOLATION OF AMAZON BIODIVERSITY: FRAGMENTATION OF RANGES AND COINCIDENT REFUGIA. SUBMETIDO À SCIENCE EM OUTUBRO DE 2004.

O trabalho aborda a teoria de expansão e retração de matas secas e a permanência de refúgios de mata úmida na região amazônica durante o período pleistoceno. Modelos de distribuição geográfica potencial de pássaros e plantas, ocorrentes em ambientes de mata úmida e mata seca, foram produzidos e projetados para o período do pleistoceno. Os modelos foram sobrepostos e comparados às áreas dos possíveis refúgios e os resultados discutidos.

MAPEAMENTO DAS ESPÉCIES AMEAÇADAS DE EXTINÇÃO DO ESTADO DE SÃO PAULO, FONSECA, R. L.; RANDO, J. G. & SOUZA, V. C., EM ANDAMENTO

O objetivo do trabalho foi demonstrar o potencial da metodologia de mapeamento e modelagem na compreensão da distribuição de espécies raras e ameaçadas, e na orientação de novos inventários e projetos de conservação. Foi realizado um mapeamento das espécies da flora ameaçadas de extinção no Estado de São Paulo sendo analisada a sua distribuição geográfica com o objetivo de indicar regiões com maior densidade de espécies ameaçadas segundo as categorias de ameaças da IUCN: presumivelmente extinto, em perigo, em perigo crítico e vulnerável. Uma lista preliminar de espécies da flora ameaçada do estado de São Paulo com 593 espécies de 73 famílias diferentes foi utilizada como fonte para os estudos. Realizou-se um levantamento de ocorrências dessas espécies nos três volumes do Flora Fanerogâmica do Estado de São Paulo (Vol. 1, 2 e 3) e em teses e dissertações. Os dados de localidades foram georreferenciados utilizando a ferramenta *geoLoc* (<http://splink.cria.org.br/geoloc>). Os modelos de distribuição foram gerados utilizando o software *DesktopGarp*. As espécies *Alstroemeria isabellana* (LILIACEAE) e *Maytenus floribunda* (CELASTRACEAE) foram modeladas e seus mapas resultantes foram sobrepostos com mapas da área urbana do estado, remanescentes florestais e unidades de conservação. O trabalho foi apresentado no Workshop realizado em Outubro de 2004 (<http://www.ibot.sp.gov.br/destaque/especies%5Fextincao.htm>) e será publicado em um capítulo do livro vermelho das espécies da Flora Ameaçada de Extinção do Estado de São Paulo

PLEISTOCENE PROJECTIONS FOR MEGAFUNA DISPersed-FRUIITS IN SOUTH AMERICA, FONSECA, R. L.; GUIMARÃES JR., P. R.; PETERSON, A. T. & GALETTI, M., EM ANDAMENTO

A frugivoria é um importante mecanismo que afeta diretamente o recrutamento das plantas. Em muitos casos, o movimento de sementes e seu padrão de deposição pode ser associado ao movimento dos vertebrados que dispersam tais sementes. Algumas plantas possuem frutos que parecem estar mais adaptados a animais de megafauna do período Pleistoceno, e a sobrevivência dessas populações sem seus dispersores ainda não foi explicada satisfatoriamente. Assim, este trabalho tem por objetivo investigar, através da análise de modelos de distribuição geográfica potencial, os efeitos da ausência de dispersores em espécies vegetais do Cerrado brasileiro que

eram provavelmente dispersas pela Megafauna. Os modelos gerados para as condições ambientais atuais serão comparados com projeções realizadas para as condições climáticas do Pleistoceno.

DISTRIBUTION OF THE ENDANGERED FLUMINENSE SWALLOWTAIL, *PARIDES ASCANIUS* (CRAMER, 1775): BALANCE BETWEEN URBANIZATION AND THE IMPLEMENTATION OF PROTECTED AREAS IN RIO DE JANEIRO, UEHARA-PRADO M. & FONSECA R. L., EM ANDAMENTO

A atividade humana tem restringido os habitats de muitas espécies em um nível que pode ocasionar sua extinção. Nesse trabalho foi analisada a distribuição potencial de *Parides ascanius* (Cramer, 1775), uma espécie endêmica da região metropolitana da cidade do Rio de Janeiro. Foram utilizados mapas da área urbana e remanescentes florestais do estado do Rio de Janeiro para inferir possíveis locais de proteção permanente dessa espécie.

IDENTIFICATION OF NEOTROPICAL PRIORITY AREAS FOR EXPLORATION OF NATURAL ENEMIES FOR CLASSICAL BIOCONTROL OF THE TOMATO RED SPIDER MITE *TETRANYCHUS EVANSI* IN AFRICA, FIABOE, K. M. & FONSECA R. L., EM ANDAMENTO

O ácaro vermelho do tomate é uma praga agrícola que invadiu o continente africano e afeta intensamente a produção desse cultivar, causando grandes prejuízos econômicos. Esse trabalho tem por objetivo identificar áreas de ocorrência do ácaro no Brasil para auxiliar a busca de inimigos naturais em regiões onde a espécie é considerada nativa e não é considerada praga. O trabalho é resultado de uma parceria entre "The International Center of Insect Physiology and Ecology" (ICIPE) , a "Escola Superior de Agricultura Luiz de Queiroz" (ESALQ) e o CRIA.

THE MAJORITY OF BRAZILIAN PARKS ARE VULNERABLE TO THE INVASION OF THE ALIEN WEED *CROTALARIA PALLIDA* AIT. (FABACEAE). SUBMETIDO À ORYX - THE INTERNATIONAL JOURNAL OF CONSERVATION - EM NOVEMBRO DE 2004. FONSECA, R. L.; GUIMARÃES JR, P. R.; MORBIOLO, S. R.; PEREIRA, R. S. & PETERSON, A. T.

