

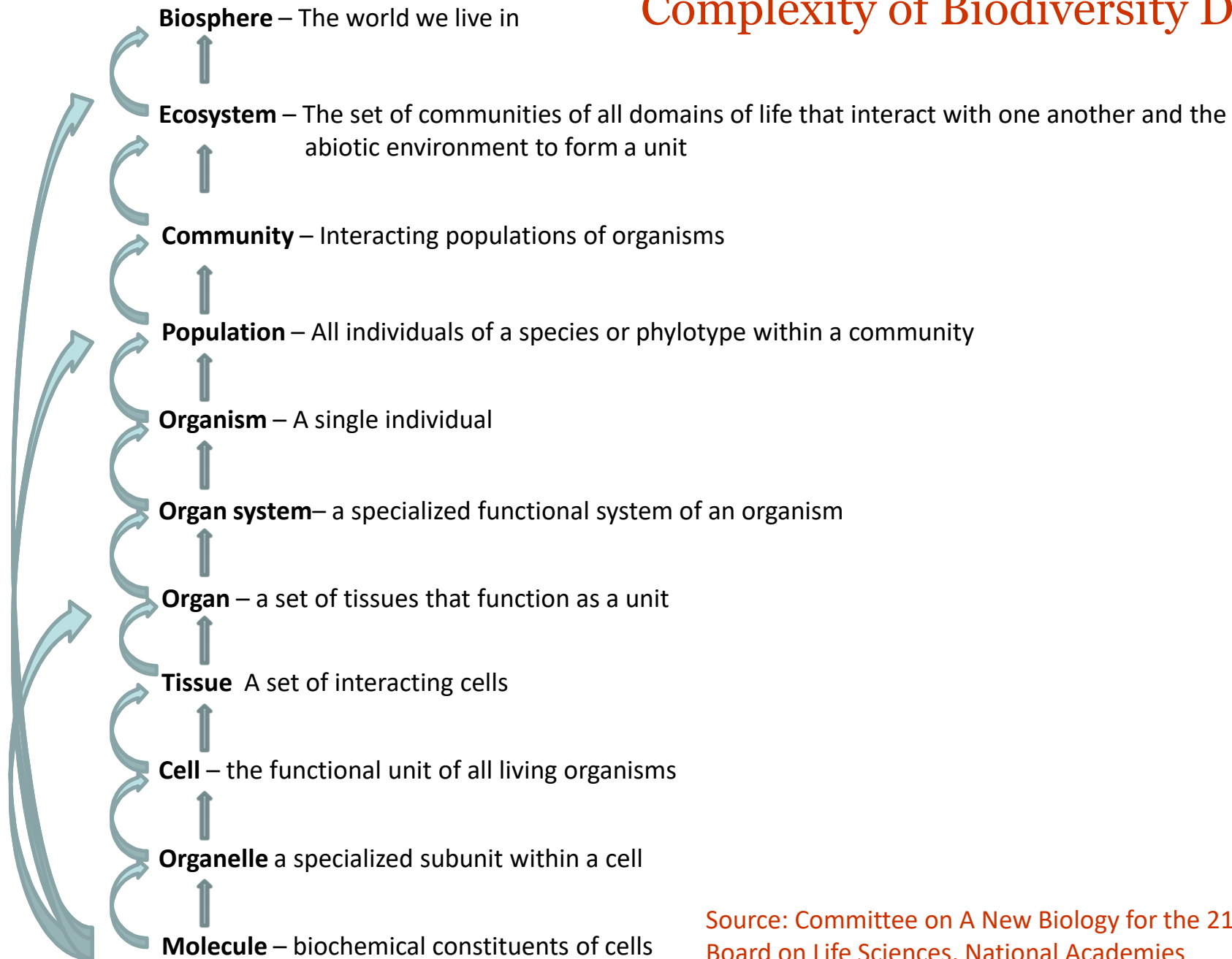


Biodiversity and the Necessity of e-infrastructures

Dora Ann Lange Canhos

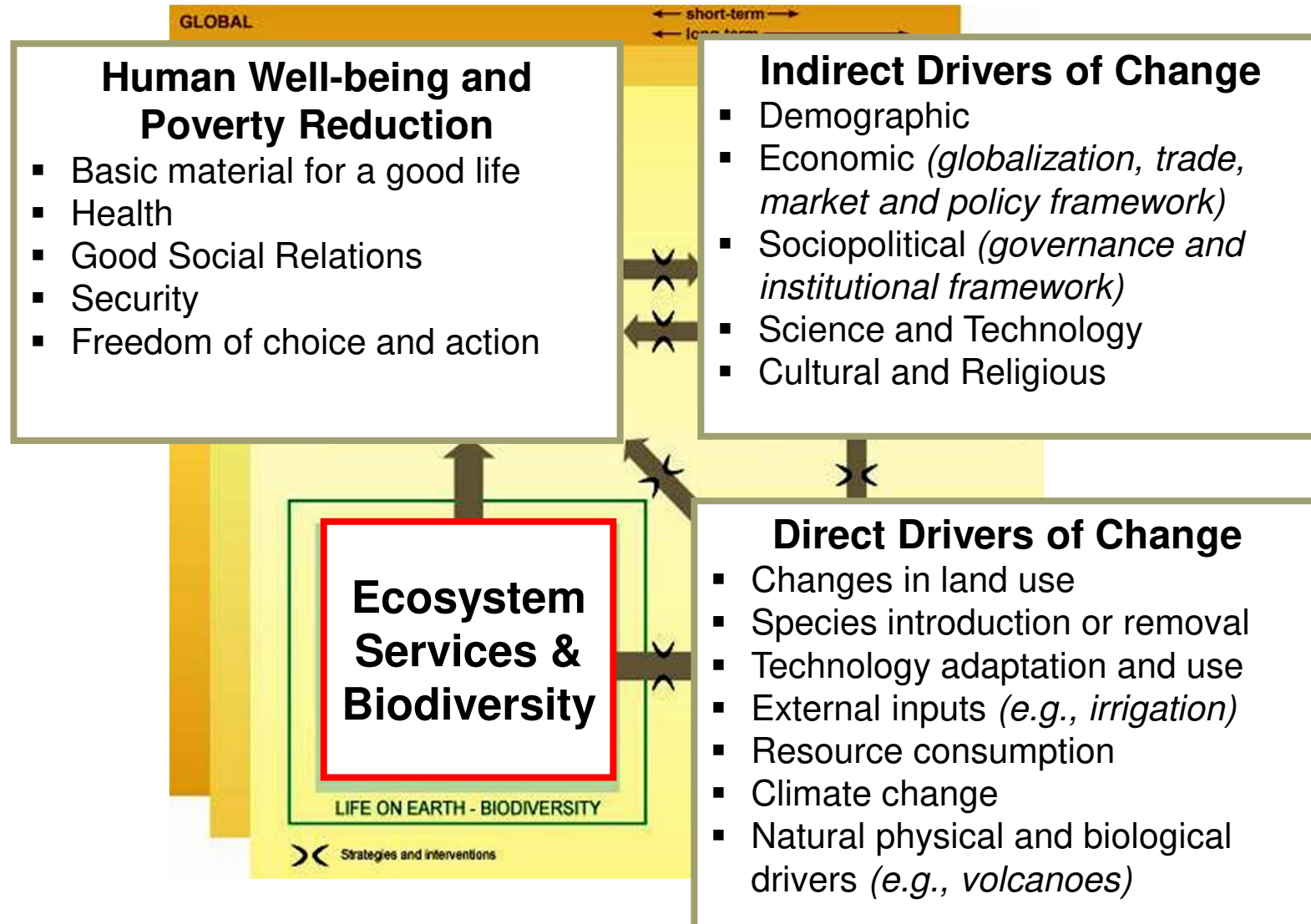
Centro de Referência em Informação Ambiental – CRIA (Brasil)

