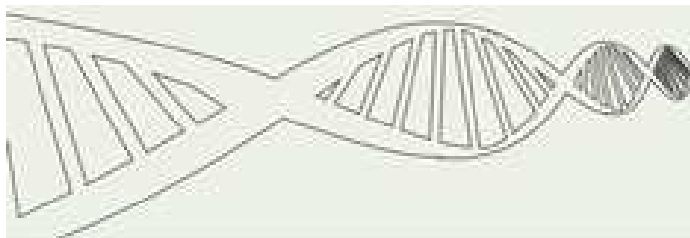


# Sistemas de informação e o conhecimento digital acessível da biodiversidade brasileira

IV Congresso Brasileiro de Recursos Genéticos  
Curitiba, 08-11 de Novembro de 2016



Vanderlei Perez Canhos  
[vcanhos@cria.org.br](mailto:vcanhos@cria.org.br)  
[www.cria.org.br](http://www.cria.org.br)  
[blog.cria.org.br](http://blog.cria.org.br)



**Dados, ferramentas e  
sistemas de  
Informação em  
Biodiversidade**

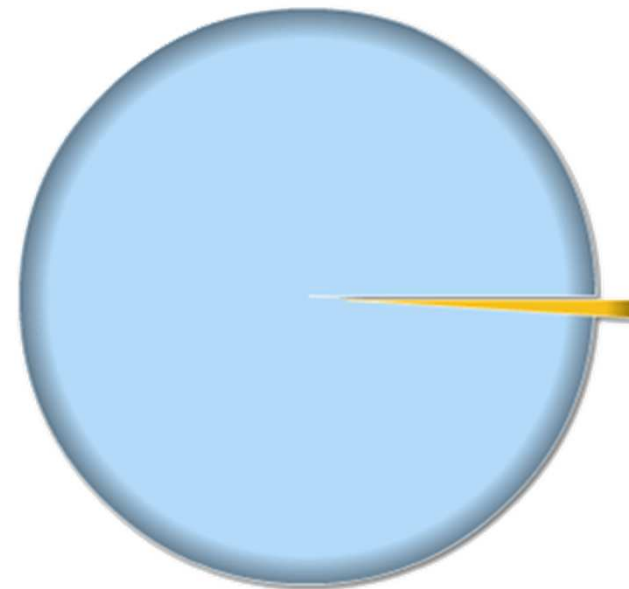
**CRIA**

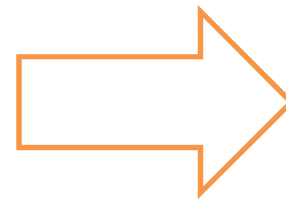
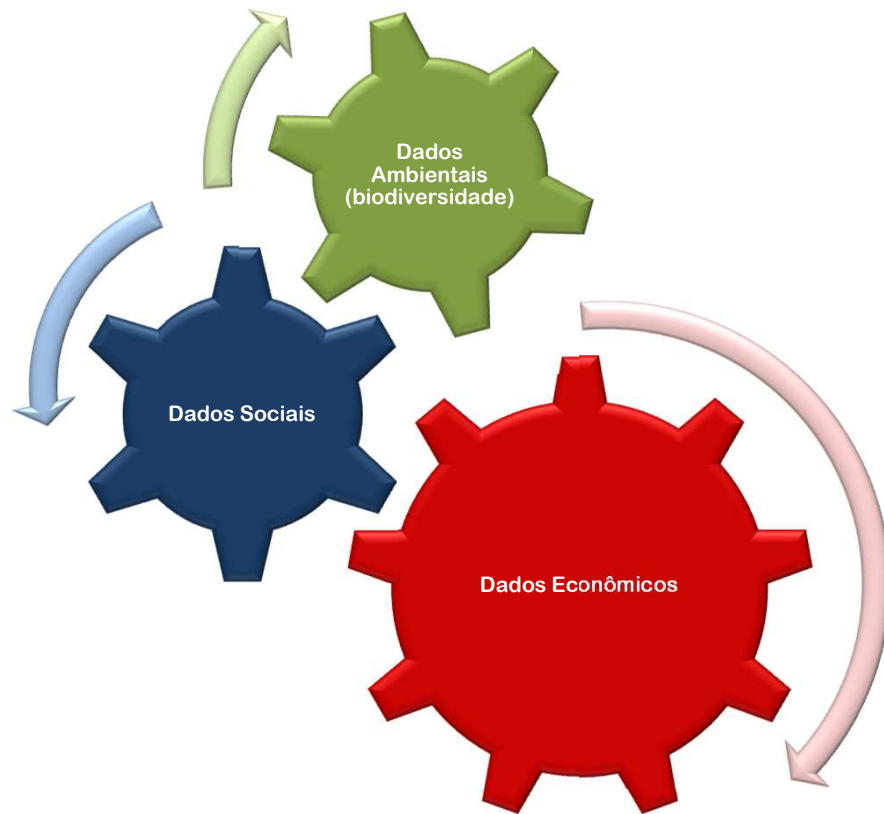


17 países detém **60 a 70%** da biodiversidade do planeta.

O Brasil é responsável por cerca de **20%** dessa biodiversidade.

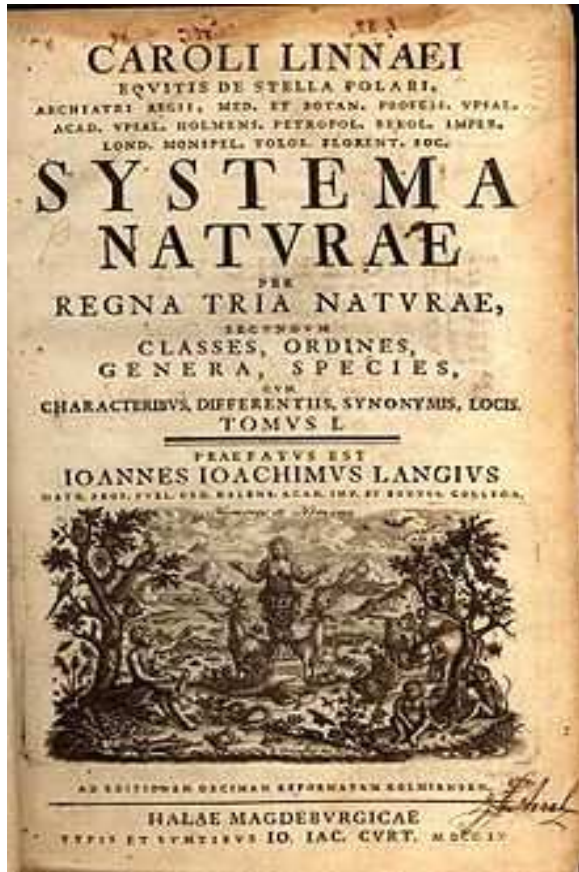
Dos cerca de 3 bilhões de amostras depositadas em coleções biológicas, o Brasil contribui com cerca de 30 milhões, ou, **1%** do total.





Desenvolvimento Sustentável

# Mais de 200 anos de história

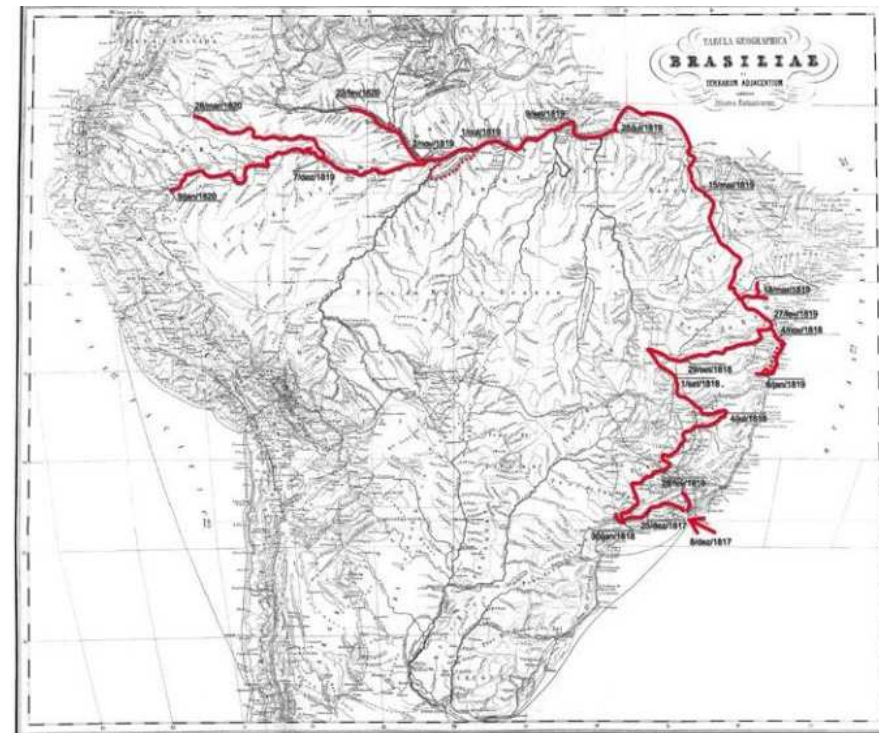
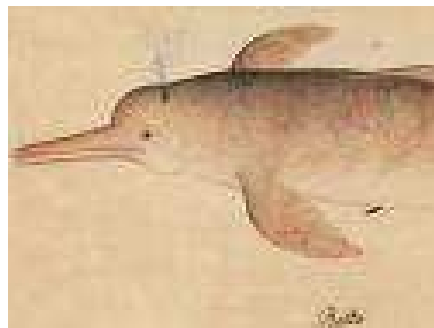


Classificação  
binomial (1735)

Viagens dos  
naturalistas ao  
Brasil  
(séculos 18 e 19)

Pesquisa  
colaborativa  
(séculos 20 e 21)

Herbários,  
Museus,  
coleções  
biológicas





# Coleções biológicas



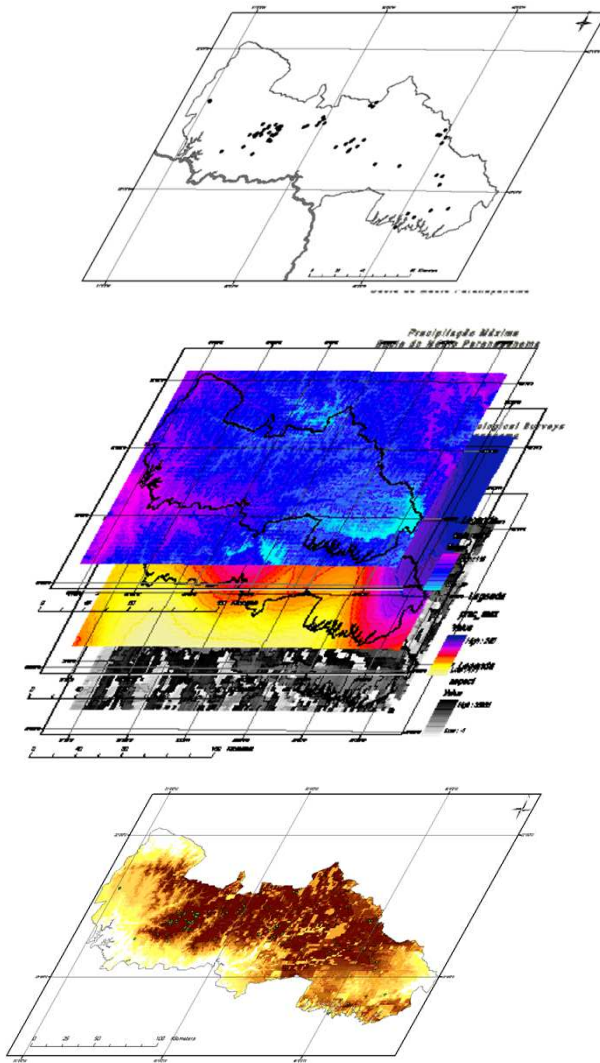
infraestrutura básica para o conhecimento científico e formulação de políticas e estratégias

o quê?

onde?

quando?

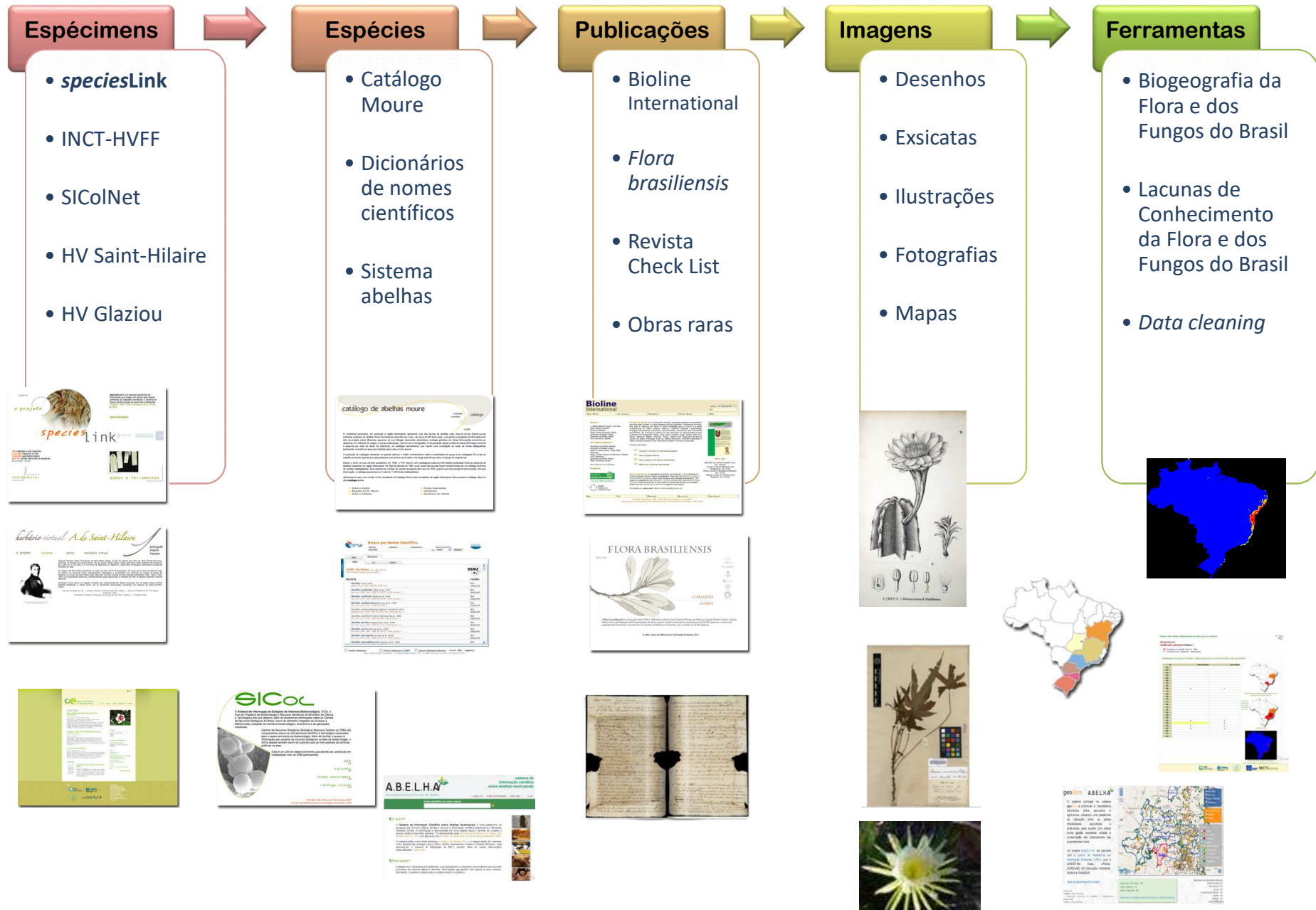




Espacialização dos dados:  
associação com dados como  
clima, relevo, IDH, ...

- estudos de distribuição de espécies
- planejamento de coletas
- bioprospecção
- subsídio para recuperação de áreas degradadas
- previsão espécies invasoras
- avaliação do risco de pragas/doenças
- ...

# Principais sistemas de informação



# Pesquisadores descobrem que extrato de barbatimão age como potente inimigo do veneno da surucucu

Gisela Cabral

Publicação: 21/07/2010 07:00

Uma planta brasileira conhecida pelo grande potencial medicinal, o barbatimão (1) (*S. barbatiman*), acaba de protagonizar um importante estudo desenvolvido na Universidade Federal Fluminense (UFF), em Niterói (RJ). Segundo a pesquisa divulgada ontem, o extrato obtido da espécie da planta atuou como um potente inibidor do veneno letal expelido pela serpente surucucu, considerada uma das mais perigosas da América Latina. O Laboratório de Venenos e Toxinas de Animais e Avaliação de Inibidores (Lavenotoxi), pertencente à universidade, priorizou o uso de elementos naturais na busca de substâncias antiofídicas eficazes e mais seguras para a população. Durante o estudo, foram desenvolvidos quatro experimentos com o veneno da serpente, três deles in vitro e um com o uso de camundongos, com 100% de eficácia. Até o momento, porém, não há previsões para a realização de testes em seres humanos.

**7 dicionários especializados em nomes científicos**

O fato de o barbatimão ser usado há muitos e muitos anos, principalmente por povos indígenas e amazônicos, foi justamente o fator que mais chamou a atenção de pesquisadores. Um dos responsáveis pelo estudo, André Fuly, responsável pelo estudo. De acordo com Fuly, professor do Departamento de Biologia Celular e Molecular da universidade, acidentes com serpentes são hoje combatidos por meio exclusivo de medicamentos.