Nesse trabalho foi investigado o potencial invasivo da praga paleotropical *Crotalaria pallida* Ait em unidades de conservação no Brasil. O potencial de distribuição de *C. pallida* na África (área suposta de origem da planta) e da América do Sul foram modelados utilizando o DesktopGARP. Observou-se grande vulnerabilidade dos parques brasileiros a invasão de *C. pallida*, indicando a necessidade de trabalhos de manejo e prevenção da praga.

MORBIOLO, S. R. & FONSECA, R. L. MODELING THE INVASIVE POTENTIAL OF *LANTANA CAMARA* L. SUBMETIDO À BIOLOGICAL CONTROL EM NOVEMBRO DE 2004.

Plantas exóticas invasoras estão entre as principais ameaças à conservação da biodiversidade. Entender quais as ecorregiões em que a invasora pode potencialmente se estabelecer e ser capaz de prever sua distribuição espacial sobre o mundo são métodos essenciais para sustentar as políticas de conservação e os programas de biocontrole, tanto em meios naturais quanto em áreas cultivadas. Neste trabalho foi utilizado o software do Genetic Algorithm for Rule-set Prediction (GARP) para modelar a distribuição espacial do *Lantana camara* L. (Verbenaceae), nativo dos neotrópicos, e introduzida como planta ornamental em várias regiões, considerada uma das mais agressivas e venenosas invasoras do mundo

Anexo 2.

PARTICIPAÇÃO DA EQUIPE EM EVENTOS EXTERNOS EM 2004:

- 08 a 13 de fevereiro de 2004
Congresso Brasileiro de Zoologia. “O Projeto SpeciesLink”. Mesa Redonda: Banco de Dados em Biodiversidade, em Brasília, Marinez Ferreira de Siqueira
- 09 e 10 de fevereiro de 2004
II Simpósio da Sociedade Brasileira de Entomologia. Palestra: Modelagem da Biodiversidade - A Experiência do CRIA, Brasília, Marinez Ferreira de Siqueira
- 11 de fevereiro de 2004
Alemanha, Vanderlei Perez Canhos
- 04 a 06 de março de 2004
Inter-American Workshop on Environmental Data Access
Palestra: SpeciesLink: a system for integrating distributed primary biodiversity data, Campinas, Vanderlei Perez Canhos
Palestra: GeoLoc and spOutlier: on-line tools for geo-coding and validating biological data, Campinas, Alexandre Marino
Palestra: OpenModeller – a Framework for Biological/Environmental Modelling, Campinas, Mauro Muñoz
Palestra: Use of biodiversity modeling in environmental conservation – a case study, Campinas, Marinez Ferreira de Siqueira,
Participação: Equipe do CRIA.
- 22 e 23 de março de 2004
Reunião OECD - Organisation For Economic Co-Operation And Development - 6th Meeting Biological Resource Centres, Paris, Vanderlei Perez Canhos
- 27 e 28 de abril de 2004
GIBF Science Symposium - Biodiversity Data Users Serving Science and Society.
Palestrante: The Brazilian Biota/Fapesp Virtual Institute of Biodiversity, Oxaca - México, Vanderlei Perez Canhos
- 27 e 28 de abril de 2004
GIBF Science Symposium - Biodiversity Data Users Serving Science and Society., Oxaca - México, Renato De Giovanni
- 04 a 07 de maio de 2004
Species 2000 Annual Meeting, Washington, USA, Vanderlei Perez Canhos
- 11 e 12 de maio de 2004
Seminário de Avaliação Conjunta do Programa Plantas do Nordeste, Recife, PE, Dora A. L. Canhos
- 15 de maio de 2004
Terceiro Setor - Conceito e Legislação - Oficina 3 Consultoria e Eventos, Campinas, SP, Cristina Yoshie Umino
- 20 de maio de 2004
Wokshop Brasil -USA Climate Change, São José dos Campos , Vanderlei Perez Canhos
- 21 de maio de 2004
Palestra: Organização Institucionalde Coleções Científicas - FIOCRUZ, Rio de Janeiro, Vanderlei Perez Canhos
- 22 de maio de 2004
NAE: Mudança do Clima - Dia Internacional da Diversidade Biológica, Brasília, Vanderlei Perez Canhos
- 25 e 26 de maio de 2004
Biodiversity Commons Meeting. IUCN, Genebra, Suíça, Dora Ann Lange Canhos
- 27 de maio de 2004
Grupo de Trabalho da Mata Atlântica, Brasília, Vanderlei Perez Canhos
- 15 e 16 de junho de 2004
1º Simpósio de Frugivoria e Biologia da Conservação. Palestra: Recriando a megafauna:

padrões de distribuição geográfica de frutos de megafauna no cerrado, Rio Claro, SP, Rafael L. Fonseca