Complexity of Biodiversity Data

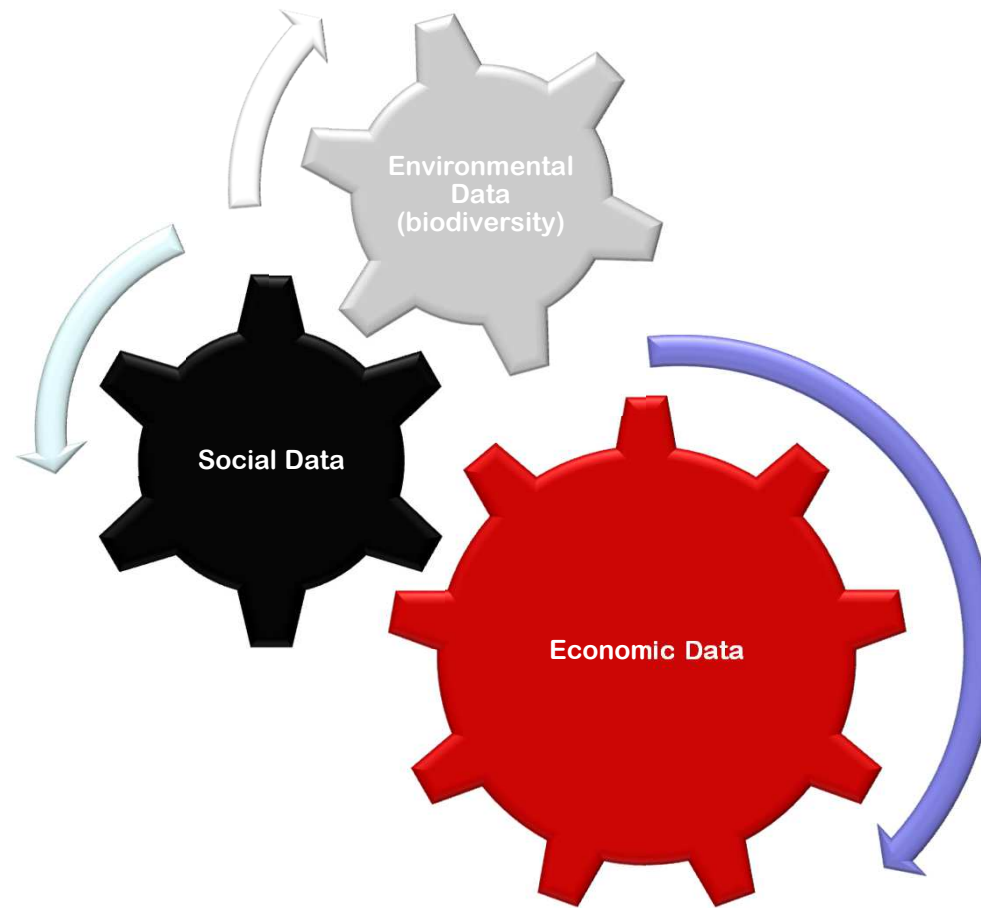


Source: Committee on A New Biology for the 21st Century – Board on Life Sciences, National Academies

MA Conceptual Framework



Economic, Social, & Environmental Policies



Biodiversity's economic invisibility

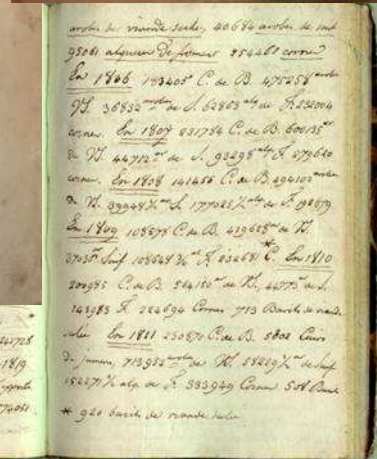
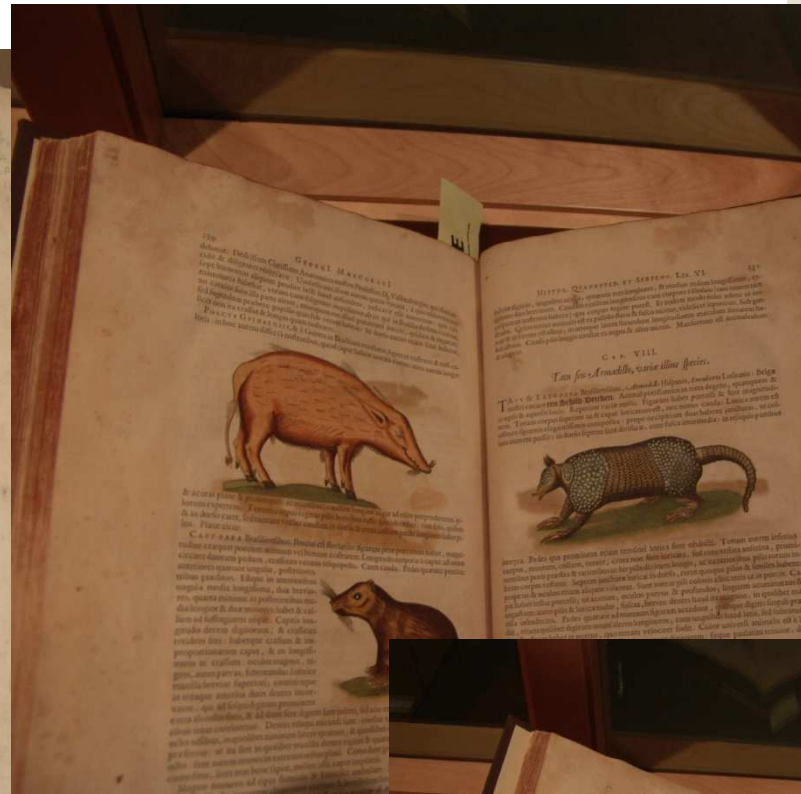
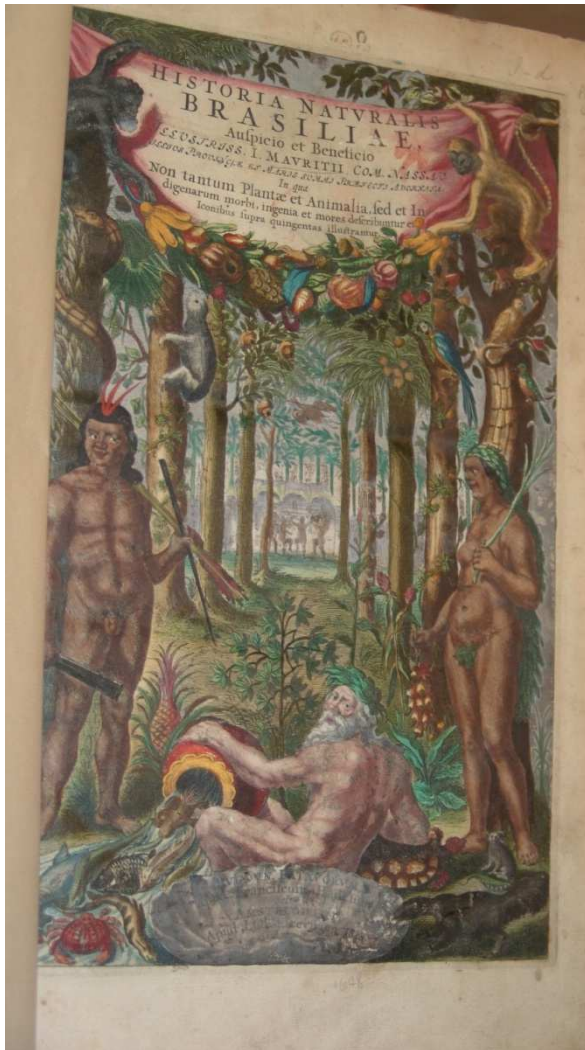