**2.7 milhões de nomes registrados**

**Nome científico de interesse:**

***Stryphnodendron barbatiman* (Barbatimão)**

Porém a possível ocorrência de efeitos colaterais em decorrência do uso do medicamento, além de dificuldades logísticas para a obtenção de altos e dificuldades na distribuição pelo país, devido à exigência de conservação em baixas temperaturas, precisa ser levada em consideração. “Como em qualquer outra terapia, há vantagens e desvantagens. Portanto, diversas pesquisas tentam descobrir meios



Surucucu é a serpente mais perigosa da América Latina: muitas vezes, letal

Correio Braziliense, 21 de julho de 2010



## Busca por Nome Científico

Gênero  espécie  subespécie  em Reino



Ajuda **Dicionários** Sistemas no CRIA Sistemas Externos

LFbr **CoL 2009** Créditos

**Catálogo da Vida - Checklist Anual** (ver. 2010)  
1 Nome exato encontrado

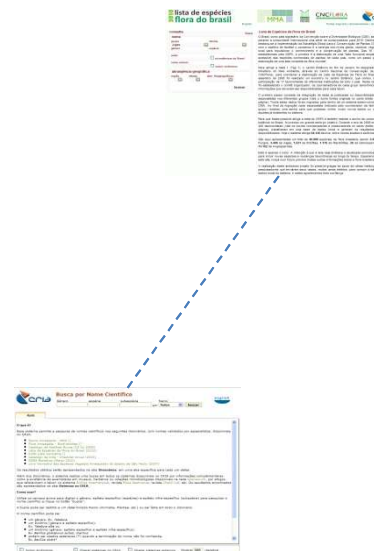
Species 2000 ITIS

Plantae	Família
<i>Stryphnodendron barbatimam</i> Mart. synonym.	Fabaceae
↳ <i>Stryphnodendron adstringens</i> (Mart.) Coville accepted name.	

0 sec

De acordo com os dicionários, o nome científico *Stryphnodendron barbatimam* não é mais aceito.

Novo nome aceito: *Stryphnodendron adstringens* (Mart.) Coville



A **Lista de Espécies da Flora do Brasil** contém informações atualizadas sobre mais de **40 mil nomes** de espécies da flora brasileira.

Rede social com mais de **400 especialistas** atualizando e validando nomes através da Internet.

2010 lista de espécies  
flora do brasil

English



CNCFLORA  
Centro Nacional de Conservação da Flora



fontes originais | coordenadores | colaboradores | nova consulta

resultado da busca

ANGIOSPERMAS

Fabaceae *Stryphnodendron adstringens* (Mart.)  
Coville

Critério de busca: Flora gênero: *Stryphnodendron*, espécie:  
*adstringens*

***Stryphnodendron adstringens* (Mart.) Coville**

FB019133

Nome aceito, Nome correto

hierarquia taxonômica

Fabaceae Lindl. » *Stryphnodendron* Mart. » *Stryphnodendron adstringens*  
(Mart.) Coville

sinônimos relevantes

tem como sin. hom. *Stryphnodendron barbatimam* (Vell.) Mart.

voucher

Souza, J.P. 621 ESA, SP, UEC

origem

nativa

endemismo

endêmica do Brasil

domínios fitogeográficos

Caatinga, Cerrado

distribuição geográfica no Brasil

**Norte** (Tocantins), **Nordeste** (Bahia),  
**Centro-Oeste** (Mato Grosso, Goiás, Distrito Federal, Mato Grosso do Sul), **Sudeste**  
(Minas Gerais, São Paulo), **Sul** (Paraná)

nomes vernáculos

Barbatimão, Barba-de-timão, Casca-da-virgindade, Faveira, Barbatimão-Branco., todas,  
Português

como citar

Scalon, V.R. 2010. *Stryphnodendron* in **Lista de Espécies da Flora do Brasil**. Jardim  
Botânico do Rio de Janeiro. (<http://floradobrasil.jbrj.gov.br/2010/FB019133>).



Status

Sinonímia

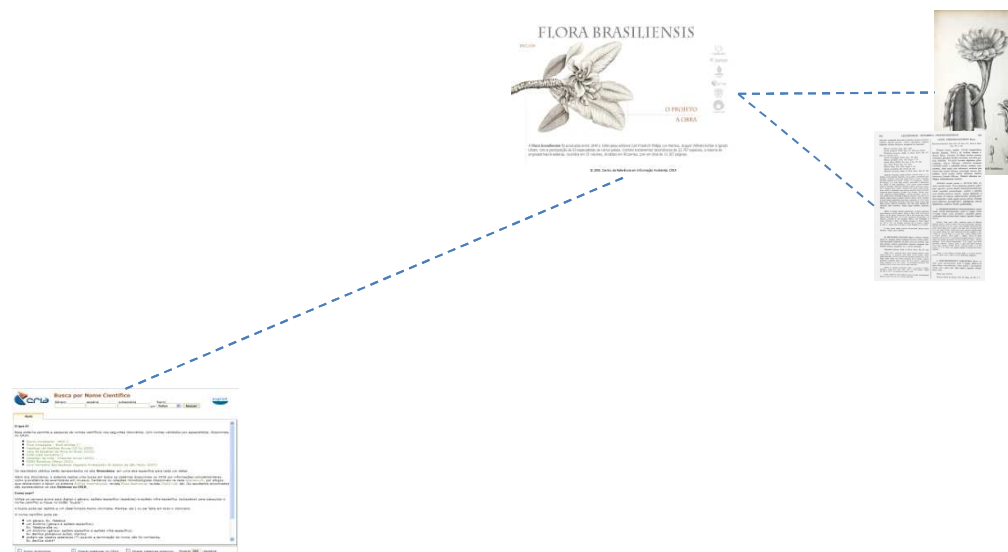
Vouchers

Endemismo

Distribuição

Nomes  
comuns

Especialista



***Stryphnodendron adstringens* (Mart.) Coville**

Espécie coletada por von Martius

Descrição e gravuras disponíveis na ***Flora brasiliensis***

# FLORA

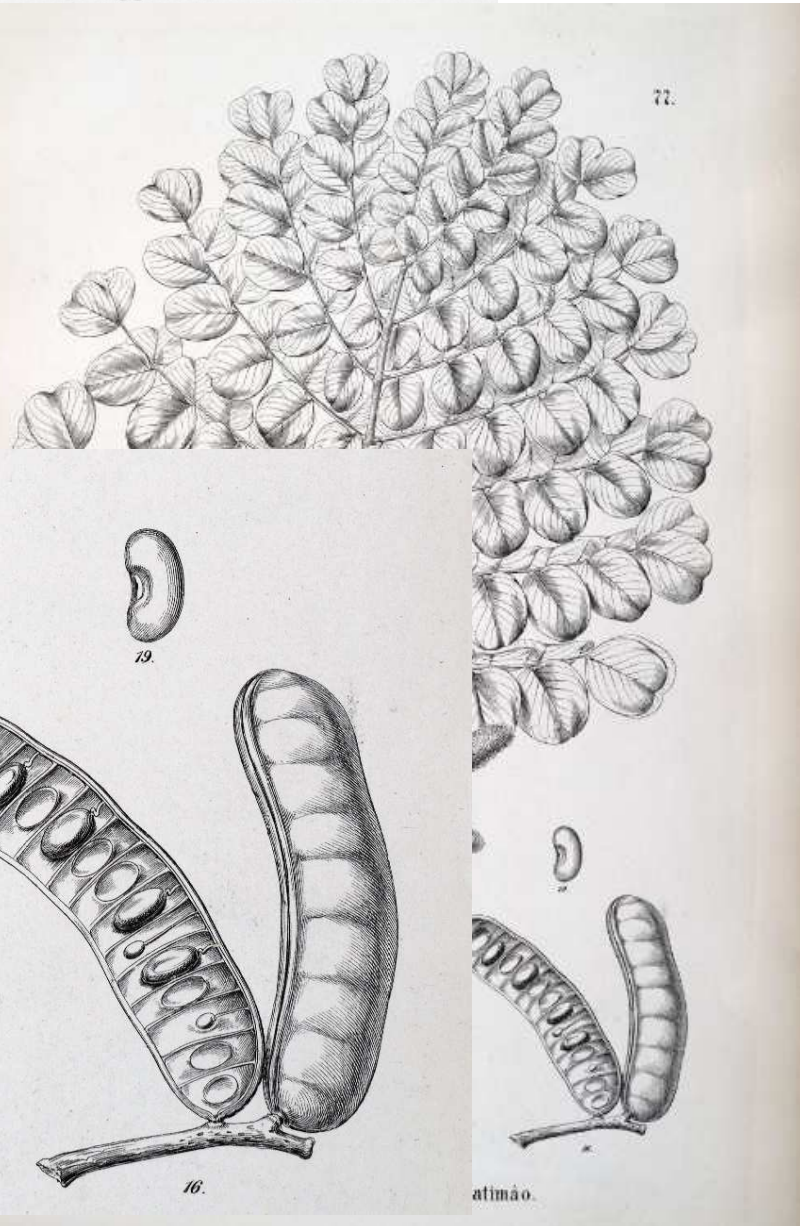
ENGLISH



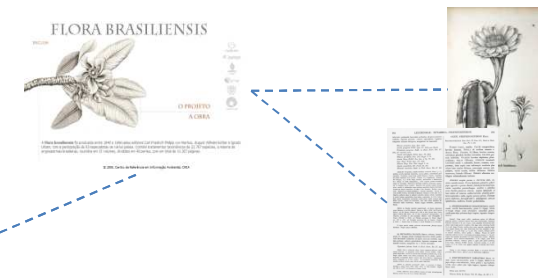
A Flora brasiliensis foi...  
Urban, com a participação...  
angiospermas brasileiras,

more generis alterna, late ovata obtus  
cordata,  $\frac{3}{4}$ — $1\frac{1}{2}$  poll. longa,  $\frac{1}{2}$ — $\frac{3}{4}$  p  
et tenuiter reticulata, subtus pallida  
ramorum confertae breviter v. brevissim  
longae, basi bracteis brevissimis latis  
pubescens. CALYX tubuloso-campanul  
glandulosa rufescens. COROLLA glabr  
2 lin. longa. STAMINA breviter exser  
longum, 4—5 lin. latum, more generi  
nigricans.

*Habitat in silvis Catingas provin  
provinciae Minas Geraes: Martius (cum*



23 mil espécies c  
3.800 desenhos c



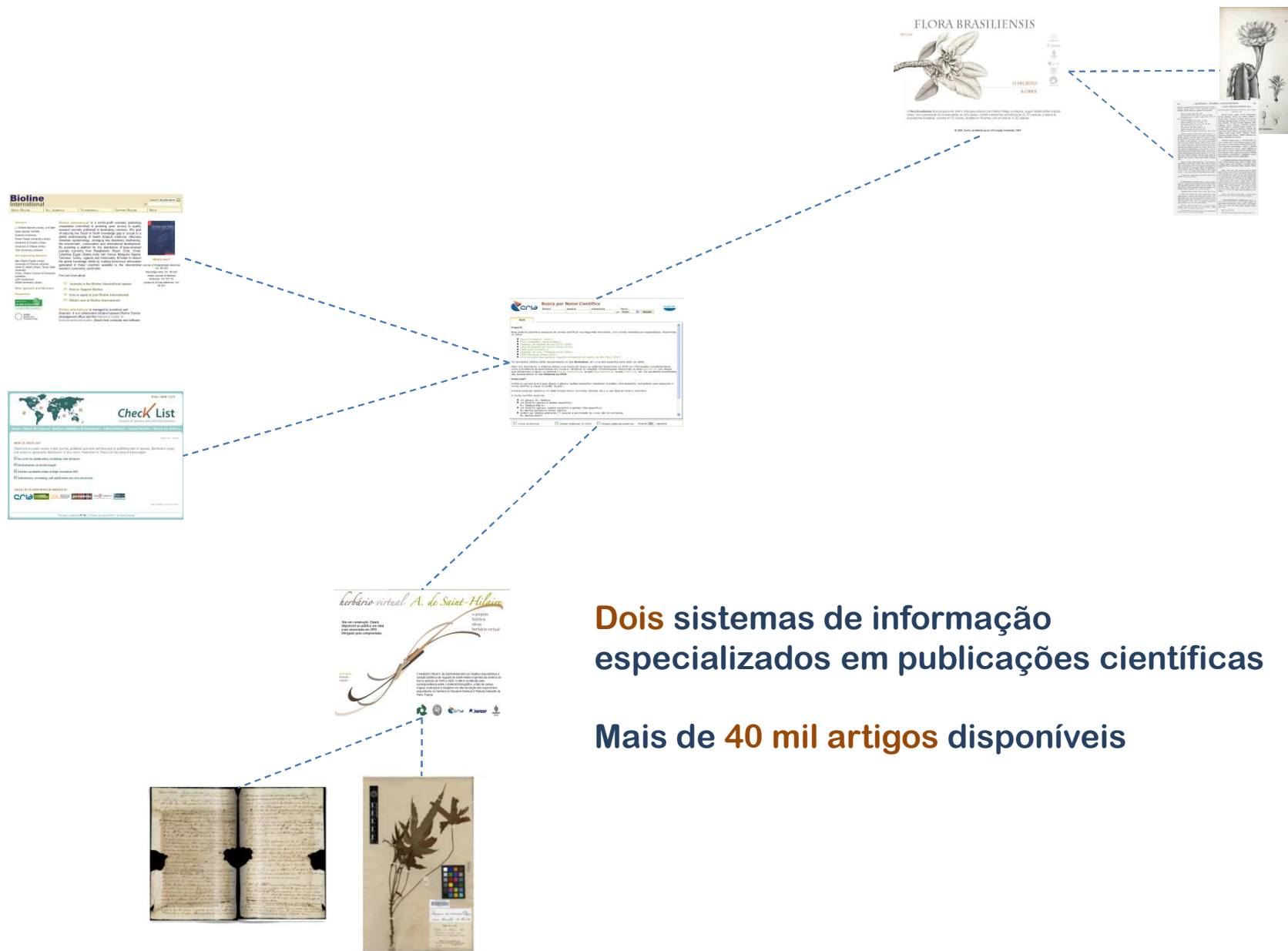
Espécie também coletada por Saint-Hilaire  
Amostras depositadas em Paris  
Imagens em alta resolução disponíveis no  
**Herbário Virtual A. de Saint-Hilaire**

herbário virtu



Repatriação de dados do acervo do Museu Nacional de História Natural de Paris

Imagens em alta resolução de exsicatas e cadernos de campo



Dois sistemas de informação especializados em publicações científicas

Mais de 40 mil artigos disponíveis



ABOUT BI

Spans

J. Will  
Open :  
Scienc  
Simon  
Univer  
Univer  
York U

New S

Max P.  
Univer  
Albert  
Univer  
OCUL:  
Libran  
JISC C  
Ghent

More

Recog

INDEXE  
ISI We  
Curre

HOME

HOME



**Ciência Florestal**  
CENTRO DE PESQUISAS FLORESTAIS - CEPEF, DEPARTAMENTO DE CIÊNCIAS FLORESTAIS - DCFL,  
PROGRAMA DE PÓS GRADUAÇÃO EM ENGENHARIA FLORESTAL - PPGEF  
ISSN: 0103-9954  
EISSN: 1980-5098  
VOL. 20, No. 1, 20

GET HTML FULLPAPER   GET PDF FULLPAPER

---

**Ciência Florestal**, Santa Maria, v. 20, n. 1, p. 137-145, jan.-mar., 2010  
ISSN 0103-9954

**137**

**RELAÇÕES ENTRE PROPRIEDADES QUÍMICAS, FÍSICAS E ENERGÉTICAS DA MADEIRA DE CINCO ESPÉCIES DE CERRADO**  
RELATIONSHIPS AMONG CHEMICAL PROPERTIES, PHYSICAL AND ENERGY WOOD PROPERTIES OF FIVE CERRADO SPECIES

Ailton Teixeira do Vale<sup>1</sup>   Íris Santos Dias<sup>2</sup>   Marcos Antônio Eduardo Santana<sup>3</sup>

**RESUMO**

Os objetivos da pesquisa foram caracterizar e avaliar a influência das propriedades químicas (teores de lignina, holocelulose e extrativos) da madeira de cinco espécies lenhosas de Cerrado (*Pterodon pubescens*, *Dalbergia miscolobium*, *Sclerolobium paniculatum*, *Stryphnodendron adstringens* e *Vochysia thyrsoidea*) na densidade básica e na contração volumétrica da madeira; nos rendimentos e densidade aparente do carvão vegetal. As amostras foram coletadas em área de manejo florestal em Brasília, provenientes de três árvores de cada espécie, perfazendo um total de 15 amostras. Não houve diferença significativa entre as espécies para o teor de extrativo da madeira e rendimento gravimétrico em carvão vegetal. *Pterodon pubescens*, *Dalbergia miscolobium* e *Sclerolobium paniculatum* se destacaram por apresentarem, respectivamente, as maiores densidades básicas (0,82, 0,80 e 0,78 g/cm<sup>3</sup>); os maiores teores de lignina (31,74, 32,31 e 31,42%); as maiores densidades aparentes do carvão vegetal (37, 43 e 37%). Por outro lado *Stryphnodendron adstringens* e *Vochysia thyrsoidea* apresentaram, respectivamente, os maiores teores de holocelulose (72,22 e 74,84%). O teor de lignina apresentou correlação positiva e significativa com a densidade básica da madeira e com a densidade aparente do carvão vegetal e não apresentou correlação significativa com a retração volumétrica e com o rendimento gravimétrico. O teor de holocelulose apresentou correlação negativa e significativa com a densidade básica da madeira e com a densidade aparente do carvão vegetal. Os extrativos totais não apresentaram correlação significativa com nenhuma das variáveis analisadas.