- 22 a 24 de junho de 2004
International Workshop on Strategies for Preservation on Open Access to Scientific Data, Beijing, China, Dora Ann Lange Canhos
- 23 a 26 de junho de 2004
ELPUB 2004 - 8ª ICCI International Conference on Electronic Publishing. Palestra: Networking Biological Diversity Information: Linking Local to Global Efforts e participação em mesa redonda: Digital Technologies and Media for Publishing Purposes, Brasília, Vanderlei Perez Canhos
- 29 de junho de 2004
XV Curso Intensivo de Agrobiologia: "Atualização em Princípios e Técnicas Ecológicas Aplicadas à Agricultura". Palestra: Avanços Internacionais no estabelecimentos da rede Global de Centros de Recursos Biológicos, Rio de Janeiro, Vanderlei Perez Canhos
- 02 de julho de 2004
Grupo de Trabalho da Mata Atlântica, Brasília, Vanderlei Perez Canhos
- 18 a 23 de julho de 2004
56ª Reunião Anual SBPC. Coordenador do Simpósio Informática na Fronteira da Ciência e Coordenador da Conferência Informática na Fronteira da Ciência, Cuiabá, Vanderlei Perez Canhos
- 11 de agosto a 07 de setembro de 2004
DiGIR and BioCASE protocols, Berlim, Alemanha, Renato De Giovanni
- 16 de agosto a 03 de setembro de 2004
GBIF Data Portal, em Copenhague, Dinamarca, Mauro Enrique Muñoz
- 25 e 26 de agosto de 2004
Reunião de Curadores do Projeto Species Link, Campinas
apresentação: Uso de modelagem na avaliação do padrão de distribuição geográfica de espécies arbóreas, Campinas, Marinez Ferreira de Siqueira
Apresentação: Ferramentas do SpeciesLink, Campinas, Alexandre Marino
Apresentação: Rede speciesLink - Aspectos técnicos e arquitetura do sistema, Campinas. Renato De Giovanni
Apresentação: Uso dos dados Análises e geração de modelos de biodiversidade, Campinas, Ingrid Koch
Participação: Equipe do CRIA
- 03 a 05 de setembro de 2004
I Encontro Nacional de Usuários de MAPSERVER, Itajaí, SC, Alexandre Marino
- 09 de setembro de 2004
XX Congresso Brasileiro de Entomologia. Palestrante: Mesa Redonda Coleções entomológicas brasileiras: responsabilidade científica versus responsabilidade legal, Gramado – RS, Ingrid Koch
- 13 e 14 de setembro de 2004
Workshop Lista Oficial das Espécies da Flora Ameaçada de Extinção do Estado de São Paulo. Participação em Mesa Redonda: "Importância das Listas Oficiais de Espécies da Flora Ameaçadas para a Conservação da Biodiversidade". Palestra: Mapeamento das espécies da flora ameaçadas de extinção no Estado de São Paulo como subsídio para a conservação, São Paulo, SP, Rafael L. Fonseca
- 15 a 18 de setembro de 2004
II FIAM - Feira Internacional da Amazônia, Manaus, Vanderlei Perez Canhos
- 16 a 18 de setembro de 2004
1st Meeting of the OBIS Regional Nodes Apresentação: The Brazilian experience in setting up a distributed network on biological data, Dartmouth, Canada, Alexandre Marino
- 23 de setembro de 2004
Conferência Internacional Sobre Rastreabilidade de Alimentos. Palestrante: Utilização de Material Biológico como Insumo nos Processos do Agronegócio e os Desafios da Avaliação da Conformidade no Contexto Internacional, São Paulo, Vanderlei Perez Canhos

- 05 de outubro de 2004
Lançamento da Rede Species Link, na Fapesp, São Paulo
Apresentação: Rede speciesLink - Arquitetura e Interface do sistema - Renato De Giovanni
Apresentação: Rede speciesLink - Ferramentas do SpeciesLink - Alexandre Marino
Apresentação: Uso de dados de ocorrência de espécies na previsão de distribuição geográfica através de modelagem - Exemplos de uso em Conservação de espécies e recuperação de áreas degradadas - Marinez Ferreira de Siqueira
Equipe do CRIA
- 11 a 17 de outubro de 2004
Encontro Anual do Taxonomic Databases Working Group. Apresentação: openModeller - An open, collaborative environmental niche modelling toolkit, na University of Canterbury, Christchurch, Nova Zelândia, Renato De Giovanni
- 11 a 18 de outubro de 2004
Encontro Anual do Taxonomic Databases Working Group. Apresentação: The integration of DiGIR and BioCAsE, na University of Canterbury, Christchurch, Nova Zelândia, Renato De Giovanni
- 17 a 25 de novembro de 2004
World Conservation Congress, Bangkok, Tailândia, Dora Ann Lange Canhos
- agosto a outubro de 2004
Ciclo de Palestras do Programa de Excelência Gerencial, Escola de Cadetes do Exército, Campinas, SP, Cristina Umino
- 04 de novembro de 2004
Palestra "O Site CRIA e o uso do "Programa Species Link" aos pesquisadores do Instituto Agrônomo de Campinas (IAC), Campinas, Alexandre Marino
- 05 de novembro de 2004
Participação na reunião da Sociedade Brasileira de Microbiologia – SBM, para discutir a questão de coleções de serviços e centros de recursos biológicos, como infraestrutura de apoio ao programa nacional de inovação e competitividade industrial, São Paulo, Vanderlei Perez Canhos
- 07 a 12 de novembro de 2004
19ª Conferência Internacional e Assembléia Geral do ICSU's Committee on Data on Science and Technology. Apresentação: Resultados do "Workshop Interamericano sobre Acesso a Dados Ambientais", Berlim, Alemanha, Vanderlei Perez Canhos
- 08 de novembro de 2004
Palestra: "O uso sustentável da biodiversidade" como parte da mesa redonda intitulada " O desenvolvimento sustentável como alternativa viável e a atuação do Biólogo" na VII Sem. da Biologia, Fac. Integradas de Guarulhos - Anfiteatro Guimarães Rosa, Guarulhos, SP, Marinez Ferreira de Siqueira
- 09 de novembro de 2004
Conferência Técnica antes da Assembléia Geral no dia 11/11. Apresentação: "Data Sharing: the experience of the speciesLink network in Brazil" na sessão "Interoperability - Biodiversity Data Systems", Berlim, Alemanha, Vanderlei Perez Canhos