Biodiversity

**Common good
Immediate & Private Value
Economic Invisibility**

**Data: insufficient, unorganized
and/or not available**

Historical data: Rare books



Biological collections



Basic infrastructure for scientific knowledge
and for policy and decision making

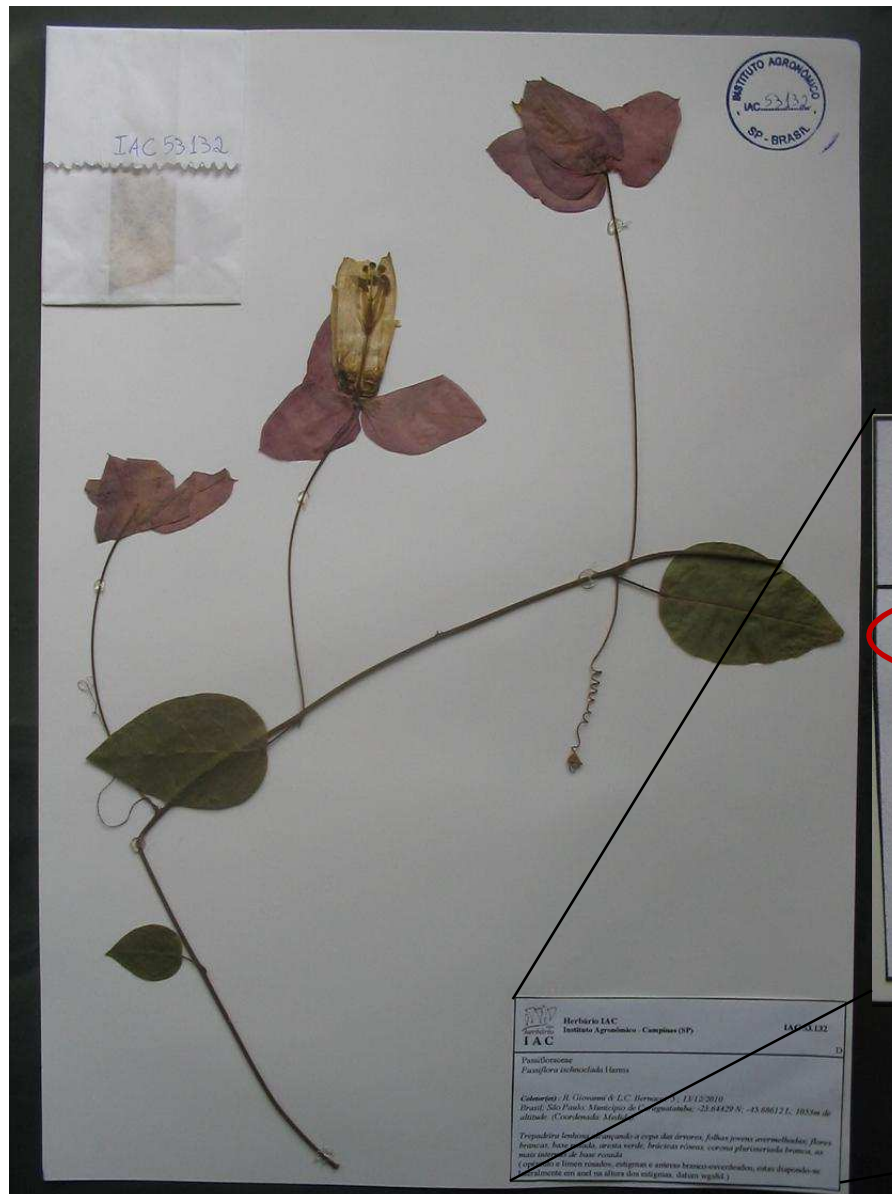
what?

where?

when?



Importance of specimen data




what

by whom

when

where

 **Herbário IAC**
Instituto Agrônomo - Campinas (SP)


IAC 53.132

D

Passifloraceae
Passiflora ischmoclada Harms

Coletor(es) R. Giovanni & L.C. Bernacci, 13/12/2010
Brasil; São Paulo, Município de Caraguatatuba, -23.64429 N; -45.68612 L, 1053m de altitude. (Coordenada: Medida).

Trepadeira lenhosa alcançando a copa das árvores, folhas jovens avermelhadas; flores brancas, base rosada, arista verde, brácteas róseas, coroa plurisseriada branca, as mais internas de base rosada (opérculo e límen rosados, estigmas e anteras branco-esverdeados, estas dispendo-se lateralmente em anel na altura dos estigmas. datum wgs84.)

 **Herbário IAC**
Instituto Agrônomo - Campinas (SP)

IAC 53.132

D

Passifloraceae
Passiflora ischmoclada Harms

Coletor(es) R. Giovanni & L.C. Bernacci, 13/12/2010
Brasil; São Paulo, Município de Caraguatatuba, -23.64429 N; -45.68612 L, 1053m de altitude. (Coordenada: Medida).

Trepadeira lenhosa alcançando a copa das árvores, folhas jovens avermelhadas; flores brancas, base rosada, arista verde, brácteas róseas, coroa plurisseriada branca, as mais internas de base rosada (opérculo e límen rosados, estigmas e anteras branco-esverdeados, estas dispendo-se lateralmente em anel na altura dos estigmas. datum wgs84.)

Specimen data

- **GBIF**
- **speciesLink - Brazil**
- Conabio - Mexico
- INBio – Costa Rica
- Humboldt – Colombia
- ...



Species data

- **Catalogue of Life**
- Moure's Bee Catalogue
- **List of Plants of Brazil**



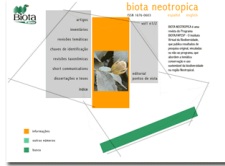
publications

- Biodiversity Heritage Library
- Boline International
- Check List
- *Flora brasiliensis online*

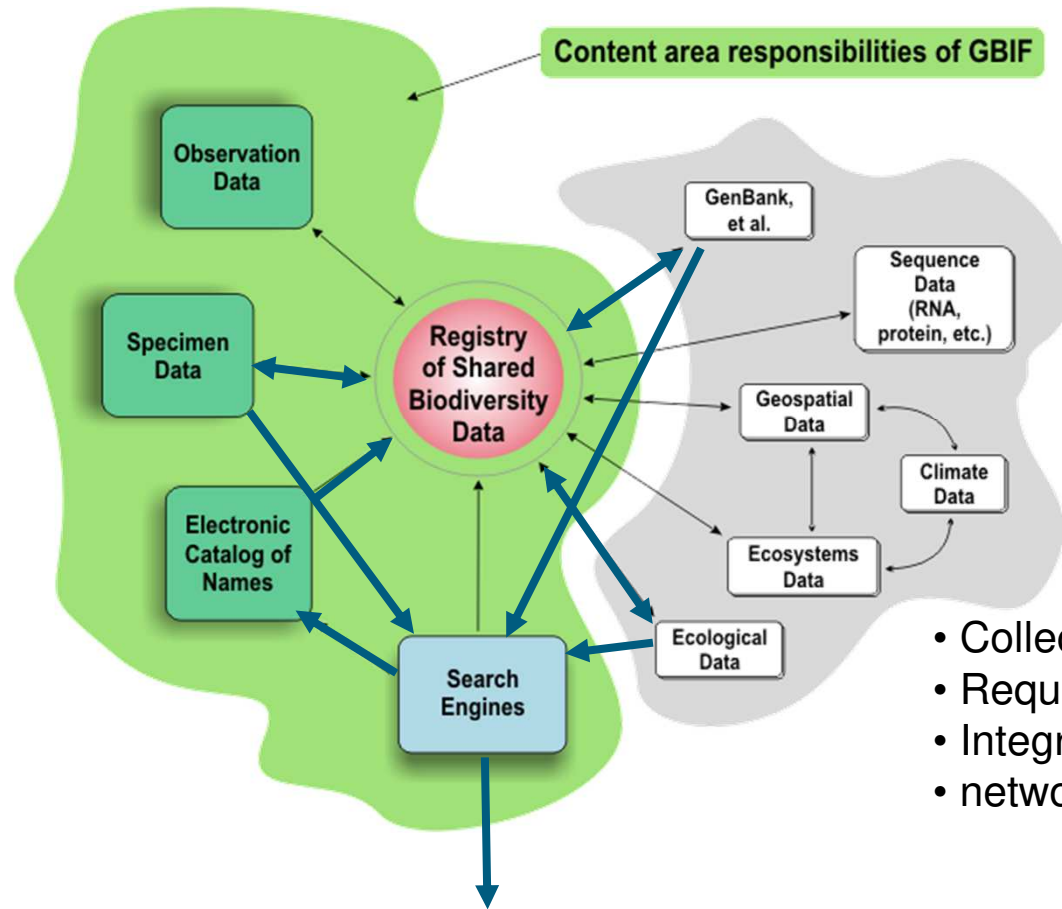


Maps, images & sounds

- drawings
- **exsiccates**
- photos
- maps
- sounds



Data and tools for knowledge management



Building the biodiversity knowledge base

- Collective, multi and interdisciplinary effort
- Requires a global cooperation environment
- Integration of local and global efforts
- networking

Compiled data and information on species, specimens and ecosystems

GBIF Nodes LA	Institution/GIF node	Data Sources	Records provided by Country Sources	other sources	total records GBIF	Dependency	% Tot. GBIF
Argentina	Red Nacional de Colecciones Biológicas (yes)	24	231.303	432.188	663.491	65%	0.22
Chile	Ministry of Environment (no)			471.872	471.872	100%	0,16
<u>Colombia</u>	Instituto Alexander von Humboldt (yes)	4	458.166	627.508	1.085.674	58%	0,36
Costa Rica	Inbio (yes)	1	2.865.208	991.475	3.856.683	26%	1,29
Cuba	Instituto de Ecología y Sistemática, Ministerio de Ciencia, Tecnología y Medio Ambiente (no)			190.876	190.876	100%	0,06
<u>Mexico</u>	Conabio (yes)	361	2.661.971	2.636.738	5.298.709	50%	1,78
Nicaragua	Ministerio del Ambiente y los Recursos Naturales (no)			224.777	224.777	100%	0,08
Peru	Instituto de Investigaciones de la Amazonía Peruana (no)	1	3.207	1.121.247	1.124.454	100%	0,38
Uruguay	no indication			40.675	40.675	100%	0,01
<u>Ecuador</u>	Not a member			1.093.942	1.093.942	100%	0,37
<u>Brazil</u> at GBIF	Not a member		<u>282.474</u>	1.199.978	1.482.452	81%	0,50
Total LA			6.502.329	9.031.276	15.533.605	58%	5,21

Bolivia, Brazil, Colombia, Costa Rica, Ecuador, Mexico, Peru, Venezuela:
Group of like-minded megadiverse countries

Qualifying GBIF's data

2010 GBIF Annual Report when total no. of records was 267 million (today ~300 million records)

- Observation records: 71.6%
- Specimen Data: 27.5%
- Animal related: 70.3%
- Plant related: 26.3%
- 89% served by North America & Europe
- 75% data about species observed or collected in the Northern Hemisphere

How Many Species Are There on Earth and in the Ocean?