**Palavras chaves:** madeira; energia; Cerrado; caracterização química e física.

search all publications

for

search all publications

for

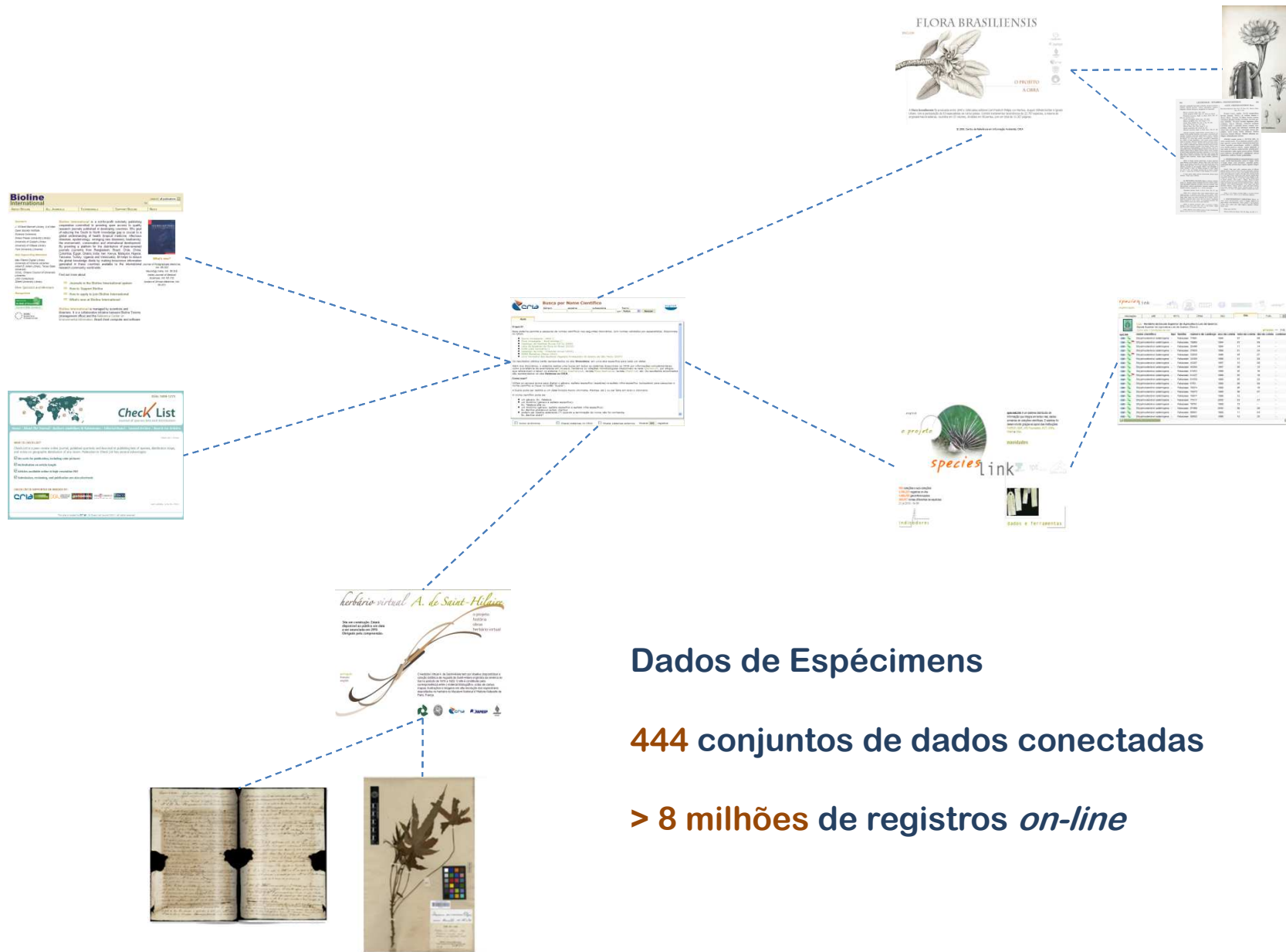


The image shows the cover of the journal 'Check List'. At the top left is a world map with several checkmarks indicating global distribution. To the right of the map is the ISSN number 'ISSN: 1809-127X'. The journal title 'Check List' is prominently displayed in a large, stylized font, with 'Check' in blue and 'List' in green. Below the title is the subtitle 'Journal of species lists and distribution'. A navigation bar at the top left contains the links 'Home | About the Journal'. Below this, the current issue information is provided: 'Check List 5(1): 035–073, 2009. ISSN: 1809-127X'. A sidebar on the left contains the section 'WHAT IS CHECK LIST?' with a brief description and four bullet points: 'No costs for publication', 'No limitation on article', 'Articles available online', and 'Submission, reviewing'. Below this is the 'CHECK LIST IS SUPPORTED' section with logos for 'CRIA' and 'Creative Commons'. The main content area features the title 'LISTS OF SPECIES' followed by the specific article title 'Summit vascular flora of Serra de São José, Minas Gerais, Brazil'. The authors are listed as 'Ruy José Válka Alves<sup>1</sup>' and 'Jiří Kolbek<sup>2</sup>'. Below the authors are their affiliations: '<sup>1</sup> Universidade Federal do Rio de Janeiro, Museu Nacional, Departamento de Botânica. Quinta da Boa Vista. CEP 20940-040. Rio de Janeiro, RJ, Brazil. E-mail: ruyvalka@yahoo.com' and '<sup>2</sup> Academy of Sciences of the Czech Republic, Institute of Botany. 25243 Průhonice, Czech Republic.'

### Abstract

The *campos rupestres* form a mosaic of rocky savannas concentrated mainly along the *Espinhaço* chain, on the Brazilian shield. Though the *Serra de São José* lies over 100 km to the south of the *Espinhaço* chain, the *campo rupestre* flora of this small range harbors several endemic plant taxa. The provided checklist is the result of two decades of floristic research complemented with data from herbaria and literature. The flora is compared with the results of several other pertinent surveys. A total of 1,144 vascular plant species, representing 50.3 species/km<sup>2</sup>, were documented to date in the São José range, representing a species-richness per unit area over five times greater than other known *campo rupestre* floras. The most species-rich families were the Asteraceae (126 species), Orchidaceae (106), Melastomataceae (63), Leguminosae (60), Cyperaceae (45), Poaceae (41), Rubiaceae (37), Myrtaceae (28), Bromeliaceae (27), Eriocaulaceae (23), Lamiaceae (23), and Malpighiaceae (22).

# Sistema CRIA de informação - Interoperabilidade



## Dados de Espécimens

**444** conjuntos de dados conectadas

**> 8 milhões** de registros *on-line*



english

o projeto

speciesLink

*speciesLink* é um sistema distribuído de Informação que integra em tempo real, dados primários de coleções científicas. O sistema foi desenvolvido graças ao apoio das instituições: **FAPESP**, **GBIF**, **JRS Foundation**, **MCTI**, **CNPq**, **FINEP**, **RNP** e **CRIA**.

novidades



**442** coleções e sub-coleções  
**8,036,877** registros on-line  
**3,748,493** georreferenciados  
**467,791** nomes diferentes de espécies  
08 nov 2016 - 13:28



dados e ferramentas



The screenshot shows the speciesLink website interface. At the top left is the 'speciesLink' logo. In the center, there is a navigation menu with 'dados e ferramentas' highlighted. To the right of the menu is a photo of a brown bird. Further right, there is a 'busca' (search) section with a description and a YouTube icon. Below the menu, there are two columns of tool descriptions, each starting with a small square icon. The tools listed are dataCleaning, geoLoc, infoXY, spOutlier, speciesMapper, conversor, spSearch firefox plugin, networkManager, indicadores, Lacunas, Biogeo, openModeller, spLinker, and speciesBase. At the bottom right, there is a logo for 'especies'.

**speciesLink**

english *o projeto*

**dados e ferramentas**

**busca**

Consulte os dados das coleções biológicas através do mecanismo de busca

Assista ao vídeo com dicas de uso da rede *speciesLink*

**YouTube**

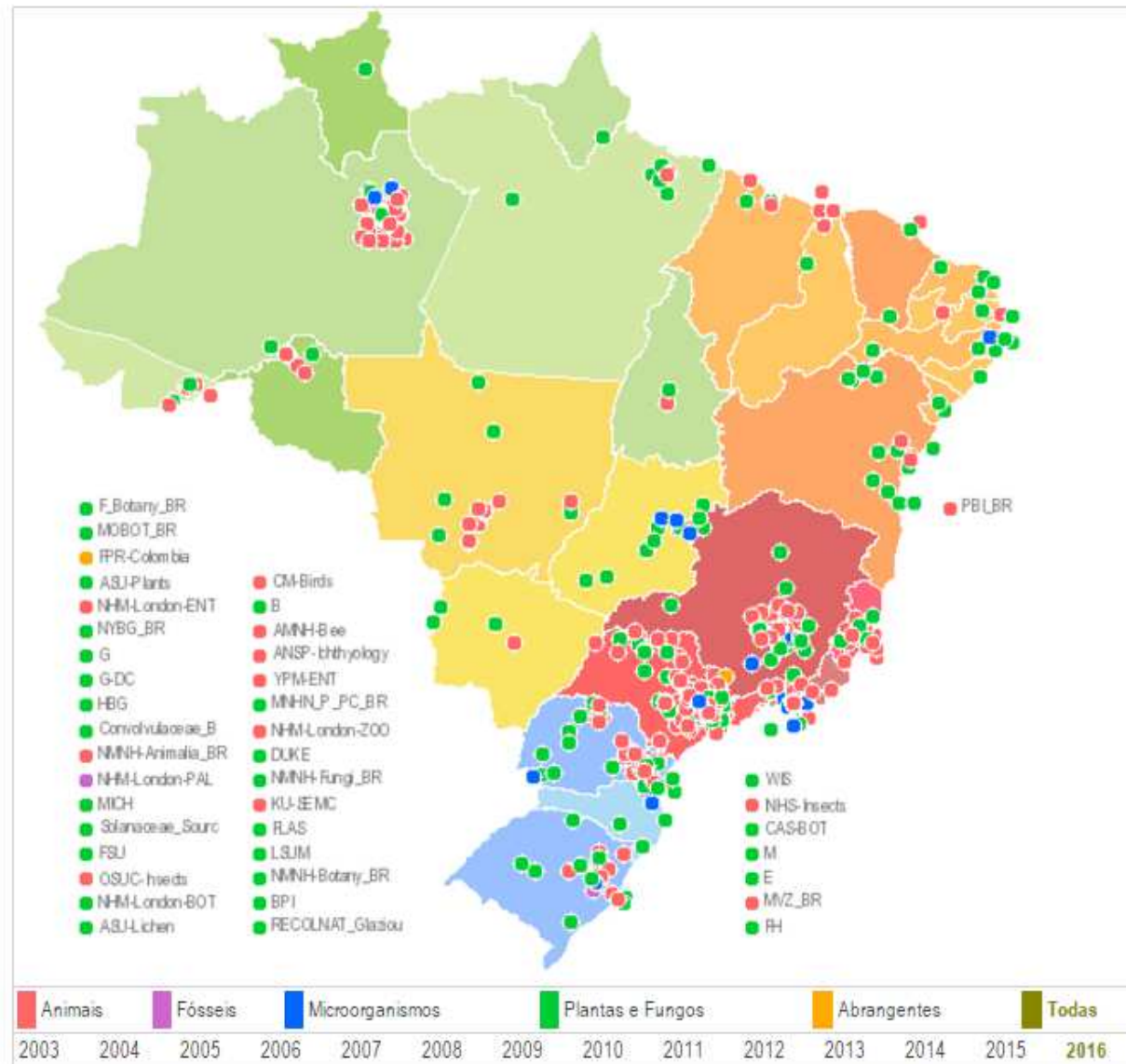
**aplicativos**

- dataCleaning**  
Essa ferramenta tem por objetivo detectar possíveis erros e facilitar o processo de padronização dos dados das coleções.
- geoLoc**  
O objetivo dessa ferramenta é auxiliar o trabalho de coleções biológicas no georreferenciamento de seus acervos.
- infoXY**  
Obtenha informações sobre coordenadas geográficas.
- spOutlier**  
Esta ferramenta usa técnicas modificadas por Chapman 1999 para detectar outliers (pontos fora do padrão esperado) para os parâmetros latitude, longitude e altitude.
- speciesMapper**  
O speciesMapper permite a visualização de coordenadas em um mapa. Para utilizá-lo, basta inserir medidas de coordenadas geográficas para visualizar o(s) ponto(s) em um mapa.
- conversor**  
Converte diferentes tipos de representação de coordenadas geográficas e datum's.
- spSearch firefox plugin**  
Otimização das buscas de nomes científicos de espécies na rede speciesLink, que poderão ser feitas diretamente no seu navegador Mozilla Firefox sem que seja necessário a visita à página da rede.
- networkManager**  
Gerenciador dos metadados das coleções participantes da rede speciesLink.
- indicadores**  
São relatórios dinâmicos ou diários apresentados em formato de mapas e gráficos.
- Lacunas**  
Ferramenta que apresenta o status dos dados da rede speciesLink para cada espécie da Lista de Espécies da Flora do Brasil
- Biogeo**  
Sistema que usa técnicas de modelagem de nicho ecológico para expandir o conhecimento sobre a biogeografia de plantas e fungos do Brasil. Mapas de distribuição potencial podem ser gerados, buscados, visualizados e baixados para cada espécie.
- openModeller**  
Ferramenta open source para modelagem de distribuição espacial utilizada para prever a distribuição de espécies.
- spLinker**  
Aplicativo que viabiliza o espelhamento dos dados das coleções biológicas participantes da rede speciesLink em servidores regionais.
- speciesBase**  
É um sistema para registro de informações sobre espécimes baseado no padrão de dados Darwin Core.

# Sistema CRIA de informação – Localização geográfica das coleções participantes

species link

444 conjuntos de dados em 2016

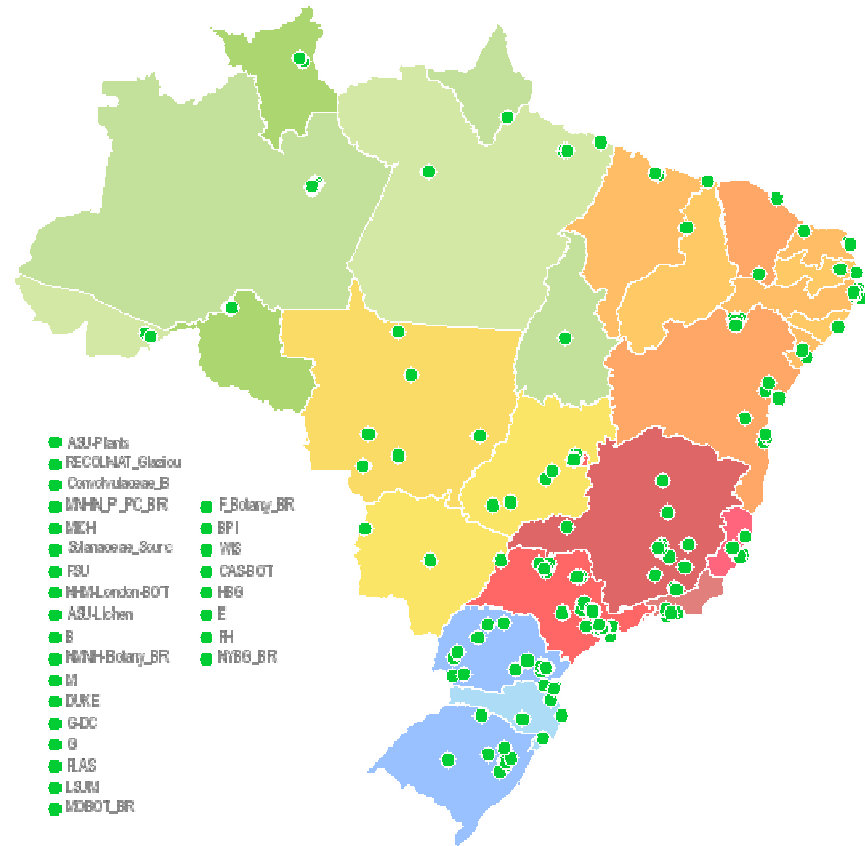


# INCT - Herbário Virtual da Flora e dos Fungos

2008 – 48 Conjuntos de Dados



2016 – 190 Conjuntos de Dados



Herbário Virtual: 106 Herbários Nacionais Associados; 21 do Exterior; 4 fototecas; 2 bases taxonômicas, 1 herbário virtual Flora Brasiliensis; 19 coleções botânicas não associadas

The screenshot displays the speciesLink search interface. At the top, there is a navigation bar with links for 'notícias', 'provedores', 'indicadores', 'dataCleaning', 'ferramentas', 'dicas de uso', and 'preferências'. The main search area is titled 'Formulário de busca' and includes a search bar and several filter categories:

- geral:** códigos de barras, coleção, catálogo, instituição.
- taxonomia:** determinador, reino, filo, classe, ordem, família.
- coleta:** coletor, número de coleta, ano de coleta, país, estado, município, localidade.

Below the filters, there is a text input field for the scientific name, currently containing 'Stryphnodendron adstringens', and a 'limpar' button. A checkbox for 'busca fonética (nomes científicos)' is checked. Below this, there is a section for 'procurar também por sinônimos definidos nos seguintes dicionários' with checkboxes for 'Catálogo da Vida species2000', 'Lista de Espécies da Flora do Brasil', 'Catálogo de Abelhas Moure', and 'DSMZ Bacteria Names'. A 'buscar' button is located at the bottom right of the search form.

On the right side, a sidebar titled 'buscar apenas em registros' offers additional filters:

- imagens:** checkboxes for 'com imagens', 'sem imagens', 'material vivo', and 'pólen'.
- tipo de material:** checkboxes for '"tipo"' and '"não tipo"'.
- red list:** checkboxes for 'spp. em listas vermelhas do MMA' and 'spp. que não estejam em listas vermelhas'.
- coordenadas geográficas:** checkboxes for 'com coords.', 'sem coords.', 'originais', 'por município', and 'bloqueadas pela coleção'.
- qualidade das coordenadas:** checkboxes for 'não suspeitas' and 'suspeitas'.

The footer of the page features logos for JRS Biodiversity Foundation, MCTI (Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação), RNP, CRIA, Finep, CNPq, FAPESP, and SiBBR.