Anexo 3. PUBLICAÇÕES EM 2004

- Bonaccorso, E., Koch, I., Peterson, A.T. *Species-specific Perspectives on Pleistocene Isolation of Amazon Biodiversity: Fragmentation of Ranges and Coincident Refugia*. Submitted to Science on October 2004
- Camaeron, A., Thomas, C.D., Green, R.E., Bakkenes, M., Beaumont, L.J., Collingham, Y.C., Erasmus, B.F.N., Siqueira, M.F., Grainger, A., Hannah, L., Hughes, L., Huntley, B., Jaarsveld, A.S., Midgley, G.F., Miles, L., Ortega-Huerta, M.A., Peterson, A.T., Phillips, O. & Williams, S.E. 2004. Will climate change catch us off guard? *Conservation In Practice* V5(2):28-30, 2004.
- Canhos, D.A.L., Uhlir, P.F., Esanu, J.M. (Report editors). Access to Environmental Data: Summary of an Inter-American Workshop. Codata. Julho, 2004. <http://www.codata.org/FINAL%20Summary%20Report%20on%20Inter%20American%20Workshop.pdf>
- Canhos, D.A.L.; Chapman, A.; Canhos, V.P. Study on Data-sharing with Countries of Origin. Relatório preparado para o Global Biodiversity Information Facility (GBIF), Contract Report GBIFS/2003/04. 2004. <http://www.gbif.org/News/NEWS1082472796>.
- Canhos, V.P., Canhos D.A.L., Souza, S. Construindo a Rede Interamericana de Informação sobre Biodiversidade – IABIN, Sub-região 2 – Brasil, Fase II. Relatório para a Organização dos Estados Americanos. Julho, 2004.
- Canhos, V.P., Canhos D.A.L., Souza, S. Informação Ambiental e Práticas de Cidadania em "Práticas de Cidadania". 89-100. organizador: J. Pinsky. Editora Contexto. ISBN: 85-7244-265-0. 2004.
- Canhos, V.P., Canhos D.A.L., Souza, S. Informática para Biodiversidade no Brasil. Relatório para a Organização dos Estados Americanos. Julho, 2004.
- Canhos, V.P., Souza, S., DeGiovanni, R. Canhos, D.A.L. Global Biodiversity Informatics: Setting the Scene for a "New World" of Ecological Modeling. *Biodiversity Informatics*, 1, 2004, pp. 1-13
- Canhos, V.P. & Vazoller, R. F. A importância das coleções biológicas. *Scientific American (Brasil)*, novembro, 2004.
- Chapman, A.D. Sistema de Informação Distribuído para Coleções Biológicas: Project Report. Fapesp/Biota process no. 2001/02175-5. March 2003 - March 2004. <http://smlink.cria.org.br/docs/report.pdf>
- Chapman, A. D.; Muñoz, M. E. S. & Koch, I. Environmental information: placing biodiversity phenomena in an ecological and environmental context. Submetido ao jornal eletrônico "Biodiversity Informatics" (<http://jbi.nhm.ku.edu>) em 2004.
- Doring M. & de Giovanni R. September 2004. "A unified protocol for search and retrieval of distributed data." preparado para o Global Biodiversity Information Facility (GBIF), Contract Report GBIFS – CRIA. <http://www.cria.org.br/protocols/newprotocol.pdf>
- Durigan, G. Siqueira, M.F., Franco, G.A.D.C. & Contieri, W. A. 2004. A Flora Arbustivo-Arbórea do Médio Paranapanema: Base para a Restauração de Ecossistemas Naturais. *In: Pesquisas em Conservação e Recuperação Ambiental no Oeste Paulista. Resultados da Cooperação Brasil/Japão*. Bôas O.V. & Durigan, G. (eds.). Instituto Florestal – Secretaria do Meio Ambiente do Estado de São Paulo e Japan International Cooperation Agency – JICA. Páginas e Letras Editora e Gráfica. São Paulo, SP.
- Durigan, G.; Baitelo, J.B.; Franco, G.A.D.C. & Siqueira, M.F. 2004. *Plantas do Cerrado Paulista . Imagens de uma paisagem ameaçada*. Instituto Floresta, Secretaria do Meio Ambiente do Estado de São Paulo. Japan International Cooperation Agency – JICA. Páginas e Letras Editora e Gráfica, São Paulo, SP.
- Fonseca, R. L.; Guimarães Jr., P.; Morbiolo, S. R.; Schachetti, R. P. & Peterson, A. T. Predicting the potential of invasion of two *Crotalaria* species (Fabaceae) in conservation units in Brazil. Manuscrito submetido em out/2004 para *Oryx - the International Journal of Conservation*.

- Morbiolo, S. R. & Fonseca, R. L. Modelagem do potencial invasivo de *Lantana camara* L. (Verbenaceae) em escurregiões e unidades de conservação tropicais. Submetido para Revista Biota Neotropica em out/2004.
- Silva, M.; Espósito, E.; Moody, J. D.; Canhos, V. P. & Cerniglia, C. E., 2004. Metabolism of Aromatic Hydrocarbons by the Filamentous Fungus *Cyclothyrium* sp. *Chemosphere* 57: 943-952.
- Thomas, C. D., Cameron, A., Green, R. E., Bakkenes, M., Beaumont, L. J., Collingham, Y. C., Erasmus, B. F. N., Siqueira, M. F., Grainger, A., Hannah, L. Extinction risk from climate change. *Nature.*, v.427, n.8, p.145 - 148, 2004.