Mora C, Tittensor DP, Adl S, Simpson AGB, Worm B (2011) PLoS Biol 9(8): e1001127.
doi:10.1371/journal.pbio.1001127

- Estimated number of animals, plants & fungi (eukaryotes): ~8.7 million \pm 1.3 million
 - *7.7 million animal species, 298 thousand plant species*
 - *Measuring human activity or biodiversity?*
- Opinion of taxonomic experts: 3 – 100 million
- 250 years of taxonomic classification: CoL (2011), 100 databases, 1,368,009 species

What have we achieved?

Number of species: ~8 million

- Validated species names in databases at CoL (developing CoL since 1996): ~1,4 million

Number of specimens in natural history collections: ~1,2 – 2,1 billion (Ariño, 2010)

- GBIF holds (2010 report) 58 million specimen records (10 yrs of GBIF) – less than 3%

What we need

More data: digitization, new data ...

More tools: field work, identification, data integration, interoperability, analysis, ...

New strategies

- DNA barcode
- Target species to measure trends
- Modeling for decision & policy making
- Citizen science & social networks
-
- Networking

Decisions have to be made: aiming at informed decisions

Quality data (real time), freely and openly available to all, in a useful, useable, and comprehensive format

Some efforts in Brazil

- The speciesLink Network
- Brazil's virtual herbarium of Plants and Fungi
- List of Species of the Brazilian Flora

português



the project

speciesLink is a distributed information system that integrates primary data from biological collections. The development was funded by FAPESP, GBIF, JRS Foundation, MCT, CNPq, FINEP and CRIA.

n e w s

speciesLink^P



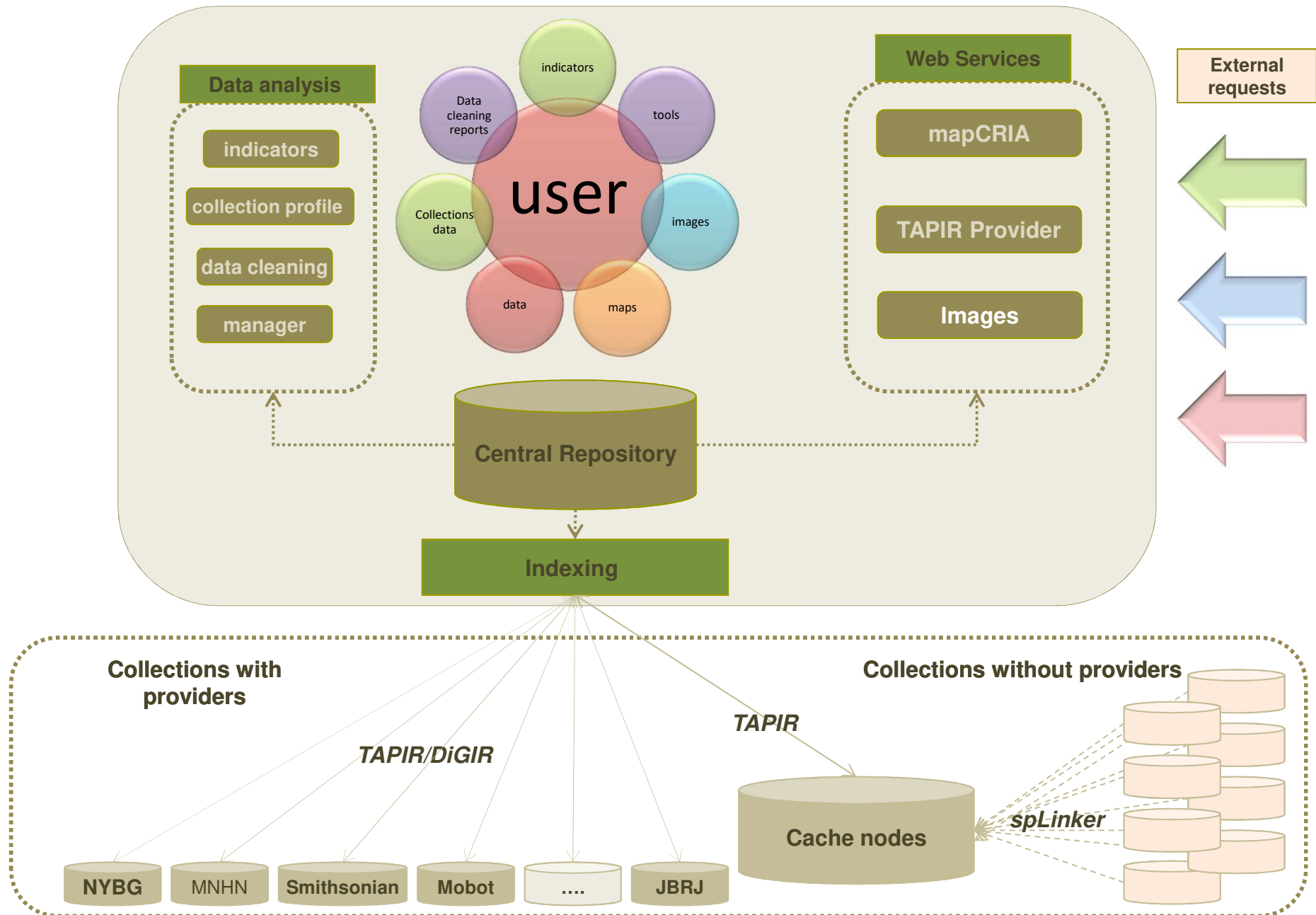
219 collections and sub-collections
4,513,320 on-line records
2,173,774 georeferenced
341,122 different species names
26 aug 2011 - 04:13

.....
indicators
.....