OPINIÃO

todos os grupos ▼ notícias provedores indicadores dataCleaning ferramentas dicas de uso preferências

speciesLink desde 2002 { ver como citar, condições de uso dos dados ... }

cria

abrir formulário de busca

resumo ▼ imagens ▼ mapa ▼ gráfico ▼ download ▼

Inventário sobre os registros encontrados

mostrando registros de 1 a 100 dos 1152 encontrados usando busca fonética incluindo sinônimos em 10.08 s

espécie <sup>1 2</sup> ▼

**Atenção!**  
Os nomes das espécies e gêneros ao lado são comparados com alguns dicionários de acordo com o grupo biológico. Em **negrito verde** aparecem os aceitos, em **negrito cinza** os sinônimos e em **laranja** os não encontrados. Nomes de **famílias** são apenas checados quanto a constarem ou não dos dicionários. No inventário de espécies, o nome aparece em **azul** quando o espécime é identificado apenas até gênero. Veja **dicas de uso** para informações mais detalhadas.

estriphnodendron adstringens	3
Stryphnodendron adstringens	23
<b>Stryphnodendron adstringens</b>	1081
Stryphnodendron* adstringens	1
Stryphnodendron adstringens (mart.) coville	1
Stryphnodendron barbatimam	41
Stryphnodendron cf. adstringens	2

resumo	nomes	registros
aceitos	1	1081
sinônimos	1	41
não encontrados	5	30
<b>Total</b>	<b>7</b>	<b>1152</b>

<sup>1</sup> Letras maiúsculas e minúsculas não são diferenciadas  
<sup>2</sup> Nomes em **negrito verde** aparecem como aceitos nos dicionários disponíveis, em **negrito cinza** os sinônimos e em **laranja** os não encontrados. Quando a identificação foi feita somente até gênero o nome é marcado em **azul** nesse inventário e não é checado nos dicionários. Veja "dicas de uso" para mais detalhes.

**PLANTAE MAGNOLIOPHYTA MIMOSACEAE**  
**Stryphnodendron adstringens** (Mart.) Coville. Det: E. Forero  
NY 459555 Col: G. Eiten 2696. Campos das Sete Lagoas. Fazenda Campininha just north of Rio Moji-Guaçu. 3.6km NNW of Padua Sales. (About 27km NW of city of Moji-Mirim), Moji-Guaçu, São Paulo, Brazil, 20/04/1961. Cód. barras: NY00459555.  
© The New York Botanical Garden - Brazilian records (NY)

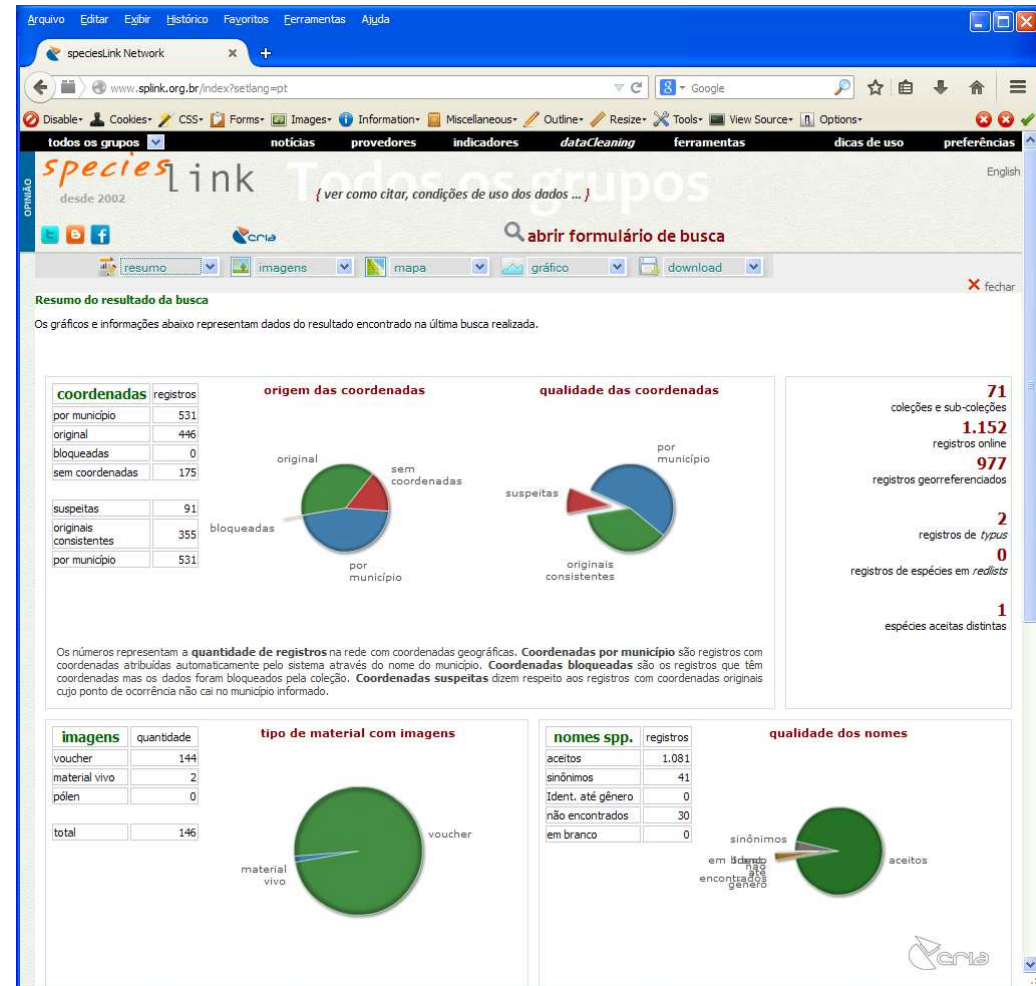
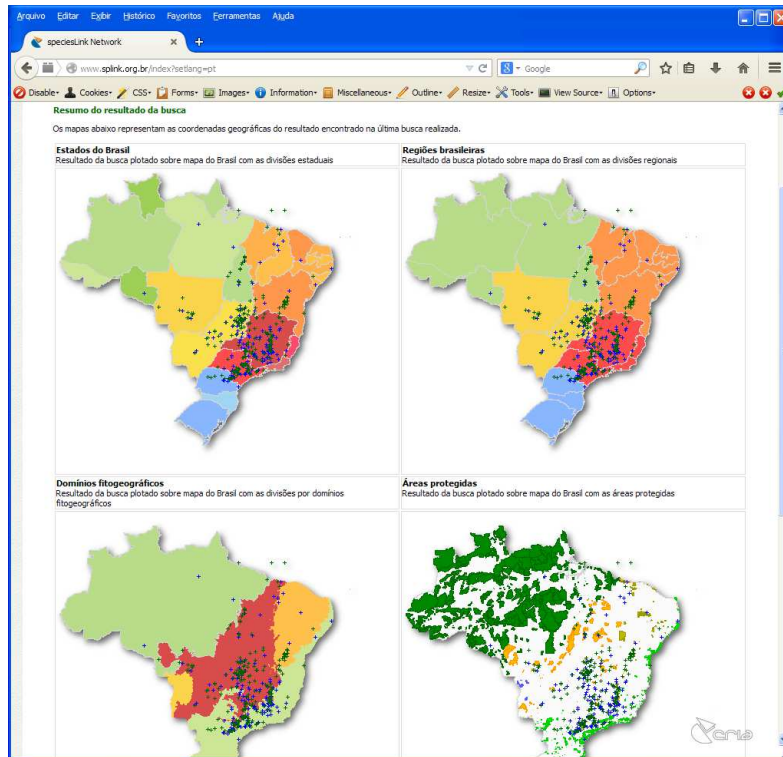
**PLANTAE LEGUMINOSAE**  
**Stryphnodendron adstringens** (Mart.) Coville. Det: Scalon, V.R. 05/02/2008  
OUPR 17043 Col: Cunha, L.H.S. s.n.. Fazenda Santa Rita, Prudente de Moraes, Minas Gerais, Brasil, 05/10/1979.  
© Herbário "Professor José Badini" (OUPR)

**PLANTAE FABACEAE**  
**Stryphnodendron adstringens** (Mart.) Coville. Det: G.Q.Freire  
JOIw 456 Col: G.Q.Freire 216. Cerrado PRECON, Matozinhos, MG, Brasil, 01/02/2007. Coord. orig.: [lat: -19.507694 long: -43.955056 WGS84]  
© Xiloteca Joinvilles (JOIw)

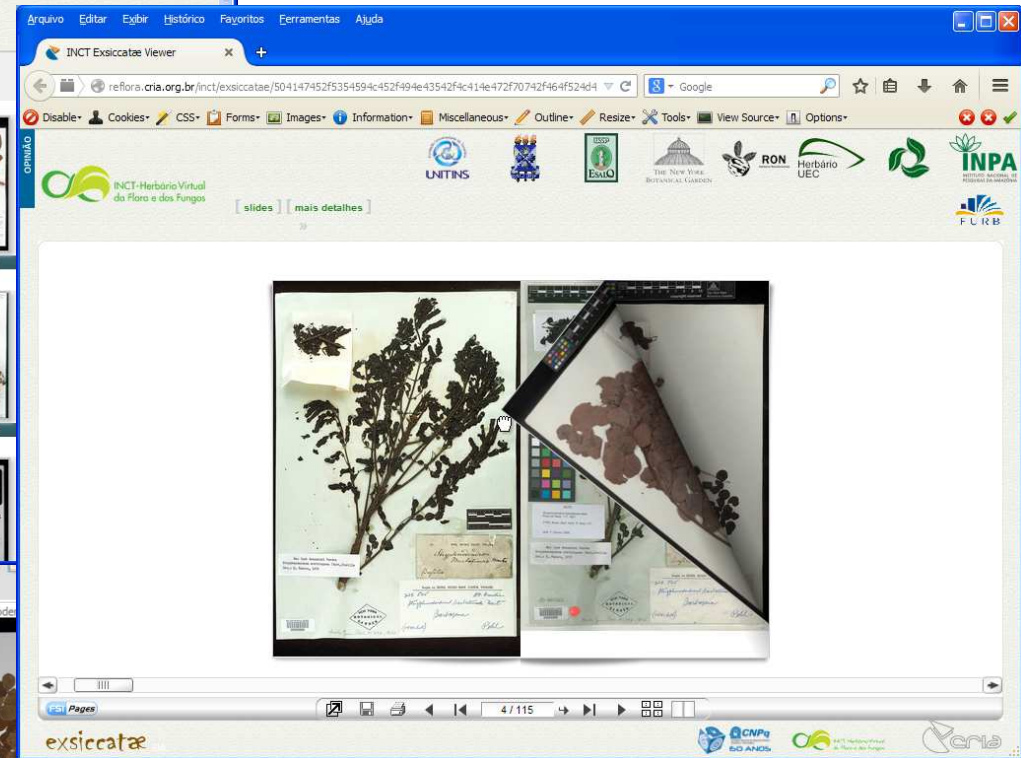
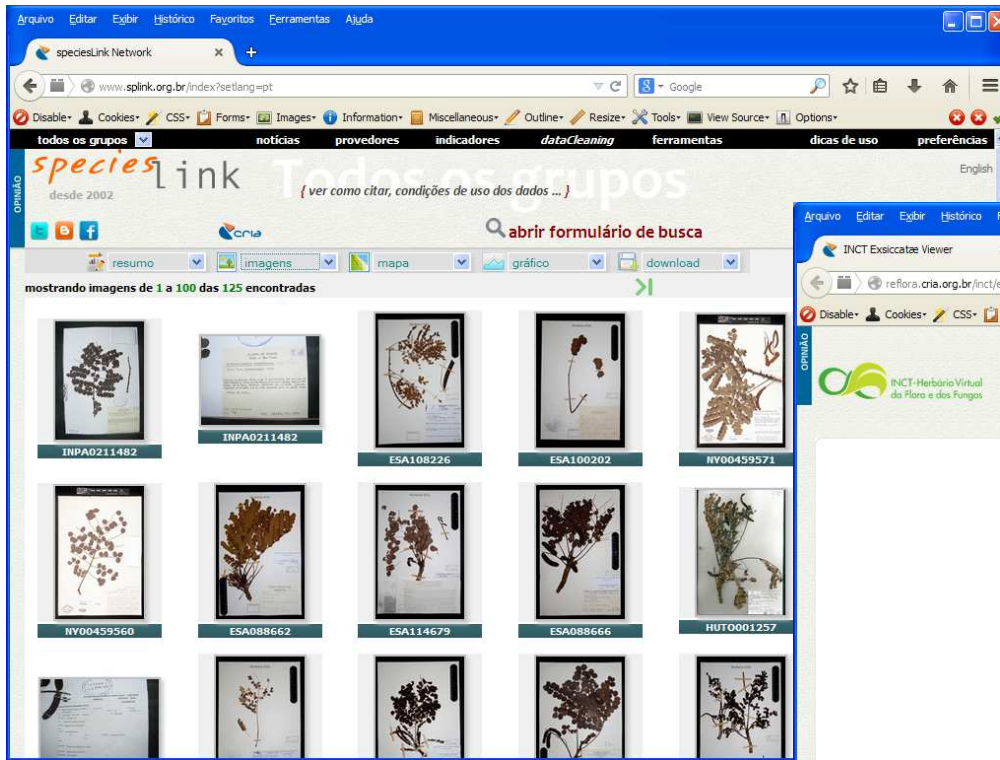
**PLANTAE LEGUMINOSAE - MIMOSOIDEAE**  
**Stryphnodendron adstringens** (Mart.) Coville. Det: M.C. Dias 01/01/2000  
HUEM 11674 Col: E.M.Francisco; et al.; et al. s.n.. Próximo a Vila Nova, Beira da estrada, São Jerônimo da Serra, Paraná, Brasil, 01/05/1999. Coord. munic.: [lat: -23.7275 long: -50.7411 err: ±30511 WGS84]  
© Herbário UEM (HUEM)