Anexo 4. O CRIA E A MÍDIA

- Janeiro/Fevereiro de 2004
Mudança climática e extinção de espécies
Ciência Hoje (vol.34, no.201)
<http://www2.uol.com.br/cienciahoje/chmais/pass/ch201/umc.pdf>
- 07 de Janeiro de 2004
Efeito estufa põe em perigo um milhão de espécies'
BBC Brasil.com
http://www.bbc.co.uk/portuguese/ciencia/story/2004/01/040107_climateg.shtml
- 08 de Janeiro de 2004
Feeling the heat: Climate change and biodiversity loss
Revista Nature
<http://www.nature.com/nature/links/040108/040108-1.html>
- 08 de janeiro de 2004
Aquecimento Global ameaça 24% das espécies
Folha On Line - Ciência
<http://www1.folha.uol.com.br/folha/ciencia/ult306u10865.shtml>
- 08 de Janeiro de 2004
Aquecimento Global ameaça 24% das espécies
Jornal Folha de São Paulo
- 08 de Janeiro de 2004
Aquecimento forçará extinção de espécies
Jornal O Estado de São Paulo
- 08 de janeiro de 2004
Aquecimento global ameaça 24% das espécies
Clipping Ambiental da UERJ
Fonte: Folha de São Paulo
http://www2.uerj.br/~ambiente/emrevista/clipping/janeiro/2004/aquecimento_8jan04.htm
- 08 de janeiro de 2004
Aquecimento global ameaça 24% das espécies
Revista On-line da Vale Verde Associação de Defesa do Meio Ambiente
Fonte: Folha de São Paulo
<http://www.valeverde.org.br/html/clipp2.php?id=326&categoria=Efeito%20Estufa>
- 08 de janeiro de 2004
Aquecimento global ameaça 24% das espécies
Revista da Secretaria de Estado de Ciência e Tecnologia de Goiás
Fonte: Folha de São Paulo
http://www.sectec.go.gov.br/noticias/janeiro_04/08_03.htm
- Fevereiro de 2004 (ed. 96)
A terra mais quente
Revista Pesquisa Fapesp (ed. 96)
http://revistapesquisa.fapesp.br:2222/transform.php?xml=3/0/20040203/20040296/pt/SEC1_4.xml&xsl=xsl/pt/article.xsl&transf=normal&id=SEC1_4&lang=pt&issue=20040296
- Fevereiro de 2004
Calor insuportável
Revista Galileu (ed. 151)
<http://revistagalileu.globo.com/Galileu/0,6993,ECT669575-1715-5,00.html>
- 01 a 07 de março de 2004
Painel da Semana: Botânica. Anúncio da Palestra "Species Link: sistema de informação para a integração de dados primários de coleções biológicas" do Vanderlei Canhos e Renato De Giovanni
Jornal da Unicamp (ed. 242)
http://www.unicamp.br/unicamp/unicamp_hoje/ju/marco2004/ju242pag10.html
- 15 de março de 2004
Pesquisas buscam aumentar acesso a informações ambientais
Perfuradores.com
Fonte: Notícias ComCiência SBPC/Labjor
http://www.perfuradores.com.br/index.php?pg=view&tema=noticia_cientifica&id=12019
- 16 de março de 2004
Pesquisas buscam aumentar acesso a informações ambientais
Eco Agência Informações em rede
- 20 de março de 2004
Pesquisas buscam aumentar acesso a informações ambientais
Amazonia.com.br
Fonte: Notícias ComCiência SBPC/Labjor
<http://www.amazonia.com.br/portao/reportagens/detalhe.asp?canal=1&cod=1151>
- 27 de março de 2004
Pesquisas buscam aumentar acesso a informações ambientais
Grupo Solidário.org
Fonte: Jornal do Meio Ambiente
<http://gruposolidario.org/internas.php?area=comunicacaosolidaria&sub=noticias&detalhe=30>
- 01 de abril de 2004
Citação no artigo: Bone Rooms, Bird Bodies, and Biodiversity Informatics - Jonathan W. Lowe
Geospatial solutions (Advanstar Communications Inc.)
<http://www.geospatial-online.com/geospatialsolutions/article/articleDetail.jsp?id=90069>
- 01 de julho de 2004 (vol. 430, no. 6995)
Biodiversity conservation: Uncertainty in predictions of extinction risk/Effects of changes in climate and land use/Climate change and extinction risk (reply)
Revista Nature Taiwan
<http://www.natureasia.com/taiwan/contents/contents6995.php>