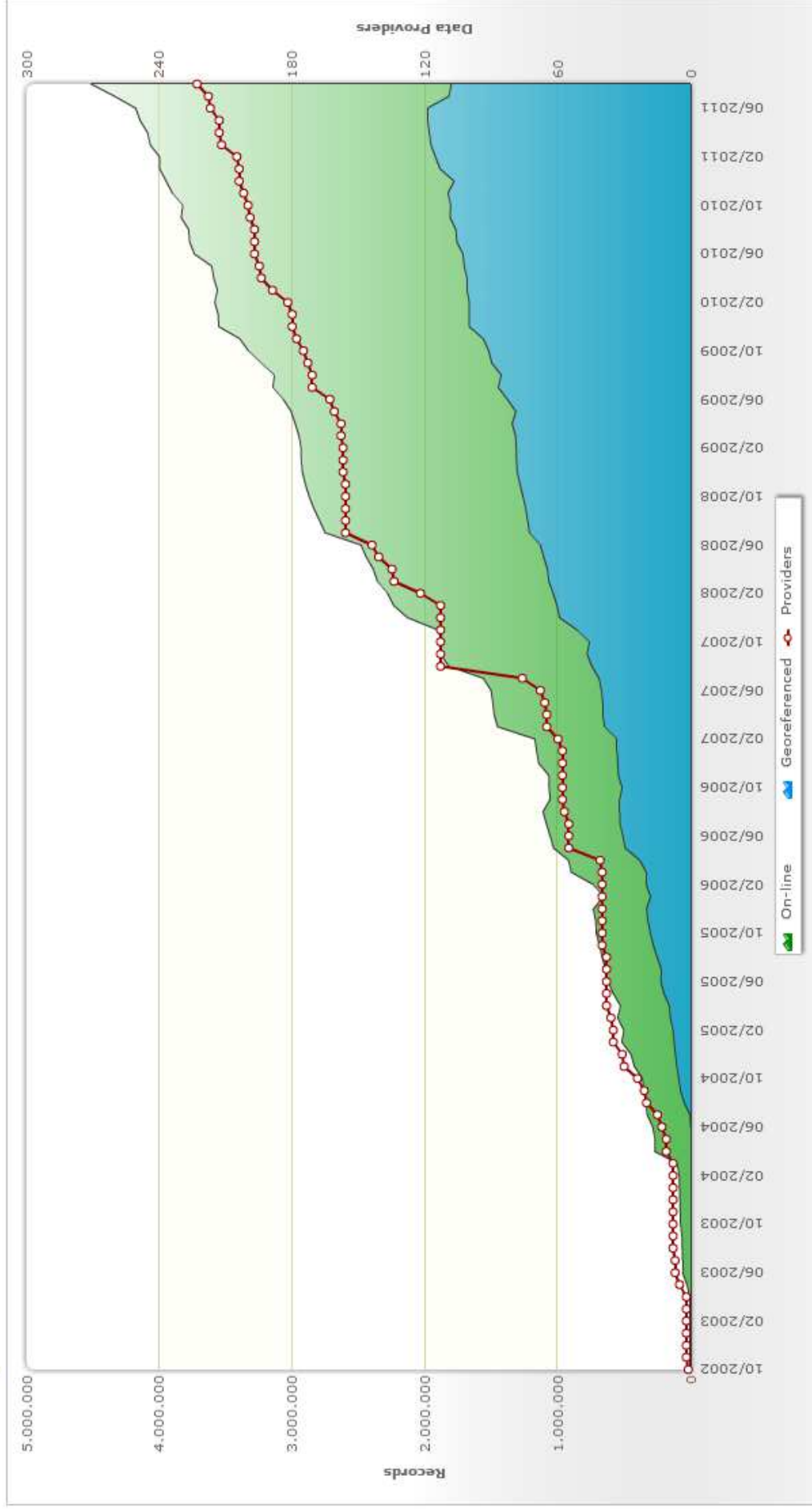
data & tools

speciesLink Architecture



[See other options for indicators here](#) ↘

All Networks - All Collections - records





Próximo

Busca simples 1 | Coleções

Use as opções abaixo para selecionar as coleções a serem pesquisadas

Tipo de Acervo

Localização da coleção

Rede

- ALCB - Herbário Alexandre Leal Costa
- ASE - Herbário da Universidade Federal de Sergipe
- BHCB - Herbário da Universidade Federal de Minas Gerais
- BOTU - Herbário Itina Delanova Gemtchúnicov
- CEPEC - Herbário do Centro de Pesquisas do Cacau
- EAC - Herbário Prisco Bezerra
- EAN - Herbário Jaime Coelho de Moraes
- FUEL - Herbário da Universidade Estadual de Londrina
- FURB - Herbário Dr. Roberto Miguel Klein
- HCF - Herbário da Universidade Tecnológica Federal do Paraná Campus Campo Mourão
- HFSL-Fungos - Herbário Dr. Ayr Tupinambá Penna Pinheiro - Fungos

Desmarcar todas

Busca avançada [Indicadores](#) [dataCleaning](#)

Coordenação

Coordenação: Leonor Costa Maia/UFPE
Vice-Coordenadora: Maria Regina Barbosa/UFPB
Email: inct@florabrasil.net

Apoio



Ministério da
Ciência e Tecnologia

Simple search 1 | **Collections** 2 | **Filters**

| **Next**

It is necessary to fill out at least one filter to carry out a search

Order

Family

Scientific name
tagalogi

Collector

Country

State or province

County

Locality

Catalog number

Filters (data subsets) - about

- Type specimen
- Images
- Georeferenced at source
- Automatic georeferencing (municipality level)
- Select "suspect" records
- Select "not suspect" records

[Advanced search](#)

[Indicators](#)

[dataCleaning](#)

Coordination

Coordinator: Leonor Costa Maia/UFPE
Vice-Coordinator: Maria Regina Barbosa/UFPB
Email: inct@florabrasil.net

Support



Simple search 1 | **Collections** 2 | **Filters** 3 | **Results**

The records found are presented per collection. Choose the content type, format, and desired output (text, maps, and Google maps).

Collection	Georeferenced records			Content	Format	Output
	Records	At source	Automatic			
ALCB	49	46	0 Short		MS-Excel	see
ASE	15	1	13 Inventory	State or province	HTML	see
BHCB	24	0	20 Complete		KML	see
CEPEC	128	68	58 Short		XML	see
CGMS	6	4	2 Short		HTML	see
FUEL	4	0	4 Short		HTML	see
FURB	3	2	1 Short		HTML	see
HCF	1	0	1 Short		HTML	see
HST	28	0	26 Short		HTML	see
HUCPE	2	0	2 Short		HTML	see
HUEFS	147	86	54 Short		HTML	see
HUESC	2	1	1 Short		HTML	see

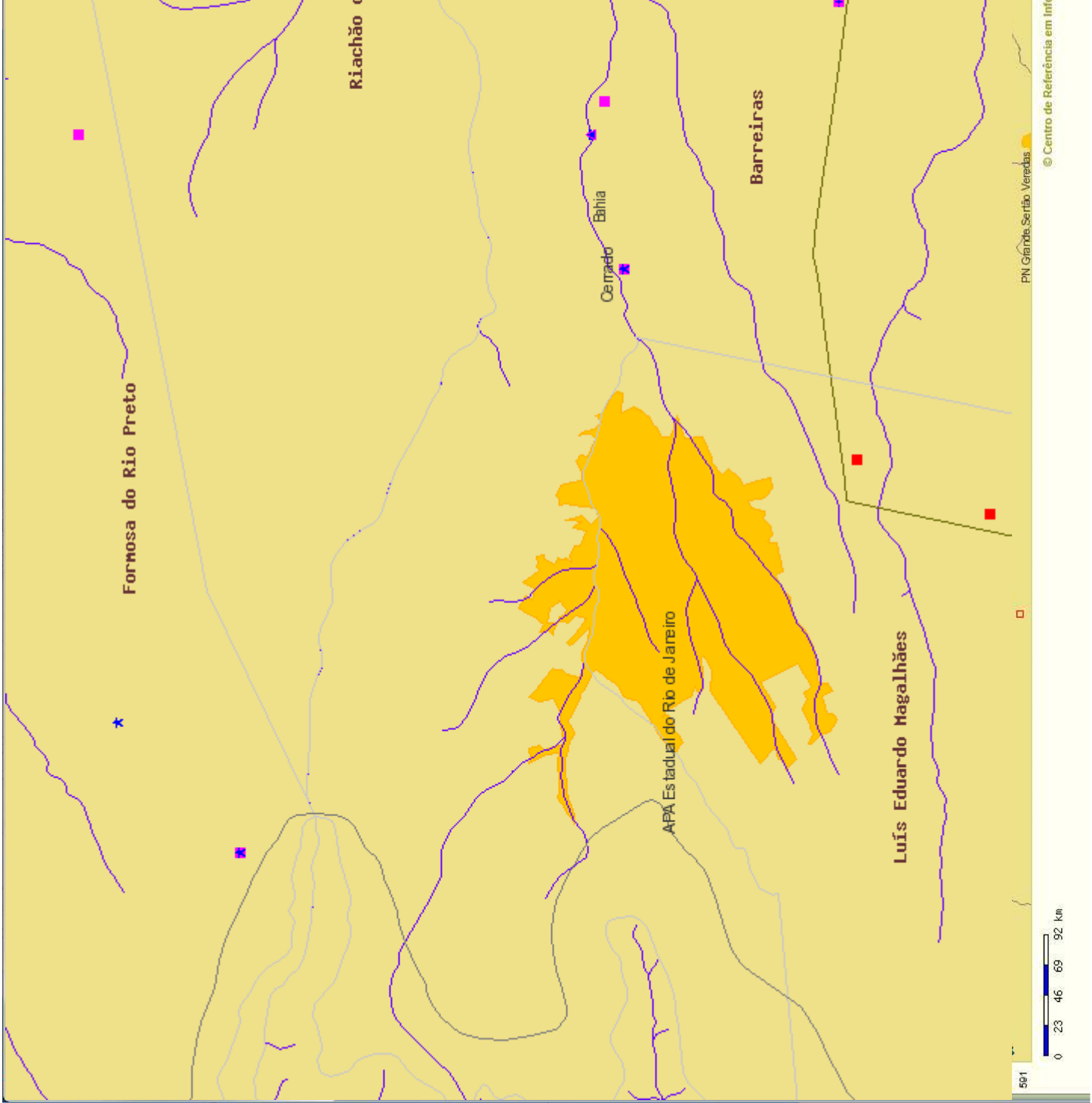
mapcrista Layers - Mozilla Firefox

http://www.cria.org.br/mapcrista/v4

grid

Search Results

<input checked="" type="checkbox"/>	ALCB
<input checked="" type="checkbox"/>	ASE
<input checked="" type="checkbox"/>	BHCB
<input checked="" type="checkbox"/>	CEPEC
<input checked="" type="checkbox"/>	CGMS
<input checked="" type="checkbox"/>	FUEL
<input checked="" type="checkbox"/>	FURB
<input checked="" type="checkbox"/>	HCF
<input checked="" type="checkbox"/>	HST
<input checked="" type="checkbox"/>	HUCPE
<input checked="" type="checkbox"/>	HUEFS
<input checked="" type="checkbox"/>	HUESC
<input checked="" type="checkbox"/>	IAC
<input checked="" type="checkbox"/>	INPA-Herbario
<input checked="" type="checkbox"/>	IPA
<input checked="" type="checkbox"/>	JPB
<input checked="" type="checkbox"/>	MAC
<input checked="" type="checkbox"/>	MBM
<input checked="" type="checkbox"/>	MBML-Herbario
<input checked="" type="checkbox"/>	MIRR