cria

# Acesso à informação: resultado – resumos

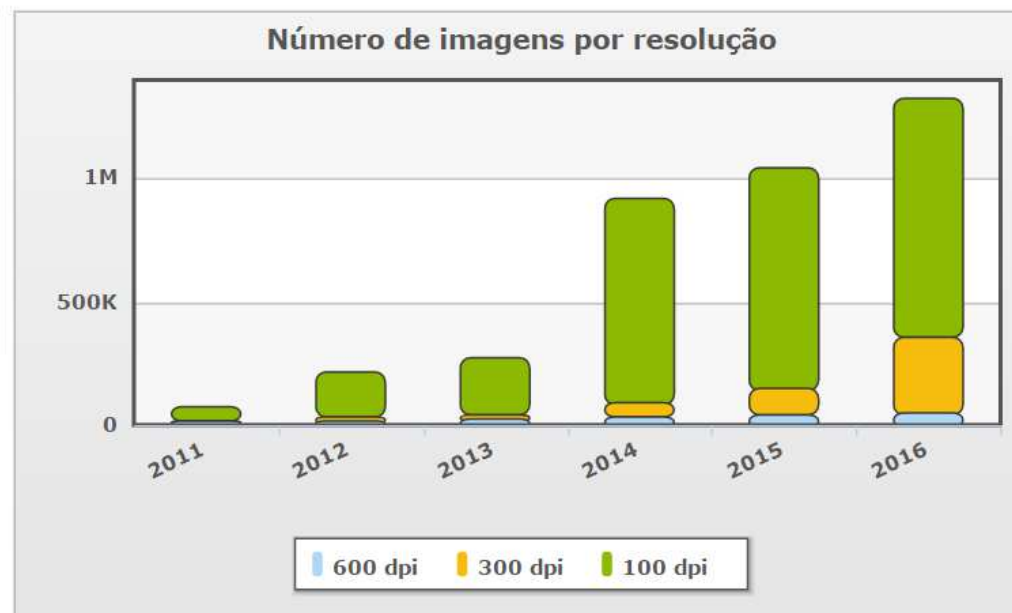


# Acesso à informação: resultado – imagens (ferramentas para visualizar e comparar imagens e enviar anotações)



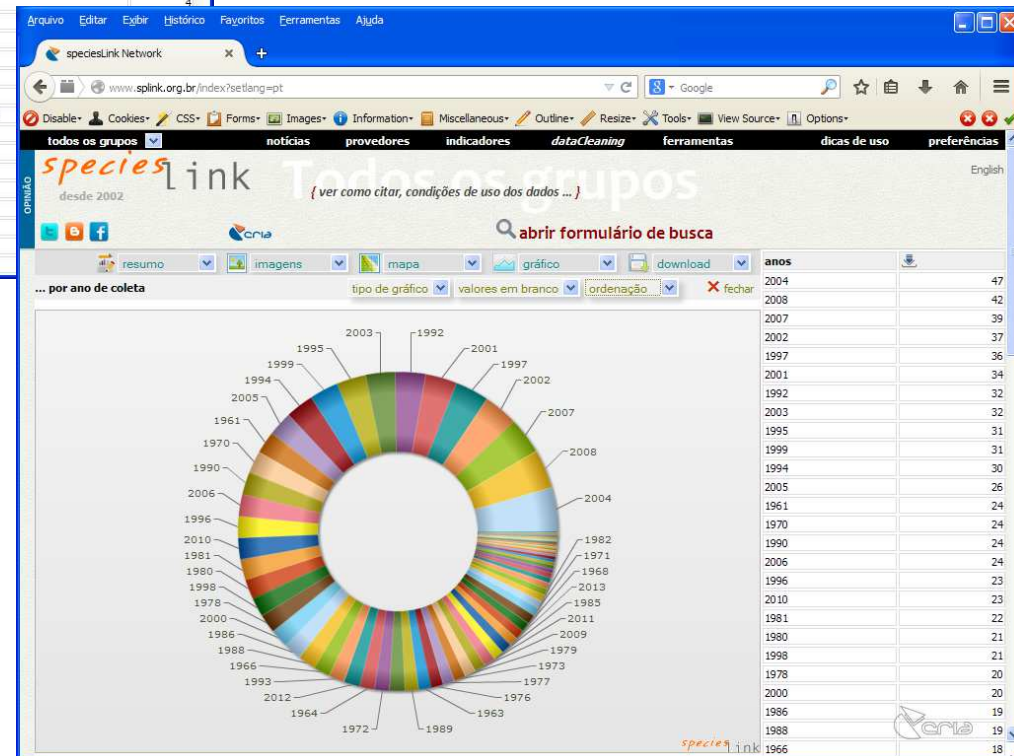
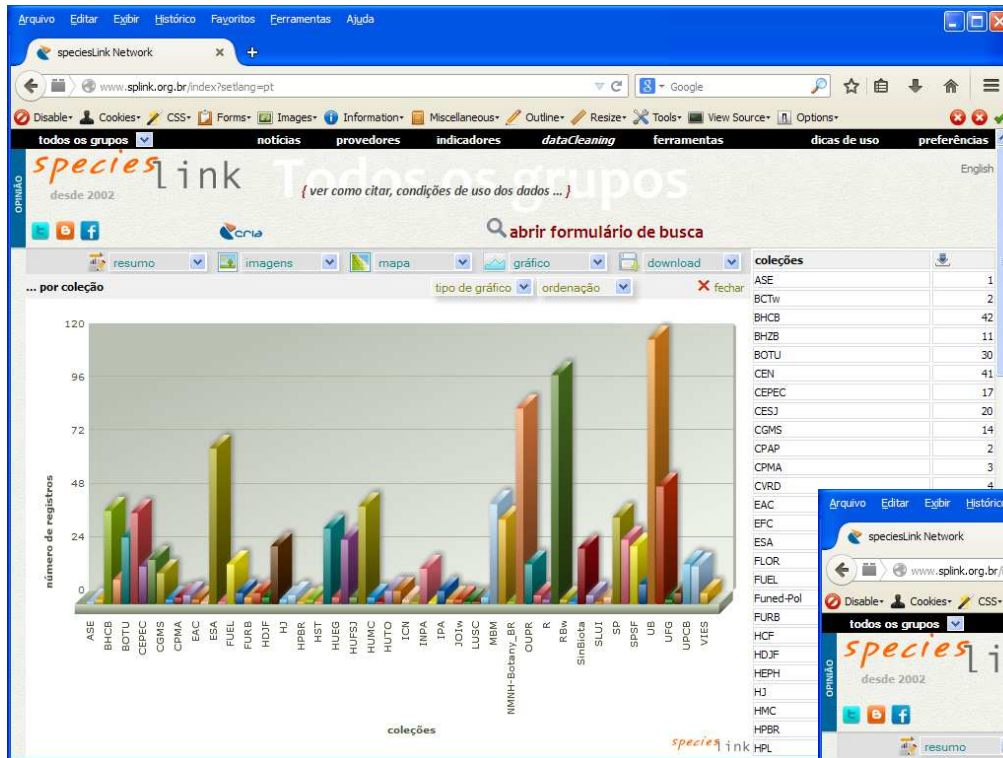
# Servidor de imagens

Número de imagens por resolução					
data	~600 dpi	~300 dpi	~100 dpi	total	barcodes
2011	17193	6343	52673	76209	72163
2012	22546	17094	178965	218605	206257
2013	25673	21289	227619	274581	259924
2014	38034	53716	831022	922772	594883
2015	44478	106656	900047	1051181	711464
2016	56662	306846	967139	1330647	973991

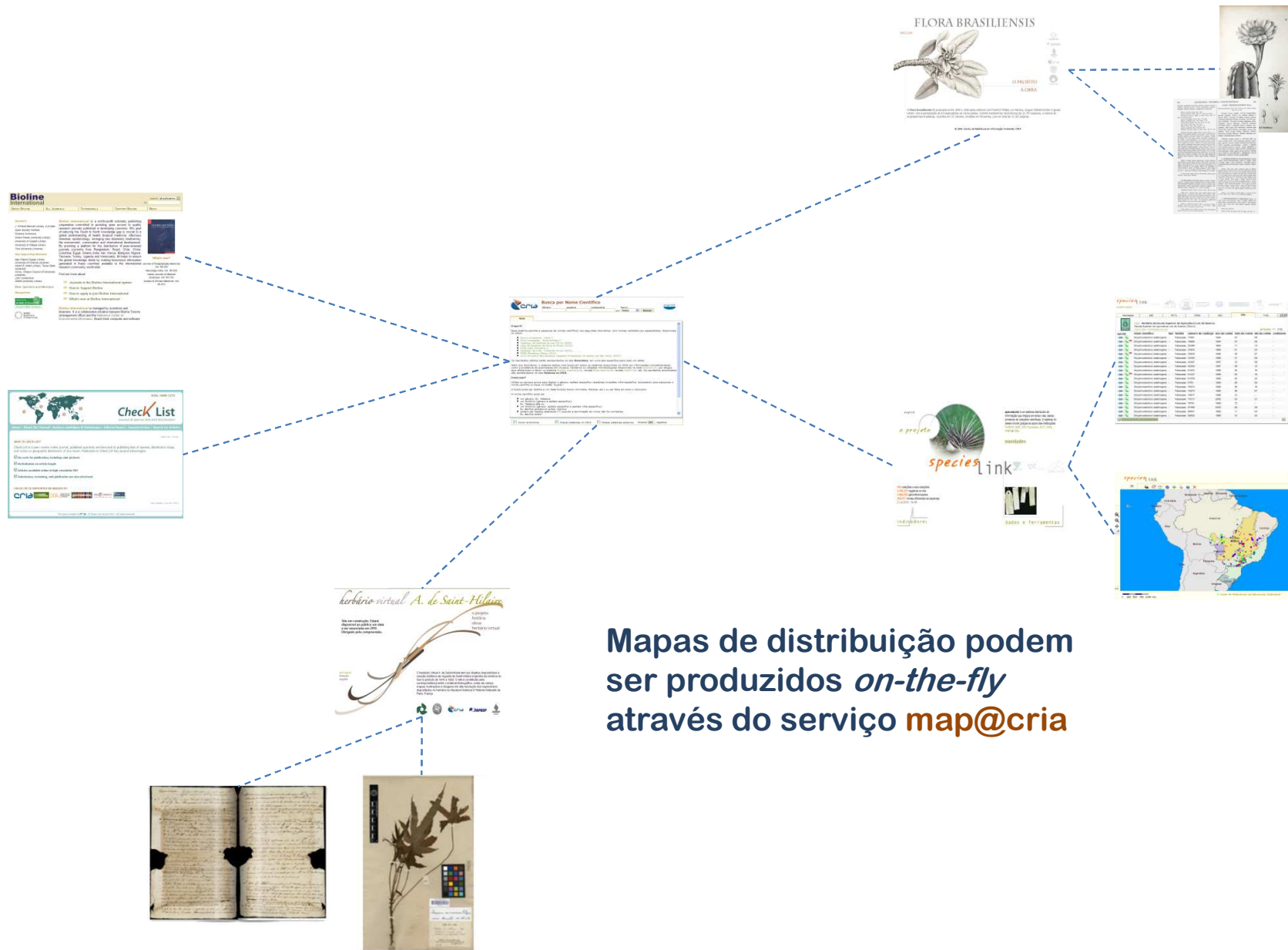


1.330.647 imagens no servidor  
 1.281.304 imagens associadas a registros de plantas e fungos  
 2.332 imagens de animais

# Acesso à informação: resultado – gráficos

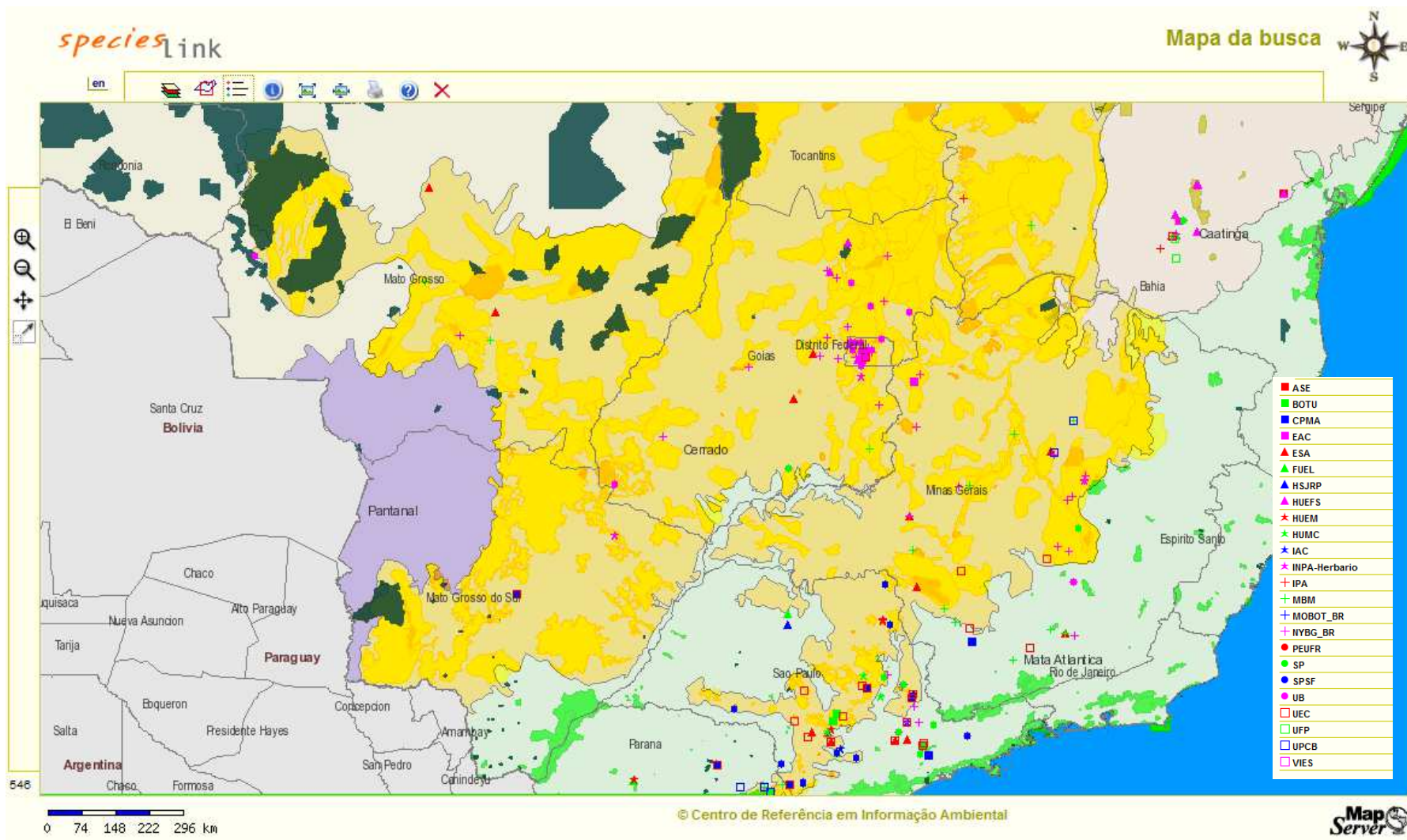


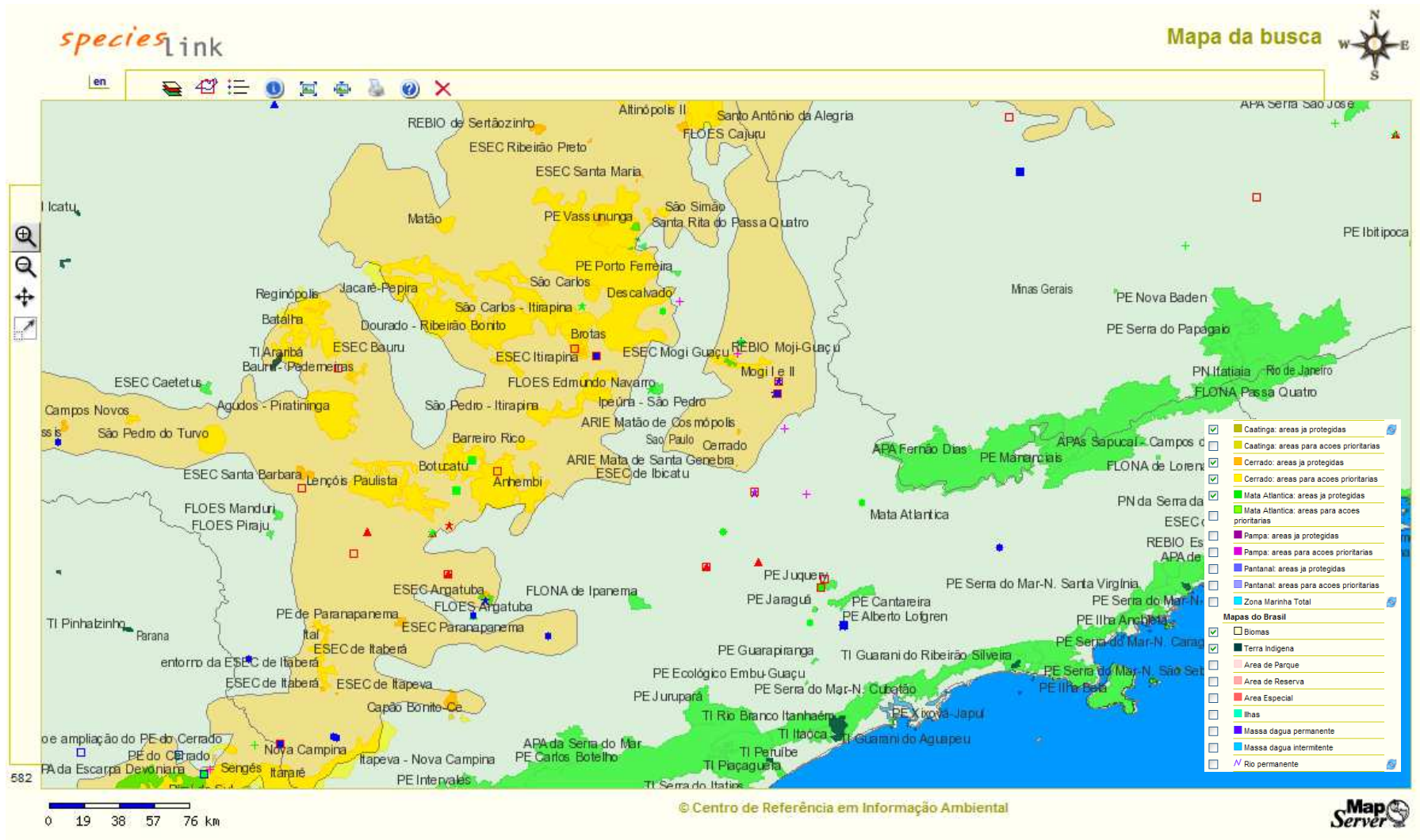
# Sistema CRIA de informação - Interoperabilidade



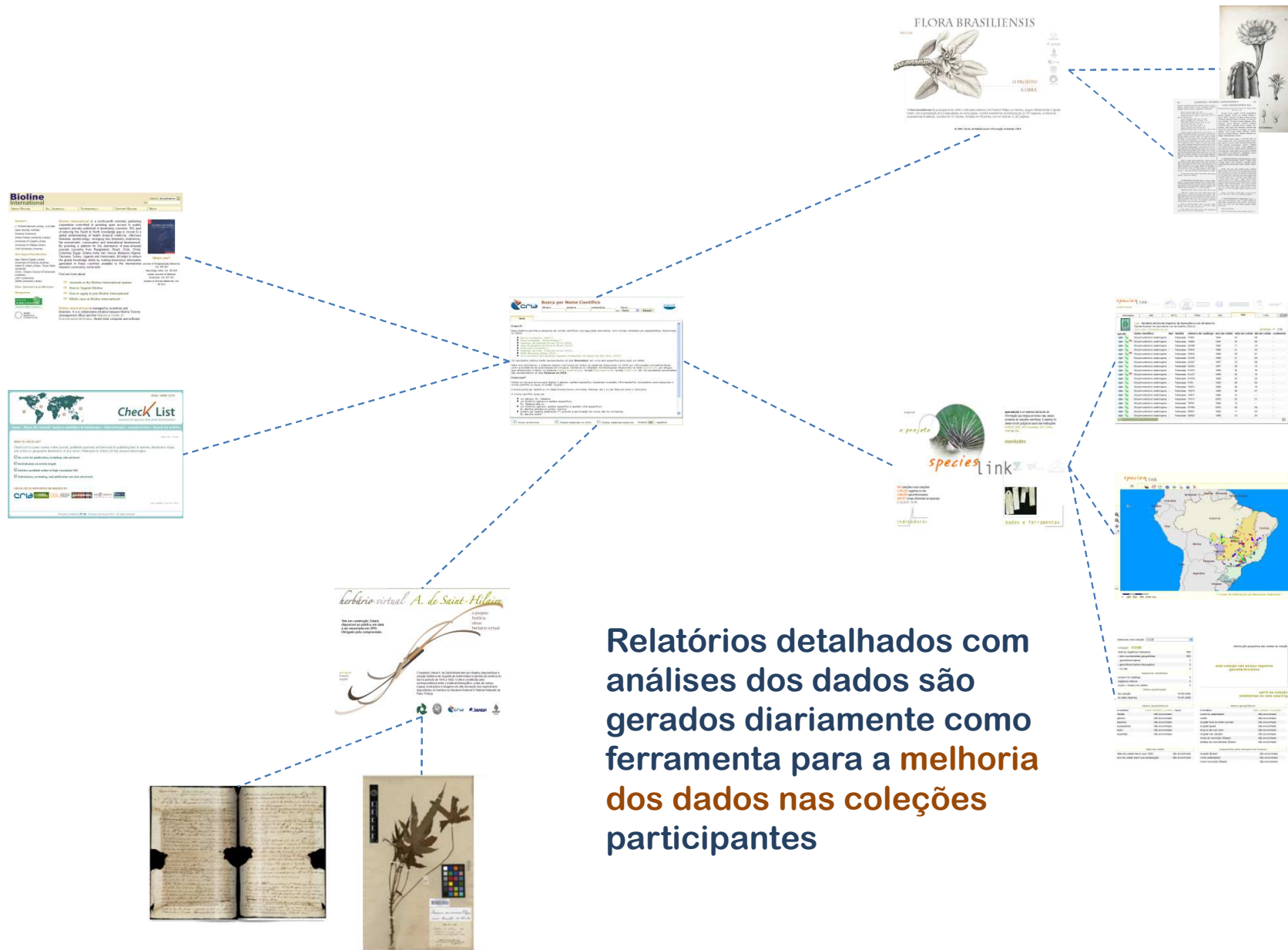
Mapas de distribuição podem ser produzidos *on-the-fly* através do serviço **map@cria**