- 22 de julho de 2004
Portal da Biodiversidade
Agência de Notícias Fapesp
http://www.agencia.fapesp.br/boletim_dentro.php?data%5Bid_materia_boletim%5D=2179
- 06 de outubro de 2004
Biodiversidade sai dos Museus para a Internet
Jornal O Estado de São Paulo
- 06 de outubro de 2004 (e-mail 2621)
Biodiversidade ganha rede
Jornal da Ciência (site da SBPC)
<http://www.jornaldaciencia.org.br/Detaile.jsp?id=22116>
- 06 de outubro de 2004
Biodiversidade ganha rede
Amigos da Terra - Amazônia Brasileira
Amazonia.org.br
<http://negocios.amazonia.org.br/?fuseaction=noticia&id=127921>
- 06 de outubro de 2004
Biodiversidade ganha rede; Agência de Notícias Fapesp
http://www.fapesp.br/materia.php?data%5Bid_materia%5D=1902
- 06 de outubro de 2004
Biodiversidade ganha rede; Uniersia (publicação para acadêmicos); Agência de Notícias Fapesp
http://www.universiabrasil.net/html/noticia_hjhj.html
- 06 de outubro de 2004
Biodiversidade sai dos museus para a internet; Centro de Referência em Educação Mário Covas; Fonte: O Estado de S.Paulo
<http://www.crmariocovas.sp.gov.br/noticia.php?it=5549>
- 06 de outubro de 2004
Biodiversidade ganha rede
Associação Brasileira das Empresas de Biotecnologia
Fonte: Agência Notícias Fapesp
<http://www.abrabi.org.br/noticias/noticia-10-37.htm>
- Outubro de 2004 (ed. 104, pp. 33)
Arca de Noé Digital,
Revista Pesquisa Fapesp,
http://www.revistapesquisa.fapesp.br/show.php?lang=pt&id=revistas1.fapesp1..20041001.200410104..SEC3_6
- 15 outubro de 2004
Biodiversidade ganha rede
Fapesp Informa
<http://revistapesquisa.fapesp.br/show.php?lang=pt&id=news.agencia..20041015224>
- 20 de outubro de 2004
Pesquisa quer aumentar acesso a informações ambientais
Aventura Brasil.com.br
Fonte: Jornal do Meio Ambiente
http://www.zone.com.br/aventurabrasil/index.php?destino=alerta_mostra&id=11760
- 20 de outubro de 2004
Arca de Noé Digital; Toda Fruta (portal a serviço da fruticultura brasileira)
Fonte: Fapesp
http://www.todafruta.com.br/todafruta/mostra_conteudo.asp?conteudo=7429
- 04 de novembro de 2004
Lançada a Rede SpLink; Revista on-line da Sociedade Botânica do Brasil
<http://www.botanica.org.br/>,
<http://www.botanica.org.br/noticias.php?noticia=77>
- Outubro de 2004
Etiquetas Eletrônicas Facilitam Pesquisas sobre Espécimes
http://www.pick-upau.com.br/panorama/2004/2004.10.08/etiquetas_eletronicas.htm
- 2004
Rodovias são obras de grande impacto
Revista ComCiência
<http://www.comciencia.br/200404/reportagens/08.shtml>
- 2004
Citação no artigo: Mammals of the World: MaNIS as an Example of Data Integration in a Distributed Network Environment
Biodiversity Informatics, 1, 2004, pp. 14-22
- 2004
Citação no artigo: A digital base map for studying the Neotropical flora
TAXON, 53(2) May 2004:469-477

Anexo 5.

PROJETOS CONCLUÍDOS, EM ANDAMENTO E PROPOSTAS APRESENTADAS NO PERÍODO.

Projetos, Consultorias e Eventos Concluídos ou em Andamento em 2004		
Vigência	Título	Objetivos
01/02/2004 a 15/03/2004	CGEE - Sistema de Informação para o Geo-Referenciamento de Dados	Assessoria técnica no desenvolvimento de um protótipo de Sistema de Informação para o geo-referenciamento de dados sobre sistemas locais de informação e desenvolvimento regional.
01/04/04 a 30/04/04	CODATA - FAPESP 03/14108	Propiciar um fórum de debates envolvendo cientistas, gerentes de sistemas de informação e representantes de agências de fomento à pesquisa e formulação de políticas, com a finalidade de discutir e identificar: a) Aspectos científicos, técnicos e institucionais de práticas e políticas de acesso a dados ambientais; b) Oportunidades e barreiras de acesso a dados em estudos de biodiversidade e pesquisas associadas ao desenvolvimento sustentável e c) Ações específicas que possam ser executadas visando o aprimoramento de políticas institucionais e cooperação regional, com enfoque no acesso a dados ambientais. (pagtos diárias e passagens)
01/03/04 a 01/06/04	CODATA - ABC (Academia Brasileira de Ciência) / ICSU (The International Council for Science) / NSF (National Science Foundation)	O principal objetivo foi discutir aspectos técnicos, gerenciais, políticos e sócio-econômicos associados ao acesso, compartilhamento e uso intensivo de dados ambientais. (despesas com material de consumo, folders, aluguel equipamentos, Hotel, passagens, etc)
05/2004 a 12/2004	Bayer – Apoio aos Programas Bayer Young Environmental Envoy – BYEE e Bayer Environmental Award of Media – BEAM (http://www.byeec.com.br)	Desenvolvimento de banco de dados das inscrições e respectivos trabalhos e de banco de dados voltado ao corpo de jurados (com identificação codificada)
03/05/2004 a 30/07/2004	CGEE – Exercício Prospectivo em Mudança de Clima	Estudo prospectivo sobre Mudança do Clima - Vulnerabilidade
01/08/2003 - 01/08/2004	Fenologia (CNPq - coordenadora Dra. Patrícia Morelato)	Criação de um banco de dados de fenologia e estudo para incorporação de dados climáticos para desenvolvimento do “Projeto de Monitoramento Fenológico a Longo Prazo em Árvores da Floresta Amazônica: Adequação do Banco de Dados e Avaliação dos Efeitos de Variações Climáticas na Fenologia” (CNPq 473415/2003-8 - coordenador Leonor Patricia Cerdeira Morellato).
1o. Semestre 2004	JNCC - Joint Nature Conservation Committee	Alterações específicas no software “DiGIR provider” permitiram às coleções britânicas disponibilizar rapidamente seus 10 milhões de registros no portal do GBIF.
1o. Semestre 2004	CBMAI - Integração dos Dados do Acervo da Coleção CBMAI ao SICol e	O objetivo desse projeto é desenvolver e implementar os componentes necessários à integração da base de dados gerenciada pelo sistema de informação sobre