Busca simples 1 | **Coleções** 2 | **Filtros** | **Próximo**

Preencha um ou mais campos abaixo para localizar os registros desejados

Ordem	<input type="text"/>	Família	<input type="text"/>	Nome científico	<input type="text"/>	Coletor	<input type="text"/>
País	<input type="text"/>	Estado ou província	<input type="text"/>	Tachigali	<input type="text"/>	Localidade	<input type="text"/>
Número de catálogo	<input type="text"/>			Município	<input type="text"/>		

Filtros (restringir a seleção) - [leia mais](#)

- Material tipo
- Imagens
- Georeferenciamento original
- Georeferenciamento automático por município

- Selecionar registros "suspeitos"
- Selecionar registros "não suspeitos"

[Busca avançada](#) [Indicadores](#) [dataCleaning](#)

Coordenação

Coordenação: Leonor Costa Maia/UFPE
Vice-Coordenadora: Maria Regina Barbosa/UFPB
Email: inct@norabrazil.net

Apoio





INCT-Herbário Virtual
do Fito e dos Fungos

english | ajuda



Universidade
Estadual de Londrina



FURB



UnB



UFPA



Universidade Federal do Rio de Janeiro



UFPA



UFPA

Busca simples 1 | Coleções 2 | Filtros 3 | Resultados

Os registros são apresentados por coleção. Escolha o tipo de conteúdo, formato e saída desejada textual, mapas e Google maps

Coleção	Georeferenciados				
	Registros Original	Automático	Conteúdo	Formato	Saída
BHCB	7	0	7 Resumido	HTML	ver
MYBG_BR	16	2	1 Resumido	HTML	ver
SP	1	0	1 Resumido	HTML	ver
Total	24	2	9 Resumido	HTML	ver

O georeferenciamento automático é realizado nos registros do Brasil que não têm coordenadas geográficas, mas têm o nome do município. Registros que tiveram os valores das coordenadas geográficas bloqueados não são georeferenciados pela ferramenta, respeitando a decisão do curador de classificá-los como dados sensíveis. O sistema utiliza a coordenada do ponto da sede municipal adotada pelo IBGE.

Registros "suspeitos" são aqueles cuja coordenada geográfica associada aos dados de país, estado e/ou município não é consistente com as informações da base do IBGE. São dados cujo ponto de ocorrência, p.ex. não cai no espaço geográfico registrado pela coleção. O sistema não analisa se a espécie é terrestre ou aquática. Se um registro tem como país "Brasil" e o ponto cair dentro do mar territorial brasileiro ele não será um registro suspeito independentemente da espécie, pois em termos geográficos, não há inconsistência. Ao mesmo tempo, dados históricos com dados municipais não atualizados podem ser classificados como "suspeitos" apesar da coordenada geográfica eventualmente estar correta.

Busca avançada Indicadores dataCleaning

Coordenação

Coordenação: Leonor Costa Maia/UFPE
Vice-Coordenadora: Maria Regina Barbosa/UFPB
Email: inct@florabrasil.net

Apoio



Informações

BHCB

NYBG_BR

SP

NYBG_BR - The New York Botanical Garden - Brazilian records

The New York Botanical Garden, NYBG

[Como citar](#) | [Condições de uso](#)

[1/1]

spLink	nome científico	tipo	família	número de catálogo	ano da coleta	mês da coleta	dia da coleta	cole
	<i>Tachigali alba</i> Ducke	type	Caesalpinaceae	22911	1933	6	3	B. A
	<i>Tachigali argyrophylla</i> Ducke	type	Caesalpinaceae	22942	1941	6	20	W. A
	<i>Tachigali aurea</i> Tul.	type	Caesalpinaceae	1187809	-	-	-	J. S.
	<i>Tachigali aurea</i> Tul.	type	Caesalpinaceae	22925	1841	-	-	Martí
	<i>Tachigali aurea</i> Tul. fm. alpha	type	Caesalpinaceae	22921	-	-	-	P. Cle
	<i>Tachigali carinata</i> Gleason	holotype	Caesalpinaceae	22910	1931	11	-	B. A
	<i>Tachigali eriocalyx</i> Tul.	probable syntype	Caesalpinaceae	4909	1828	9	-	L. Ri
	<i>Tachigali paniculata</i> Aubl. var. <i>cavipes</i> Spruce ex Benth.	-	Caesalpinaceae	8546	1852	10	-	R. St
	<i>Tachigali paniculata</i> Aubl. var. <i>cavipes</i> Spruce ex Benth.	isotype	Caesalpinaceae	8545	1852	10	-	R. St
	<i>Tachigali plumbea</i> Ducke	syntype	Caesalpinaceae	1185427	1941	3	6	W. A
	<i>Tachigali plumbea</i> Ducke	syntype	Caesalpinaceae	22917	1940	6	18	W. A
	<i>Tachigali plumbea</i> Ducke	syntype	Caesalpinaceae	22918	1841	3	6	W. A
	<i>Tachigali ptychophysca</i> Spruce ex Benth.	type	Caesalpinaceae	8547	1852	10	-	R. St
	<i>Tachigali ptychophysca</i> Spruce ex Benth.	type	Caesalpinaceae	8548	1852	10	-	R. St
	<i>Tachigali sericea</i> Tul.	syntype	Caesalpinaceae	22927	1882	-	-	E. F.
	<i>Tachigali venusta</i> Dwyer	type	Caesalpinaceae	22915	1946	9	11	W. A

Coordenação

Coordenação: Leonor Costa Maia/UFPE
Vice-Coordenadora: Maria Regina Barbosa/UFPB
Email: inct@florabrasil.net

Apoio





NY0002291



© The New York Botanical Garden -
Brazilian records, NY00022910

NY00022910



núm. catálogo
NY 22910

The New York Botanical Garden - Brazilian records (NY)

Identificação

Caesalpiniaceae

Tachigalla carinata Gleason **Holotype**

coleta

B. A. Krukoff, 1479, Near Tabajara, upper Machado River region. [-8.93, -62.09], Rondônia, Brazil, 11-1931.

em outros sistemas

in *Lista do Brasil*

Nome não encontrado.

in *Flora brasiliensis*

Nome não encontrado.

lista de espécies
flora do brasil



créditos

responsável pela informação

Barbara Thiers

como citar

(c) The New York Botanical Garden - Brazilian records

restrições de uso

Os dados não devem ser usados para fins comerciais. Você pode copiar e manter os dados para fins de estudos, educação e pesquisa. Os dados não podem ser publicados sem consentimento prévio por escrito, com exceção a pequenos extratos para fins ilustrativos e desde que a autoria seja reconhecida. NYBG faz todo esforço para minimizar erros na entrada de dados, no entanto não podemos garantir que o nosso banco de dados está livre de erros de digitação, identificação ou imprecisão. Por favor, utilize a informação com reserva.



INCT-Herbário Virtual
do Flor e dos Fungos

english | ajuda



Universidade
Estadual de Londrina



FURB



UnB



UFPA



Universidade Federal do Rio de Janeiro



UFPA



UNICAMP

Busca simples 1 | Coleções 2 | Filtros 3 | Resultados

Os registros são apresentados por coleção. Escolha o tipo de conteúdo, formato e saída desejada textual, mapas e Google maps

Coleção	Georeferenciados				
	Registros Original	Automático	Conteúdo	Formato	Saída
BHCB	7	0	7 Resumido	HTML	HTML <input type="button" value="ver"/>
MYBG_BR	16	2	1 Resumido	HTML	HTML <input type="button" value="ver"/>
SP	1	0	1 Resumido	HTML	HTML <input type="button" value="ver"/>
Total	24	2	9 Resumido	HTML	HTML <input type="button" value="ver"/>

O georeferenciamento automático é realizado nos registros do Brasil que não têm coordenadas geográficas, mas têm o nome do município. Registros que tiveram os valores das coordenadas geográficas bloqueados não são georeferenciados pela ferramenta, respeitando a decisão do curador de classificá-los como dados sensíveis. O sistema utiliza a coordenada do ponto da sede municipal adotada pelo IBGE.