# Sistema CRIA de informação – *Feedback* aos parceiros – Limpeza de dados



Relatórios detalhados com análises dos dados são gerados diariamente como ferramenta para a **melhoria dos dados nas coleções participantes**

Selecione uma coleção

coleção: **UEC**

total de registros indexados	65938
- sem coordenadas geográficas	47812
- georeferenciados	18126
- georeferenciados bloqueados	0
- no mar	2614
registros repetidos	
número do catálogo	13695
registros inteiros	2753
nome + número do coletor	6940
última atualização	
da coleção	07-07-2010
do data cleaning	08-07-2010

distribuição geográfica das coletas da coleção



perfil da coleção  
estatísticas do data cleaning  
análise da dispersão das coordenadas geográficas

dados taxonômicos

inventário	nome científico - coletor - tipos
família	não encontrado
genero	não encontrado
espécie	não encontrado
subespécie	não encontrado
autor	não encontrado
duplicata	5200 suspeito(s)

dados geográficos

inventário	país - estado - município
nome do país/estado	170 suspeito(s)
outlier	1 suspeito(s)
long/lat fora do limite mundial	não encontrado
long/lat iguais	não encontrado
long ou lat com zero	2485 suspeito(s)
long/lat mar (Brasil)	1114 suspeito(s)
nome do município (Brasil)	5193 suspeito(s)
análise da coordenada (Brasil)	5 suspeito(s)

data da coleta

data da coleta menor que 1824	não encontrado
ano da coleta maior que atualização	não encontrado

sugestões para campos em branco

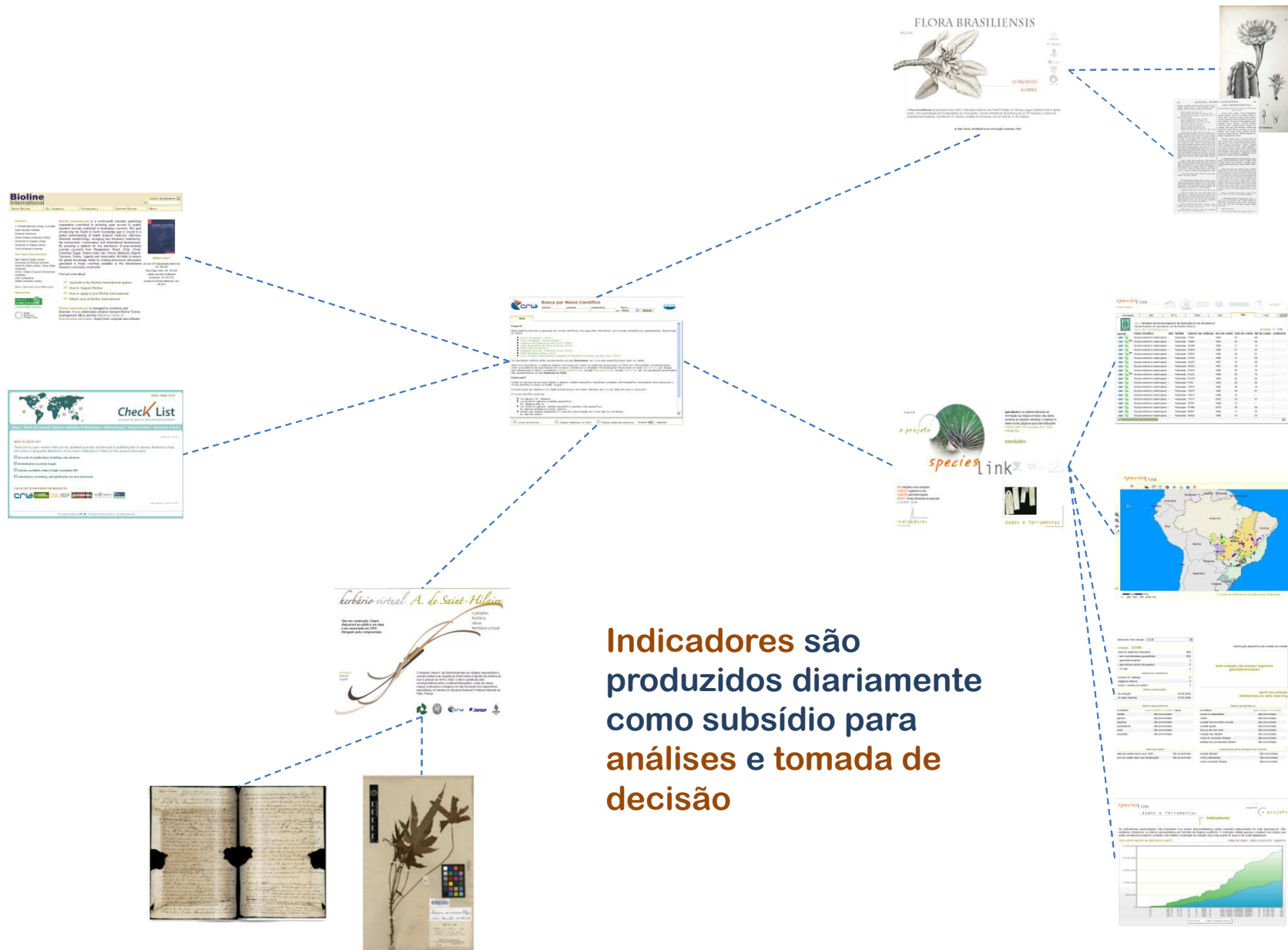
long/lat (Brasil)	39578 sugestões
nome país/estado	15 sugestões
nome município (Brasil)	728 sugestões

## Verificação de inconsistências

- nomes científicos
- datas de coleta
- dados geográficos

## Sugestões para campos em branco

# Sistema CRIA de informação – Uso dos dados - Indicadores



**Indicadores são produzidos diariamente como subsídio para análises e tomada de decisão**

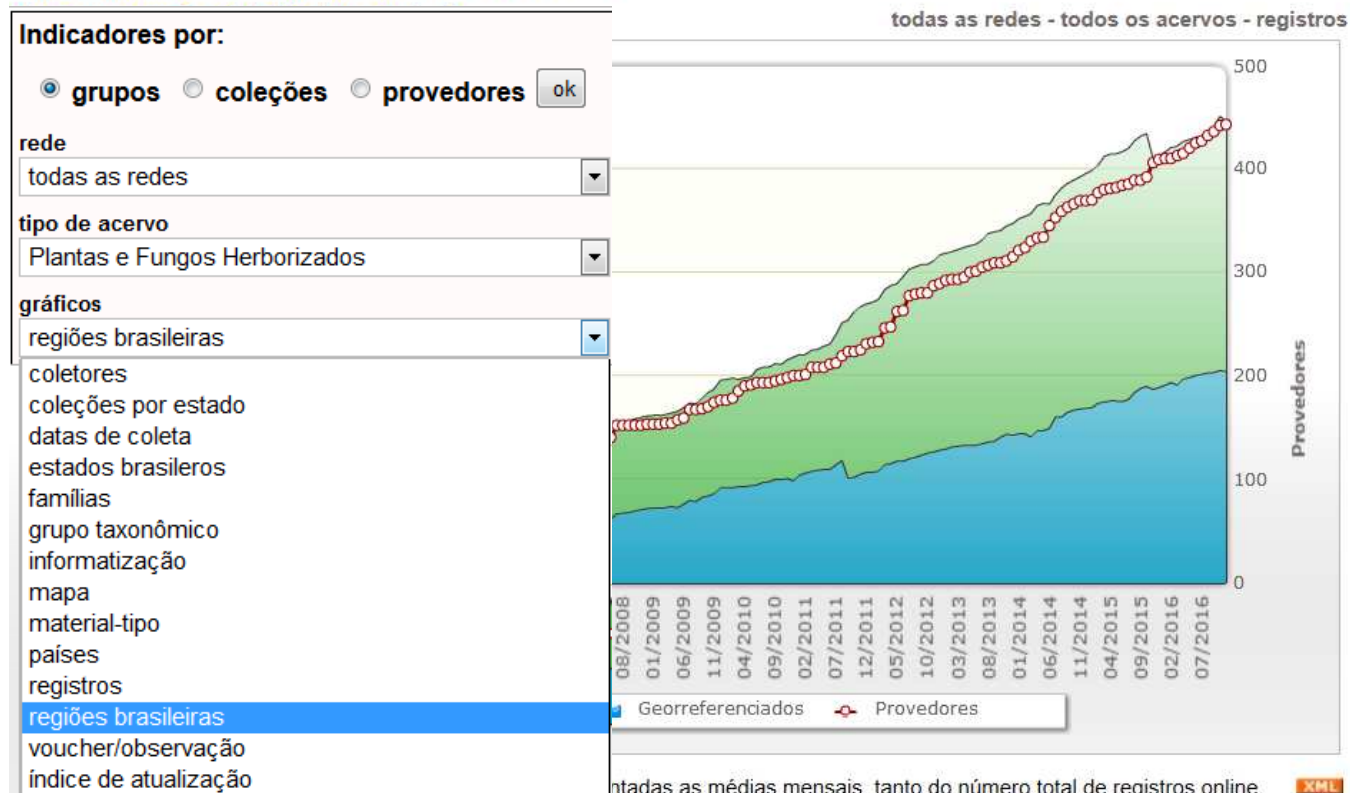
specieslink

dados e ferramentas

Indicadores

english  
o projeto

Os indicadores apresentados são baseados nos dados disponibilizados pelas coleções participantes da rede speciesLink. São relatórios dinâmicos ou diários apresentados em formato de mapas e gráficos. O indicador reflete apenas a análise dos dados que estão na Internet, podendo, portanto, não refletir a realidade da coleção cuja maior parte do acervo não está digitalizada. [Clique aqui para visualizar a tabela Contribuição x Dependência de registros por estado.](#)



todas as médias mensais, tanto do número total de registros online, como também do número de registros georreferenciados. A linha vermelha representa o número mensal de provedores de dados (coleções biológicas).

Atualizado em 08/11/16 05:07



species link

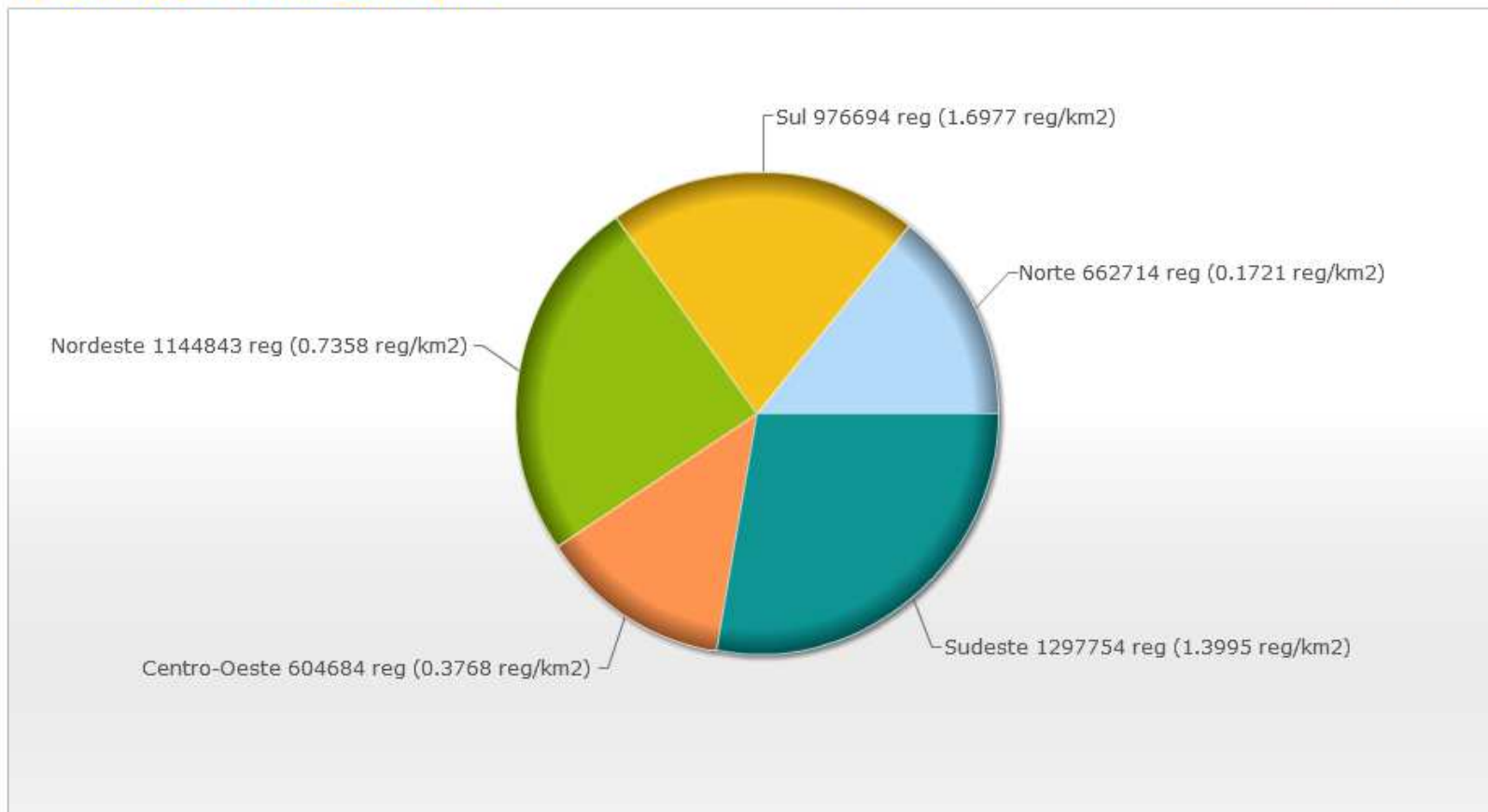
dados e ferramentas

Indicadores

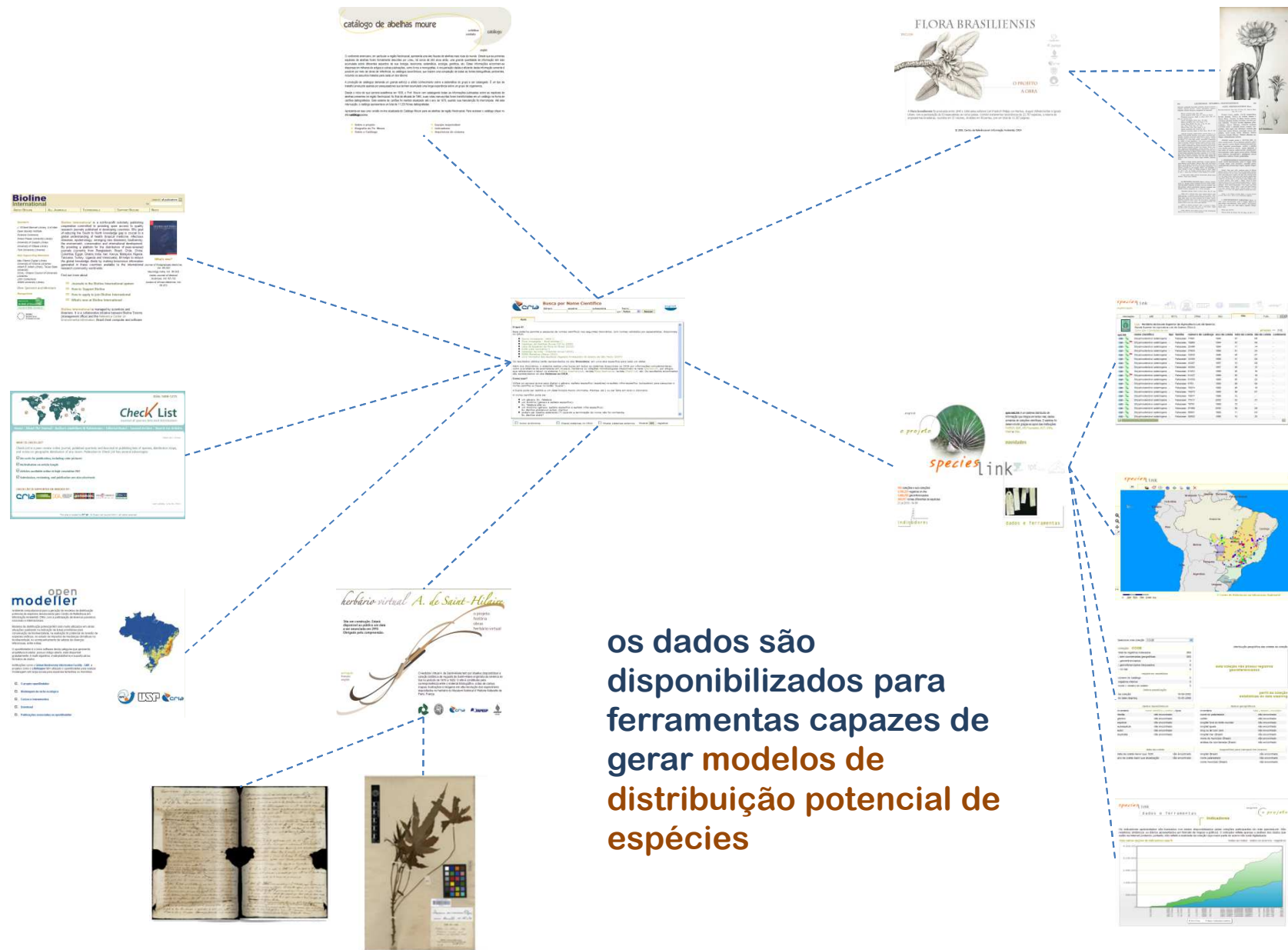


[Veja outras opções de indicadores aqui](#) ↓

todas as redes - Plantas e Fungos Herborizados - regiões brasileiras



# Sistema CRIA de informação – Uso dos dados – Modelagem preditiva





INCT-Herbário Virtual  
da Flora e dos Fungos

## Biogeografia da Flora e Fungos do Brasil

[cadastro](#) | [login](#) | [dúvidas](#)

Taxonomia ▼

Busca por nome científico:

Este sistema visa expandir o conhecimento sobre a biogeografia das espécies de plantas e fungos do Brasil utilizando técnicas de modelagem de distribuição potencial e contando com a participação ativa de especialistas. Trata-se de uma iniciativa do INCT-Herbário Virtual da Flora e dos Fungos em parceria com o Centro de Referência em Informação Ambiental (CRIA). [\[mais sobre o sistema...\]](#)

### Consultar modelos & espécies

- Navegação por taxonomia
- Busca por nome científico
- Busca avançada de modelos
- Busca avançada de espécies

### Gerar modelos

- Usuários novos: [cadastro](#)
- Supervisores cadastrados: [login](#)

### Últimos modelos aprovados

*Manettia chrysoderma* Sprague

Consenso Maxent, GARP BS, ENFA, Mahalanobis, SVM  
por Itamar Barbosa de Lima em 26-10-2016



*Manettia gracilis* Cham. & Schtdl.