Projetos, Consultorias e Eventos Concluídos ou em Andamento em 2004

Vigência	Título	Objetivos
	Species Link	culturas microbianas do acervo da Coleção Brasileira de Microrganismos de Ambiente e Indústria (CBMAI/CPQBA/UNICAMP), denominado SIAM, aos sistemas de Informação do Programa SICol (Sistema Integrado de Coleções de Interesse Biotecnológico) e ao sistema de informação do SpeciesLink (Sistema de Informação Distribuído que integra dados primários de biodiversidade de coleções científicas do Estado de São Paulo).
06/04 a 09/2004	GBIF (Global Biodiversity Information Facility) - DiGIR	Revisão do Protocolo DiGIR e BioCAsE e elaboração de uma proposta de integração entre eles.
01/10/2004 a 31/12/2004	CGEE – Documento sobre Certificação de Material Biológico	Elaboração de Documento sobre Certificação de Material Biológico.
30/10/2001 a 30/10/2005	Sistema de Informação Distribuído para Coleções Biológicas: a Integração do Species Analyst e do SinBiota ² - FAPESP 2001/02175-5	O projeto tem por objetivo integrar a informação primária sobre biodiversidade que está disponível em museus, herbários e coleções microbiológicas, tornando-a disponível na Internet. Paralelamente estão sendo desenvolvidas ferramentas para análise e produção de sínteses do conhecimento.
27/10/2003 a 27/04/2005	Catálogo de Abelhas Neotropicais – FINEP (coordenador Prof. Dr. Gabriel Augusto Rodrigues de Melo, da UFPR)	Organizar e digitalizar o catálogo das abelhas neotropicais organizado pelo Padre Moure. Cabe ao CRIA estruturar o catálogo on-line.
21/02/2002 à 30/01/2005	Sistema de Informação para Coleções de Interesse Biotecnológico: Catálogo Virtual – SiCol II – CNPq	O projeto tem como objetivo a estruturação e implementação de um sistema de informação capaz de integrar e tornar disponíveis os diferentes conjuntos de dados das coleções de interesse biotecnológico brasileiras, de maneira a atender à necessidade por informação dos usuários de material biológico na área da biotecnologia e também dos formuladores de políticas públicas. O Catálogo Virtual terá como produto final a publicação on-line do Catálogo dos Centros de Recursos Biológicos do Brasil, contendo informações sobre o material biológicos disponível nos diferentes CRB.
05/07/2004 até 31/12/2006	GBIF (Global Biodiversity Information Facility) – contrato Guarda-Chuva	Desenvolvimento de serviços na área de informação tecnológica para o GBIF. Serviço já contratado: GBIF Portal (05/07/2004 até 30/06/2005): para desenvolvimento do Portal de Dados do GBIF
01/11/2003 a 01/11/2005	SinBiota 2	Atualização da legenda da base cartográfica e aperfeiçoamento da revista eletrônica Biota Neotropica.

Projetos Propostos		
Agência Financiadora	Título	Objetivos
FAPESP e Fundação Vitae	Sistema de Informação Integrado - Flora brasiliensis: Desenvolvimento de um Protótipo	A proposta tem por objetivo criar um protótipo de sistema de informação on-line baseado na Flora brasiliensis de von Martius
Natura	Sistema de Informação Integrado - Flora brasiliensis:	A proposta tem por objetivo criar um sistema de informação on-line, tendo como base as imagens digitalizadas em alta resolução das 3811 pranchas da obra Flora brasiliensis de Martius. O sistema será composto das pranchas digitalizadas e de um banco de metadados com informações sobre o conteúdo das imagens (nome científico da planta, volume, número, página, etc). O sistema básico será ainda integrado a sistemas já existentes no CRIA (SinBiota, rede speciesLink).
FAPESP	Um ambiente computacional para modelagem de distribuição de espécies - Projeto Temático (Open Modeller)	A proposta é desenvolver um ambiente computacional para a modelagem de espécies. Isso envolve trabalhar com dados (locais e remotos) sobre a presença (localização) e ausência de espécies, ferramentas de data cleaning, dados ambientais, preparação dos dados, algoritmos para modelagem, pré e pós análise, desenvolvimento de software baseado em componentes, computação de alta performance, serviços web e interfaces desktop. A equipe procurará desenvolver o sistema utilizando software livre e de código aberto. As três instituições de pesquisa diretamente envolvidas no projeto são o CRIA – Centro de Referência em Informação Ambiental, a Escola Politécnica da USP e o Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais (INPE). O CRIA contribuirá com a sua experiência no desenvolvimento de sistemas on-line, no desenvolvimento da biblioteca "openModeller", do protocolo DiGIR, e no desenvolvimento da rede speciesLink. O INPE contribuirá com o seu conhecimento sobre informações ambientais e no desenvolvimento da biblioteca TerraLib. A Escola Politécnica da USP irá contribuir com pesquisa em algoritmos, serviços web, tecnologia adaptativa, e computação paralela.
Sloan Foundation	Ocean Biogeographic Information System of South America (OBISSA) – The Atlantic Region (OBISSA)	Desenvolvimento de um sistema web piloto integrado com o já existente Sistema de Informação de Biogeografia dos Oceanos (OBIS) no http://www.iobis.org
Comissão Europeia	INCOFISH	Integração de múltiplas demandas nas áreas costeiras, em especial nos recursos de pesca e ecossistemas marinhos. Desenvolvimento de ferramentas para mapas e análise de modelos para distribuição de espécies
Moore Foundation: University de California, Berkeley	Biogeomancer	Análise de softwares de mapas existentes, desenvolver mapas usando web-service, estudar requisitos funcionais do Biogeomancer Workbench, desenvolvimento e detecção de outliers.
Moore Foundation – GBIF Amazônia	Amazon Basin Biodiversity Information Facility	Estudo para o detalhamento de uma proposta de Desenvolvimento de um sistema de informação sobre a biodiversidade da região amazônica