Registros "suspeitos" são aqueles cuja coordenada geográfica associada aos dados de país, estado e/ou município não é consistente com as informações da base do IBGE. São dados cujo ponto de ocorrência, p.ex. não cai no espaço geográfico registrado pela coleção. O sistema não analisa se a espécie é terrestre ou aquática. Se um registro tem como país "Brasil" e o ponto cair dentro do mar territorial brasileiro ele não será um registro suspeito independentemente da espécie, pois em termos geográficos, não há inconsistência. Ao mesmo tempo, dados históricos com dados municipais não atualizados podem ser classificados como "suspeitos" apesar da coordenada geográfica eventualmente estar correta.

Busca avançada Indicadores dataCleaning

Coordenação

Coordenação: Leonor Costa Maia/UFPE
Vice-Coordenadora: Maria Regina Barbosa/UFPB
Email: inct@florabrasil.net

Apoio

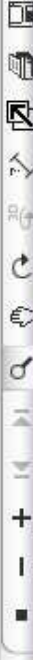


[slides] [mais detalhes]



[mais detalhes]

FSI Viewer



P00000732

PLANTAS DO BRASIL CENTRAL, GLAZIOW Nº 18847.

Senoua crassiflora, Mart.
St. Bras. XIII, 1, p. 7 - St. Bras. Tringuesii, B. H. - Augustia
amaroleitensis, H. B. Mill. in Herb. Suis. Diachis Das
Venas 4 de Março de 1892. Herb. fl. am. Herbario-Suaia.



R000007321 - Annonaceae | *Annona crassiflora*
© Museu Nacional do Rio de Janeiro



© Museu Nacional do Rio de Janeiro.
R000007321

R000007321



Museu Nacional do Rio de Janeiro (R)

núm. catálogo
R 7321

identificação

Annonaceae

***Annona crassiflora* Mart.**

coleta

Glaziou, A.E.M., 18844, Brasil, 04-05-1892.

em outros sistemas

in *Lista do Brasil*

***Annona crassiflora* Mart., Nome aceito, Nome correto**

in *Flora brasiliensis*

***Annona crassiflora* Mart.**



lista de espécies
flora do brasil



créditos

responsável pela informação

Luci de Senna Valle

como citar

Herbário do Museu Nacional - Centro de referência da biodiversidade brasileira

restrições de uso

A comercialização é vedada e é necessário citar nas dissertações, teses e artigos a fonte.

***Annona crassiflora* Mart.**

Accepted name, Correct name

taxonomy hierarchy

Annonaceae » ***Annona* L.** » ***Annona crassiflora* Mart.**

voucher

Irwin, H.S. 14674 MO, NY, S, SP, TEX

origin

native

endemism

not endemic to Brazil

phytogeographic domains

Cerrado, Pantanal

geographic distribution in Brazil

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

vernacular names

Acanga, Sudeste, Kaxinawá
Araticum, Norte, Portuguese
Araticum do Mata, Sudeste, Portuguese
Tapanahuacanga, Norte, Kaxinawá

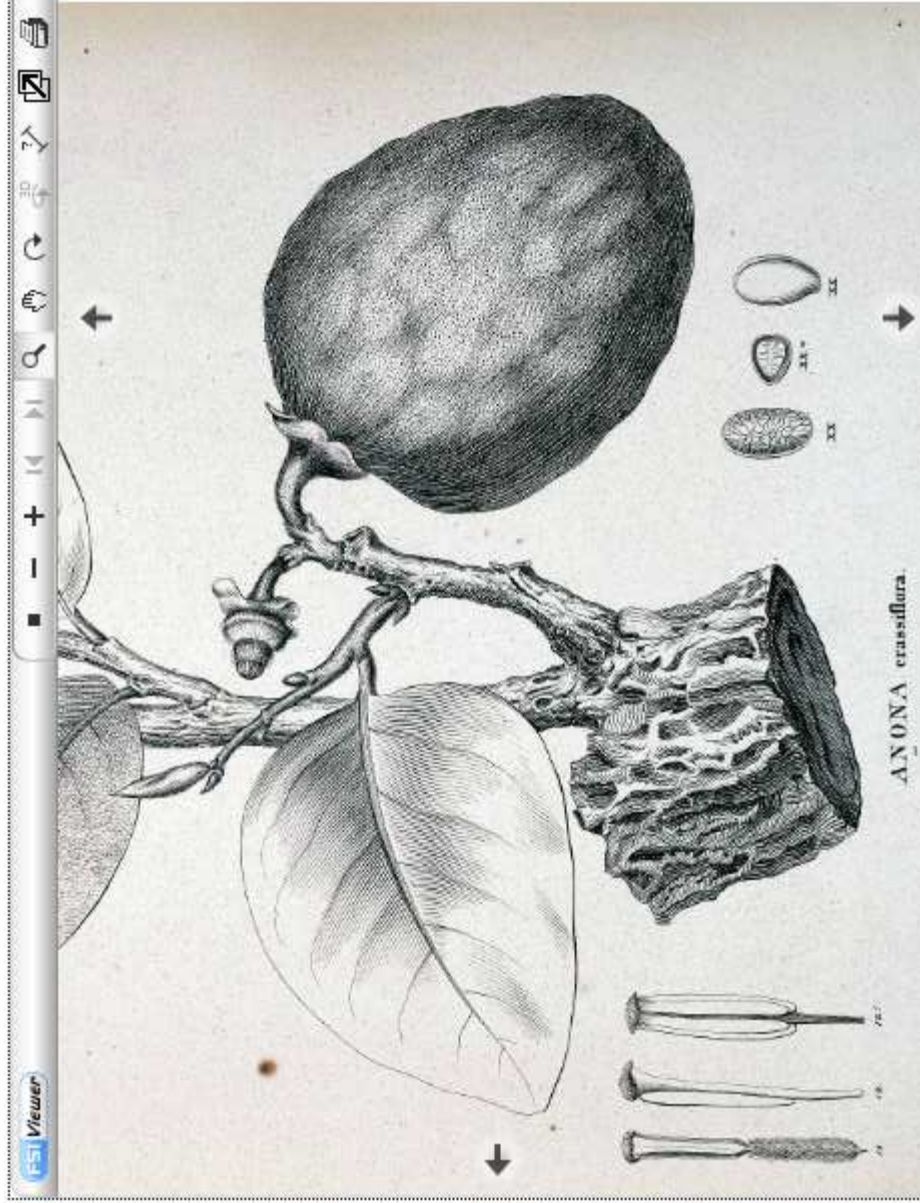
how to cite

Maas, P., Rainer, H., Lobão, A. 2010. Annonaceae in **Lista de Espécies da Flora do Brasil**. Jardim Botânico do Rio de Janeiro. (<http://floradobrasil.jbrj.gov.br/2010/FB117092>).



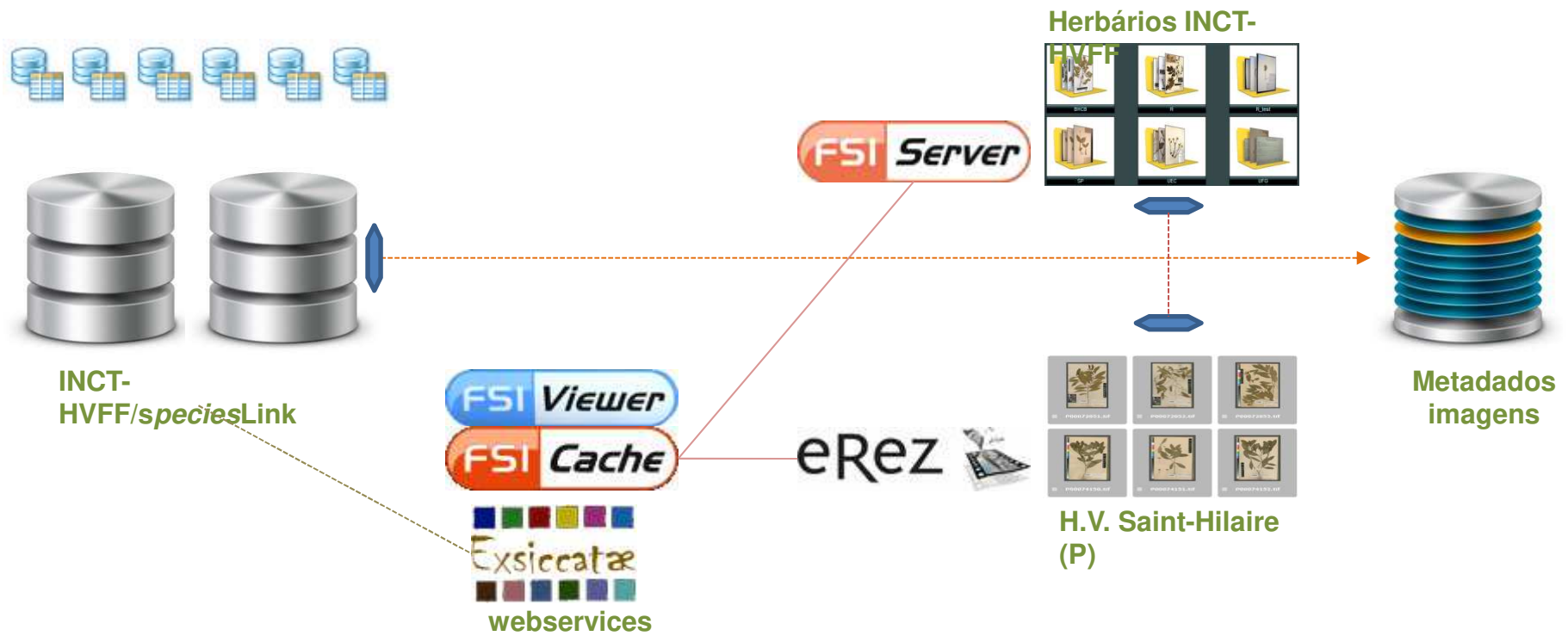
[mais detalhes] »