Consenso Maxent, GARP BS  
por Itamar Barbosa de Lima em 26-10-2016



*Manettia irwinii* Steyerem.

Distância Euclidiana (maxdist=0.1)  
por Itamar Barbosa de Lima em 26-10-2016



*Manettia luteo-rubra* (Vell.) Benth.

Consenso Maxent, GARP BS, ENFA, Mahalanobis, SVM  
por Itamar Barbosa de Lima em 26-10-2016



*Manettia mitis* (Vell.) K.Schum.

Consenso Maxent, GARP BS  
por Itamar Barbosa de Lima em 26-10-2016



### Números do Sistema

Supervisores cadastrados:	132
Espécies com modelos:	3886

### Procedimentos em andamento

Geração de modelos:	0
Busca de registros:	0

### Situação dos serviços utilizados









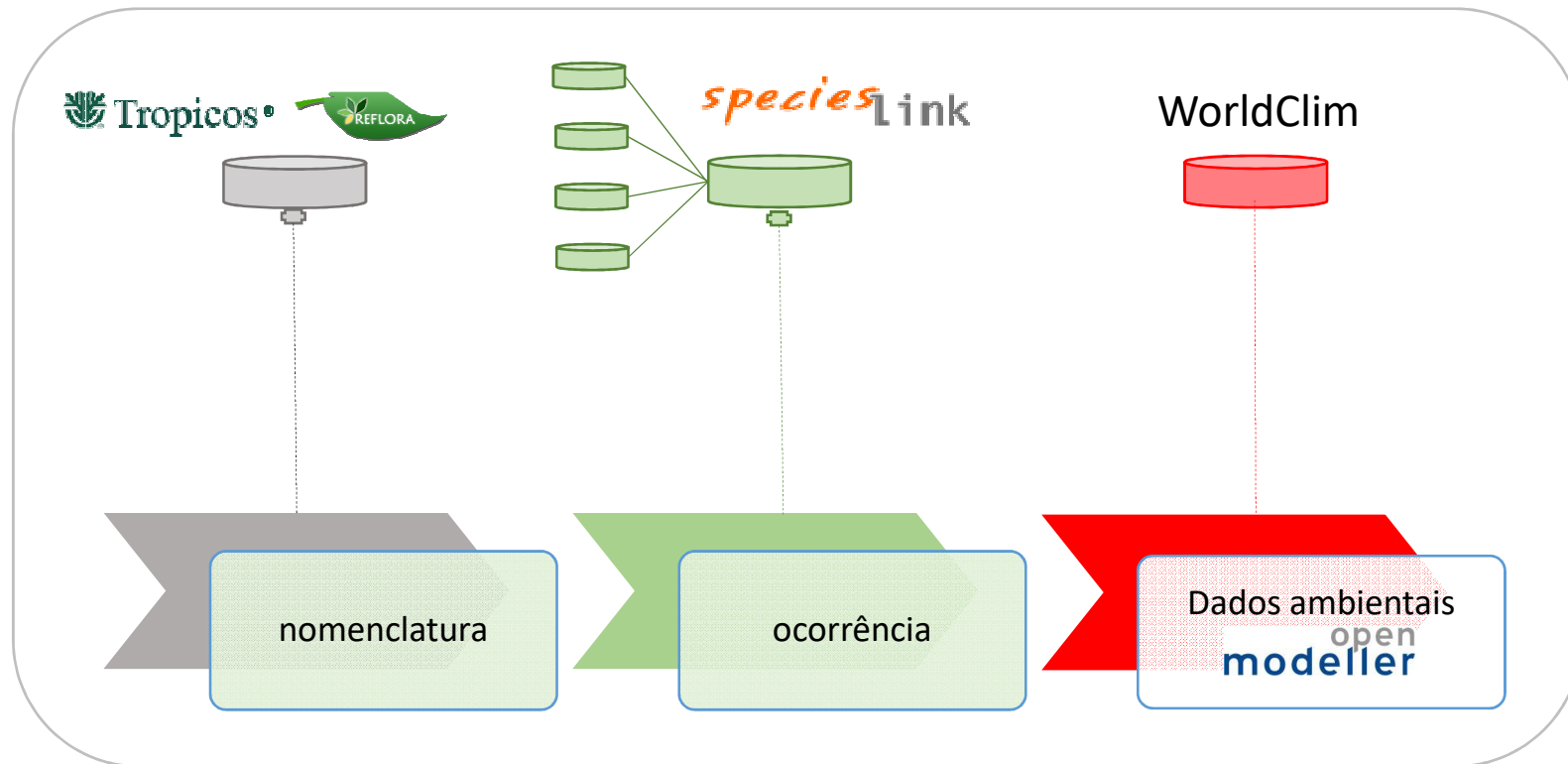






**3.886 espécies com modelos (~ 8% Flora 2020)**  
**12% angiospermas, 13% gimnospermas, 5% samambaias**

# Plataforma de e-Science: BioGeo



Biogeografia da Flora e Fungos do Brasil (modelo do nicho ecológico)  
<http://biogeo.inct.florabrasil.net>



# Biogeografia da Flora e Fungos do Brasil

INCT-Herbário Virtual da Flora e dos Fungos

Angiospermas Bignoniaceae Handroanthus Handroanthus spongiosus

**Handroanthus spongiosus (Rizzini) S.Grose**

2º Procedimento de modelagem

Situação: modelo aprovado n° de pontos: 45

Modelo final: Consenso Maxent, GARP BS, ENFA, Mahalanobis, SVM

Omissão interna: 0%

Observações sobre o modelo

Histórico de modelos

v1 ✓	v2 ✓
21-03-2013	23-02-2015
13 pontos	45 pontos

Condições ambientais nos pontos de ocorrência

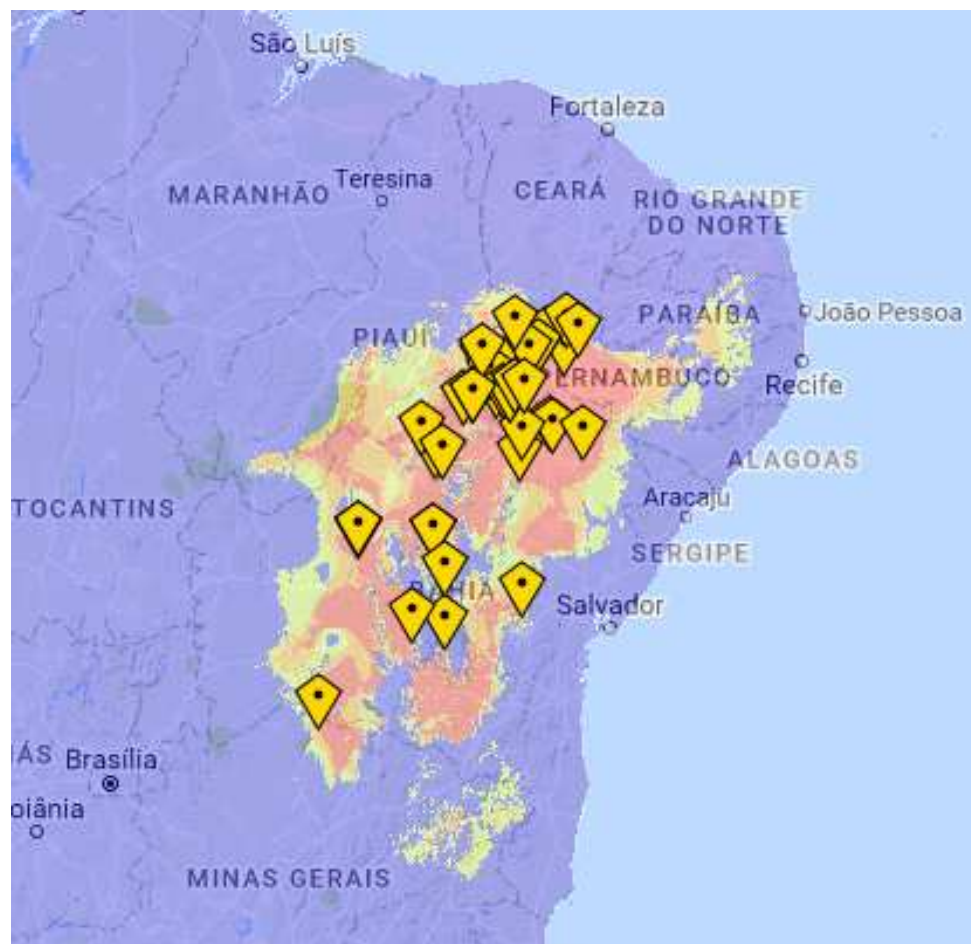
Variável	Mínimo	Máximo	
Precipitação no trimestre mais úmido do ano	204,0	510,0	mm
Precipitação no trimestre mais seco do ano	1,0	69,0	mm
Precipitação no trimestre mais quente do ano	106,0	343,0	mm
Precipitação no trimestre mais frio do ano	1,0	125,0	mm
Varição média de temperatura ao longo do dia	8,7	14,0	°C
Temperatura máxima no mês mais quente do ano	29,2	34,7	°C
Temperatura mínima no mês mais frio do ano	13,6	18,2	°C
Altitude	343,0	772,0	m

Validação cruzada do tipo 5-fold

Algoritmo	AUC (ordem crescente)	AUC média	omissão média
Consenso Maxent, GARP BS, ENFA, Mahalanobis, SVM	0,89 1,00 1,00 1,00 1,00	0,98	4,4%
Distância Mahalanobis	0,72 0,83 0,83 0,89 0,94	0,84	6,7%
ENFA	0,87 0,89 0,91 0,94 0,95	0,91	4,4%
GARP BS (runs=100)	0,99 1,00 1,00 1,00 1,00	1,00	4,4%
Maxent	0,84 0,89 0,96 0,97 0,99	0,93	6,7%

- GARP BS (runs=100)
  - modelo original
  - modelo binário
- ENFA
  - modelo original
  - modelo binário
- Distância Mahalanobis
  - modelo original
  - modelo binário
- Maxent
  - modelo original
  - modelo binário
- SVM one-class (Nu=0.05)
  - modelo original
- Consenso

3.886 espécies com modelos  
 4.629 modelos aprovados  
 192 modelos aguardando parecer  
 211 modelos descartados



# Sistema CRIA de informação – Uso dos dados – Lacunas de conhecimento



## Lacunas de conhecimento

Comparação dos dados da Lista de Espécies da Flora do Brasil com registros de ocorrência da rede *speciesLink*

### Objetivos

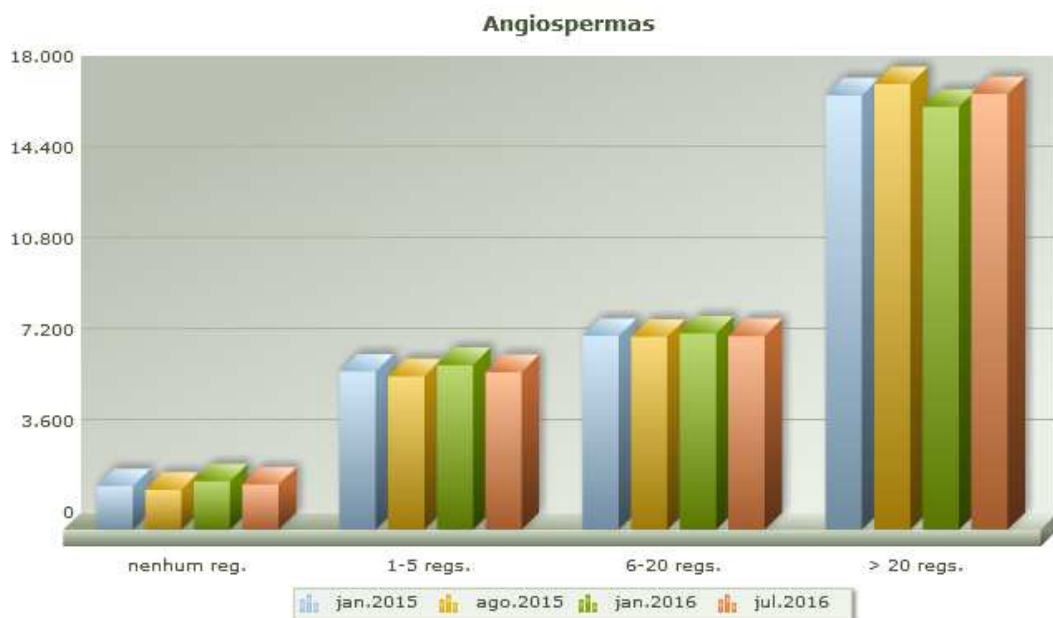
- Priorizar a integração de novos acervos à rede
- Priorizar a digitação de dados
- Melhorar a qualidade dos dados
- Orientar novas coletas
- Reavaliar o status de conservação das espécies

***[lacunas.inct.florabrasil.net](http://lacunas.inct.florabrasil.net)***

Versão: Julho 2016  
 Dados: 22/07/2016  
 Lista do Brasil: IPT 18/03/2015  
 Espécies Ameaçadas: Portaria 443

**Lacunas geográficas**

Número de espécies de **Angiospermas** reportadas como ocorrendo em determinado estado do Brasil mas que não apresentam registro na rede *speciesLink*. Para obter a lista das espécies que não têm dados em determinado estado, clique na sigla do estado.



Região	Estado	Número de Espécies
Norte	AC	625
	AM	1055
	AP	519
	PA	951
	RO	531
	RR	627
	TO	498
Nordeste	AL	420
	BA	566
	CE	289
	MA	468
	PB	234
	PE	265
	PI	351
	RN	179
	SE	207
Centro-Oeste	DF	397
	GO	556
	MS	560
	MT	779
	Sudeste	ES
MG		971
RJ		1484
SP		637
Sul		PR
	SC	440
	RS	371

Busca: fonética com sinônimos, com ou sem coordenadas geográficas

Para identificar as lacunas geográficas é realizada uma busca fonética por nomes aceitos e sinônimos e pelo estado de ocorrência.

Status dos dados disponíveis on-line para a espécie

**Bignoniaceae**

***Handroanthus spongiosus* (Rizzini) S.Grose**

**EN** Em perigo - Portaria 443 - MMA  
Avaliação de risco de extinção - CNCFLORA



Info CNCFLORA

Distribuição da espécie no Brasil - comparação entre a Lista do Brasil e rede speciesLink

UF	Lista do Brasil	speciesLink
AC		
AM		
AP		
PA		
RO		
RR		
TO		
AL	x	
BA	x	x
CE		x
MA		
PB	x	
PE	x	x
PI	x	x
RN		
SE	x	
DF		
GO		
MS		
MT		
ES		
MG		x
RJ		
SP		
PR		
SC		
RS		



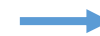
distribuição da espécie de acordo com a Lista de Espécies da Flora do Brasil



ocorrência da espécie de acordo com dados da rede



modelo do nicho ecológico da espécie. Para mais detalhes na Biogeografia da Flora e dos Fungos do Brasil clique no mapa.