Projetos Propostos		
FAPESP	Flora Fanerogâmica do Estado de São Paulo (revisado e re-submetido)	O projeto tem como objetivo principal publicar na Web uma versão em XML da Flora Fanerogâmica do Estado de São Paulo. Colocará disponível na internet informação sobre aproximadamente 180 famílias, 1500 gêneros e 8000 espécies de plantas, contendo informação do tipo: descrições das famílias, gêneros e espécies, chaves de identificação e ilustrações botânicas
CNPq (Coordenador Patrícia Morelato)	Fenologia 2	Desenvolvimento de banco de dados para consultas públicas

Projetos Indeferidos		
Agência Financiadora	Título	Objetivos
Petrobrás Ambiental	Modelo para um Sistema de Informação Solidária para Bacias Hidrográficas via Internet	Este projeto propõe a criação de um modelo de gestão participativa dos recursos hídricos em uma área piloto do Estado de São Paulo. A criação desse modelo parte dos seguintes pressupostos: a unidade de gestão dos recursos hídricos é a bacia hidrográfica; o foro de participação política é o Comitê das Bacias; informação de qualidade é a base para a tomada de decisão; informação para ser útil e utilizável tem que ser acessível e compreensível ao público alvo; a Internet é o veículo de comunicação e disseminação mais adequado para integrar informação de segmentos e fontes diversas; para o acesso, compreensão e uso das informações e para uma efetiva participação política, os diferentes segmentos da sociedade precisam ser capacitados; um segmento fundamental multiplicador são os professores do ensino básico (médio prazo); para que todos os públicos-alvo envolvidos no projeto sejam informados de forma eficiente, através dos veículos de comunicação, é necessário haver a capacitação dos profissionais de imprensa para a cobertura de temas ambientais.
FAPESP	Sons de Aves	O objetivo central do projeto é assegurar a preservação do acervo sonoro neotropical do Departamento de Zoologia da Unicamp através de sua digitalização em alta fidelidade e armazenamento em mídia apropriada, além da sua disponibilização on-line, via Internet, através da conversão dos arquivos para formatos adequados para essa mídia. Os arquivos sonoros serão ainda descritos em um banco de dados apropriado de forma a preservar a informação sobre cada cut e permitir a integração dos sons a outros sistemas de informação através do nome da espécie
MinC - Lei Rouanet	Flora brasiliensis	O objetivo é disponibilizar a obra Flora brasiliensis, editada na Alemanha entre 1840 e 1906 por C.F.P. von Martius, A. W. Eicher e I. Urban, na Internet de maneira integrada conoutras fontes de informação

Anexo 6. EQUIPAMENTOS

Adquiridos de 2001 a 2003	
1	Computador Proc Celeron 633Mhz,
1	Computador Proc Pentium III
6	Computadores Dell Optiplex GX 100
6	Computadores Dell Optiplex GX 150
4	Computadores Dell Precision 330
1	Computador Dell optiplex GX 60D
3	Computadores PowerEdge 1400SC
10	Computadores Dell Optiplex GX 240
4	Computador Dell Optiplex GX 260
2	Computadores PowerEdge 6600
3	Computadores Dell Optiplex GX 270
6	Notebooks Dell Latitude C610
1	Impressora HP Deskjet 930C
1	Impressora HP Laserjet 1200N
1	Impressora HP Laserjet 2300DN
1	Impressora Epson Injekt
1	Gravador CD externo HP 8230e
1	Câmera Fotográfica Coolpix 995
1	Hub Encore 16 portas
1	Scanner HP 2300
1	Scanner HP 5490C
1	Tape Backup Storage PoweVault 132T
2	Nobreaks Powerware 5115-1400
6	Nobreaks Powerware 5115 - 500
1	Wireless Meteor
Adquiridos em 2004	
1	Array PV 220S
24	Microcomputadores Dell Optiplex GX 270 (para as coleções participantes da rede <i>speciesLink</i>)
3	Estações Dell PowerEdge 1600SC
1	Notebook Latitude X300

PARECER DO CONSELHO FISCAL

Os membros do Conselho Fiscal do Centro de Referência em Informação Ambiental, abaixo assinados, declaram que, no exercício de suas atribuições, examinaram o balanço patrimonial e o de resultado econômico, referentes ao exercício encerrado em 31 de dezembro de 2004, tendo constatado que toda a documentação atende perfeitamente às normas legais pertinentes e reflete a verdadeira situação financeira e patrimonial da Associação, razão porque recomendam a sua aprovação pela Assembléia Geral. Elogiam aos esforços empreendidos pela direção e pelos colaboradores da instituição para superar as dificuldades dos exercícios anteriores, sem perder de vista os princípios norteadores da entidade. Destacam também a qualidade dos trabalhos realizados e sua relevância tanto em nível nacional como internacional. De acordo com os relatórios de atividades do exercício de 2004, concluíram que a instituição está cumprindo com a sua finalidade estatutária.

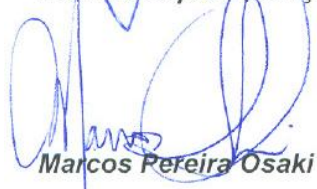
Campinas, 18 de março de 2005



Antônio Mauro Saraiva



Luiz Henrique Proença Soares



Marcos Pereira Osaki