Info Flora 2020

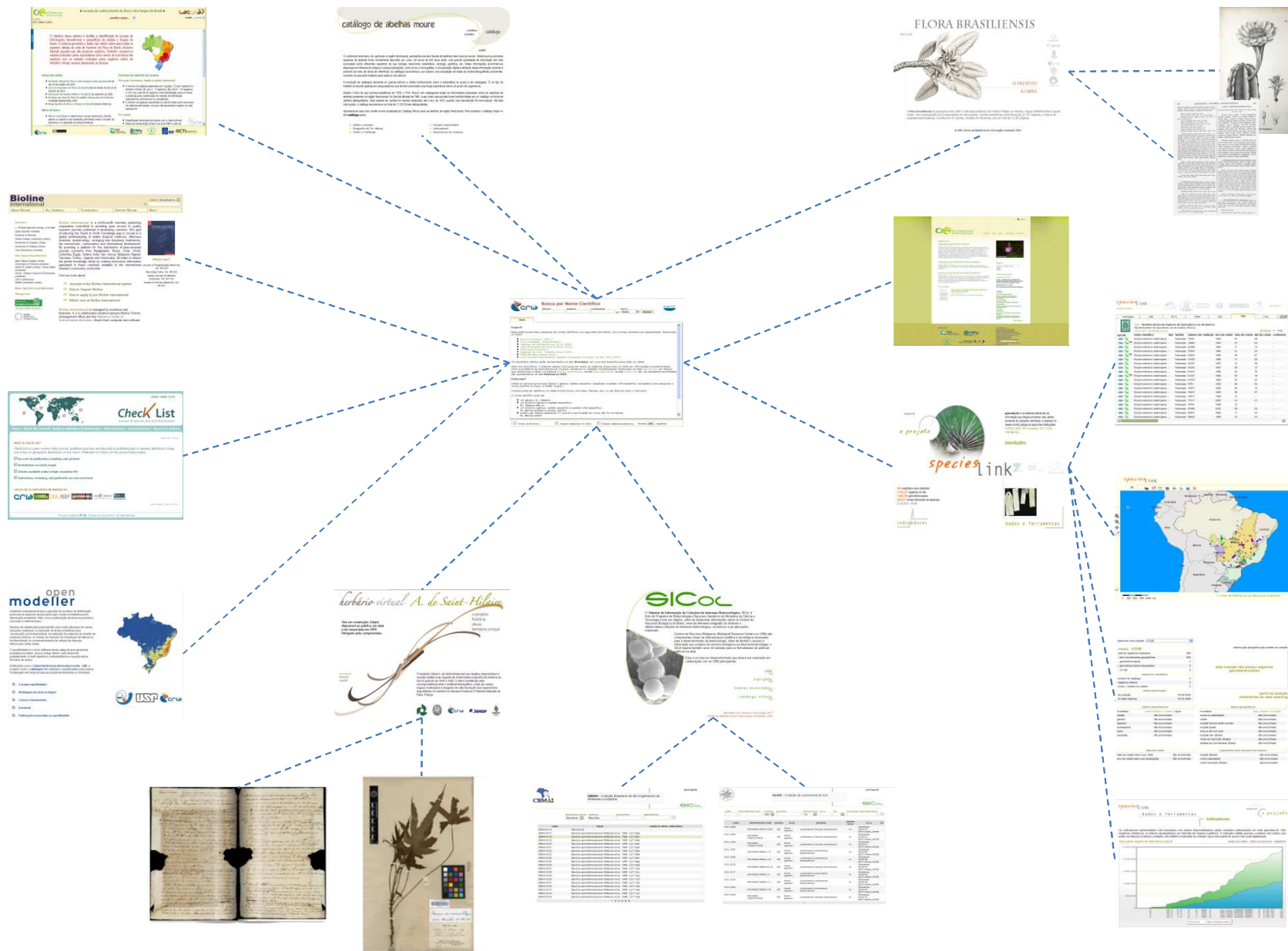


Info speciesLink



Info BioGeo

# Sistema CRIA de informação





English

? palavra-chave  coleção  ano  mês  dia

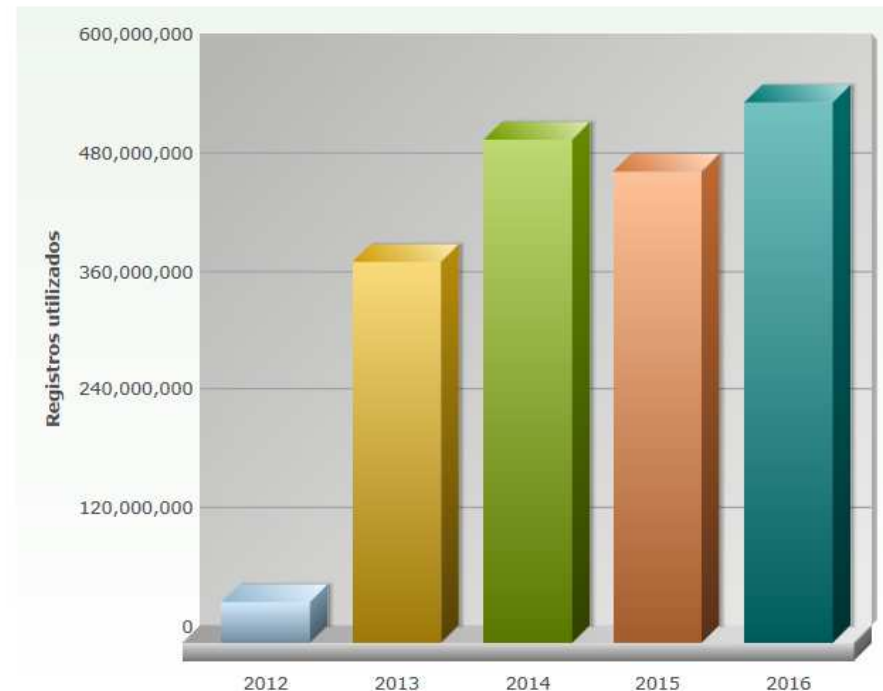
## Registros utilizados

# 1.966.253.476

bilhão    milhões    mil

período	registros
2012	42.246.860
2013	387.217.367
2014	510.601.392
2015	478.011.408
2016	548.176.435
<b>TOTAL</b>	<b><u>1.966.253.462</u></b>

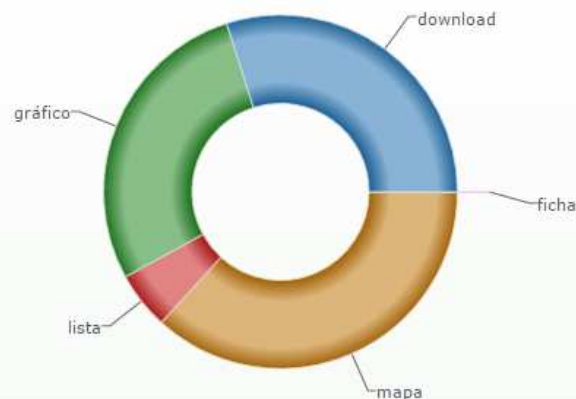
Ao realizar uma busca na rede *speciesLink*, o sistema armazena o número de registros que foram recuperados para atender às várias demandas do usuário: produção de *mapas*, produção de *gráficos*, *visualização* em formato de lista, análise da *ficha* completa do espécime, ou ainda, baixando os dados (*download*) para uso posterior em seus sistemas pessoais. À soma de todos os registros utilizados dessas diferentes formas, denominamos “**registros utilizados**”. É importante notar que só é contabilizado o uso através da interface de busca, excluindo-se os serviços web.



## Tipo de uso

tipo de uso	registros utilizados
download	588.623.135
gráfico	551.589.550
lista	103.488.172
mapa	722.028.380
ficha	831.884
<b>TOTAL</b>	<b>1.966.561.121</b>

imagens servidas	8.458.842
------------------	-----------



Os dados ao lado mostram o número de **registros utilizados** no período, para as coleções analisadas, organizados por tipo de ferramenta utilizada pelos usuários: *produção de gráficos, mapas, visualização na tela ou baixando os dados para uso em seu sistema específico.*

## Totais

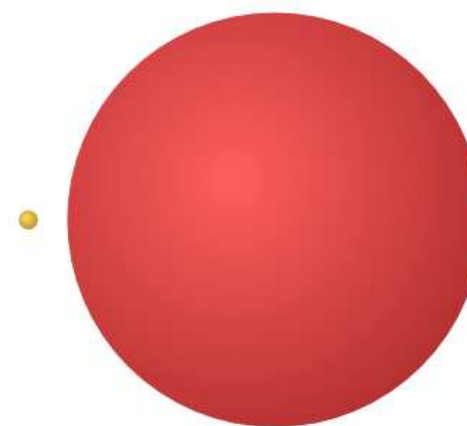
TOTAIS	registros utilizados
utilizados	1.966.561.121
acervo	3.535.778

556 X

TOTAL	imagens servidas
servidas	8.458.842

O gráfico de totais ao lado demonstra o impacto do compartilhamento aberto de dados *on-line*.

Apresenta a proporção entre o número de **registros utilizados** e o **número médio de registros do acervo *on-line*** da coleção (ou do conjunto de coleções), considerando o período analisado. Foram utilizados o equivalente a **556 vezes** o acervo médio *on-line* no período analisado.



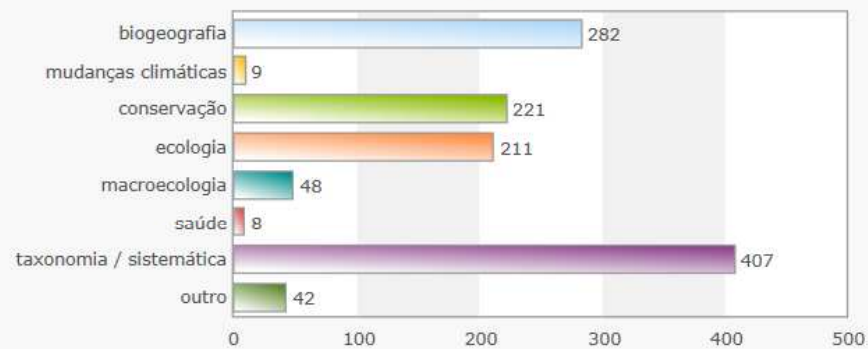
● acervo ● utilizados



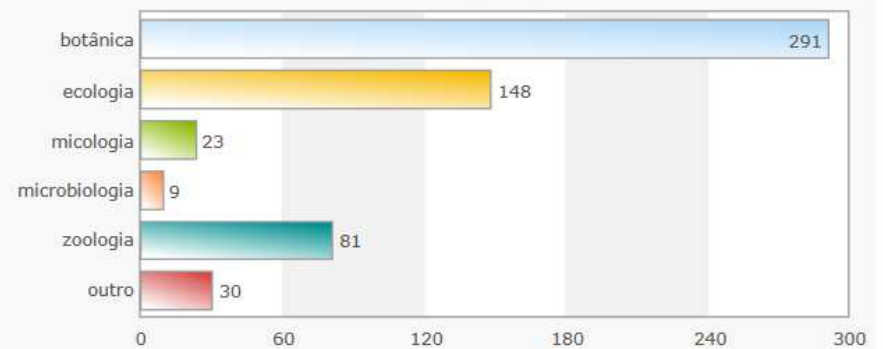
Resultado da pesquisa sobre o uso dos dados da rede *speciesLink* obtido até 08 de Novembro de 2016 às 15:46h.

### Uso dos dados

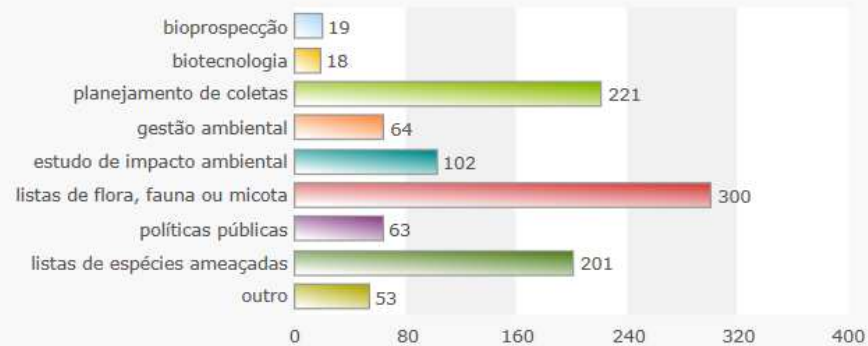
#### pesquisa



#### ensino



#### outro



#### resumo uso dos dados

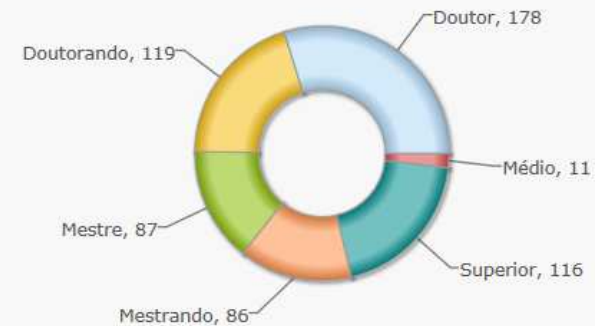


## Perfil dos usuários

residência



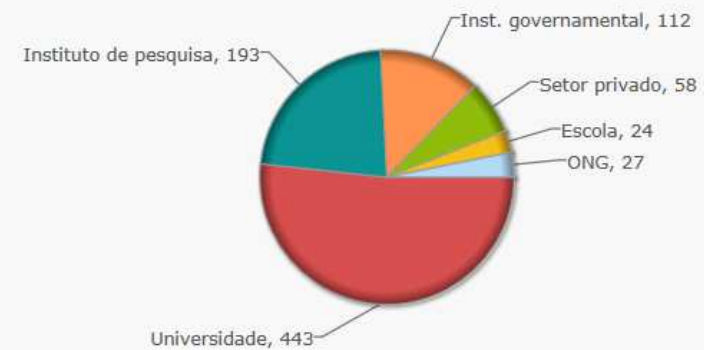
escolaridade



## instituição

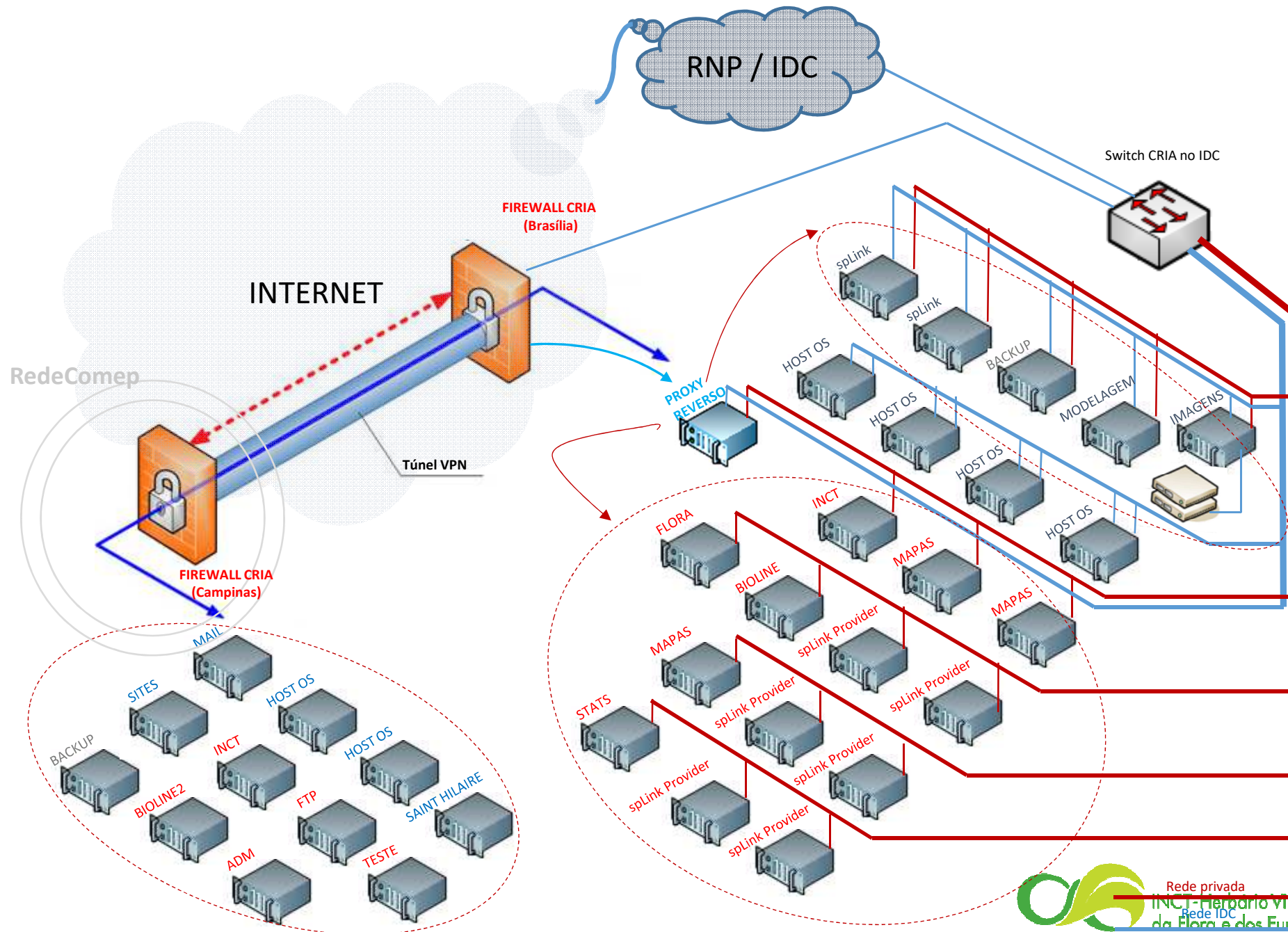
Universidade		Instituto de pesquisa		Inst. governamental	
federal	269	federal	115	federal	62
estadual	127	estadual	45	estadual	33
privada	44	municipal	7	municipal	17
comunitária	3	privado	26		
ONG		Setor privado		Escola	
brasileira	22	consultoria/serviços	53	ensino médio	19
internacional	5	indústria	5	ensino fundamental	5

instituição



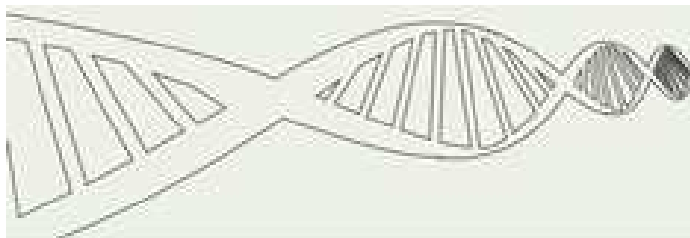
rede *speciesLink*, 597 respostas

# Parceria RNP: nova topologia com sistemas públicos no Internet Data Center da RNP



# Obrigado!

IV Congresso Brasileiro de Recursos Genéticos  
Curitiba, 08-11 de Novembro de 2016



Vanderlei Perez Canhos  
[vcanhos@cria.org.br](mailto:vcanhos@cria.org.br)  
[www.cria.org.br](http://www.cria.org.br)  
[blog.cria.org.br](http://blog.cria.org.br)