FSI Viewer



© Flora brasiliensis

Exsiccatae



**2010 lista de espécies
flora do brasil**

A collection of logos for various botanical institutions and museums, including:

- THE NEW YORK BOTANICAL GARDEN
- MUSEU NACIONAL UFRJ
- MUSEUM NATIONAL D'HISTOIRE NATURELLE
- Instituto de Botânica
- Herbário UEC
- UFMG
- UFG



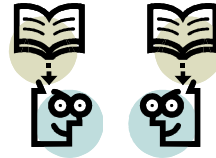
Development (CRIA)

Import of existing lists

Maintenance, correcting bugs

New implementations

Support to coordination



Coordination (JBRJ)

User control

Global corrections

logs and controls

Support to specialists



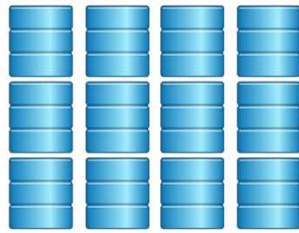
Specialists social network

data cleaning interface

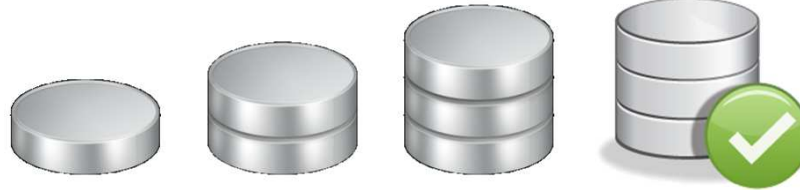
Statistics interface

Editing interface

External resources



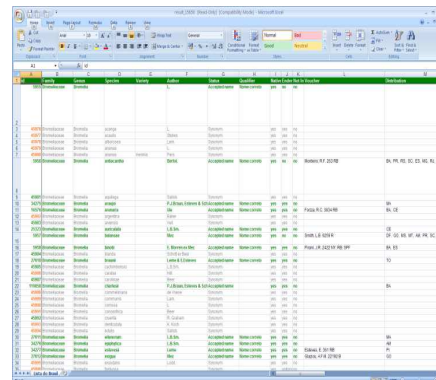
backups, backups, backups, backups ...



Web interface



xls spreadsheet output



rtf output for printing



Distribution maps



- Achatocarpaceae
- Acoraceae
- Adoxaceae E.Mey.
- Agavaceae
- Aizoaceae
- Alismataceae Vent.
- Alliaceae Borkh.
- Alstroemeriaceae Dumort.
- Amaranthaceae A.Juss.
- Amaryllidaceae
- Anacardiaceae
- Anisophylaceae Pidd.
- Annonaceae
- Aberemoa*
- Anaxagorea* A.St.-Hil.
- Annaa*
- Annona* L.
- Bocagea* A.St.-Hil.
- Bocageopsis* R.E.Fr.
- Cananga*
- Cardiopetalum* Schtdl.
- Cre mastosperma* R.E.Fr.
- Gymbopetalum* Benth.
- Diclinanona* R.E.Fr.
- Duckeanthus* R.E.Fr.
- Duguetia* A.St.-Hil.
- Ephedranthus* S.Moore
- Ephedranthus amazonicus* R.E.Fr.
- Ephedranthus boivivensis* Chatrou &
- Ephedranthus fragrans* R.E.Fr.
- Ephedranthus parviflorus* S.Moore
- Ephedranthus pisocarpus* R.E.Fr.
- Froestodendron* R.E.Fr.
- Fusaea* (Baill.) Saif.
- Geanthemum*
- Guatteria* Ruiz & Pav.
- Guatterifolia*
- Guatteriopsis*
- Heteropetalum*
- Hexalobus*

nome do táxon
***Ephedranthus pisocarpus* R.E.Fr.**

FB110367

hierarquia taxonômica
Angiospermas → Annonaceae → *Ephedranthus* S.Moore → *Ephedranthus pisocarpus* R.E.Fr.

qualificações do nome
status *qualificador*
Nome aceito Nome correto


sinônimos relevantes
tem como sinônimo
é sinônimo

voucher
Schatz, G.E. 732 MG, NY

referência

forma de vida e substrato

distribuição
nativa, endêmica do Brasil
domínios fitogeográficos
Amazônia
tipos de vegetação
distribuição geográfica
Nordeste (Maranhão, Piauí, Ceará)



nomes vernáculos

Nomes buscados: <i>Ephedranthus pisocarpus</i>						
num. cat.	taxon	coletor	determinador	estado	cód. barras	
EAC 19230	<i>Ephedranthus pisocarpus</i>	Araújo, F. S. 104	Lima-Verde, L. W., 08-08-2000	Ceará		
EAC 19261	<i>Ephedranthus pisocarpus</i>	Araújo, F. S. 135	Araújo, F. S. -04-1997	Ceará		
EAC 19319	<i>Ephedranthus pisocarpus</i>	Araújo, F. S. 193	Lima-Verde, L. W., 08-08-2000	Ceará		
EAC 34944	<i>Ephedranthus pisocarpus</i>	Costa, R. C. 23	Costa, R. C. -06-2004	Ceará		
EAC 34949	<i>Ephedranthus pisocarpus</i>	Costa, R. C. 220	Costa, R. C. -06-2004	Ceará		
EAC 35293	<i>Ephedranthus pisocarpus</i>	Lima-Verde, L. W.; et al. 1099		Ceará		
EAC 35688	<i>Ephedranthus pisocarpus</i>	Lima, J. R. 16	Lima-Verde, L. W.; Lima, J. .R. 07-06-2005	Ceará		
INPA-Herbario 116536	<i>Ephedranthus pisocarpus</i>	Daly, D.C.; Campbell, D.G.; Silva, A.S. da; Bahia, R.P.; Santos, M.R. dos & Bastos, N.C. 500	Oliveira, J. de 01-01-1997	Maranhão		
INPA-Herbario 116580	<i>Ephedranthus pisocarpus</i>	Daly, D.C.; Campbell, D.G.; Silva, A.S. da; Bahia, R.P. & Santos, M.R. dos 557	Oliveira, J. de	Maranhão		
INPA-Herbario 136454	<i>Ephedranthus pisocarpus</i>	Silva, M.F.F. da; Taylor, E.; Rosa, N.A.; Silva, J.B.F. da; Oliveira, J.G. de; Rosário, C. da S.; 1034	Oliveira, J. de 01-01-1995	Maranhão		
MOBOT_BR 3410389	<i>Ephedranthus pisocarpus</i>	G.E. Schatz, et al. 732		Maranhão		
NYBG_BR 622080	<i>Ephedranthus pisocarpus</i>	R. de Lemos Fróes 11592		Maranhão	NY00622080	
NYBG_BR 836518	<i>Ephedranthus pisocarpus</i>	J. Oliveira 144	J. Oliveira -1995	Maranhão	NY00836518	
NYBG_BR 836519	<i>Ephedranthus pisocarpus</i>	G. E. Schatz 732	J. Oliveira -5-1995	Maranhão	NY00836519	
NYBG_BR 836543	<i>Ephedranthus pisocarpus</i>	G. E. Schatz 776	J. Oliveira -10-1995	Maranhão	NY00836543	
SP 99767	<i>Ephedranthus pisocarpus</i>	Krukoff, B.A. 11592	Fries, R.E. 01-01-1944	Maranhão	SP000292	
MOBOT_BR 3405912	<i>Ephedranthus pisocarpus</i>	C.A. Cid Ferreira, et al. 6433	D.M. Johnson,	Mato Grosso do Sul		
TEPB 16940	<i>Ephedranthus pisocarpus</i>	C.G. Lopes - A. Carvalho 52	A. Fernandes 13-01-1995	PI		
HST 9037	<i>Ephedranthus pisocarpus</i>	J.R.Lemos 64	J.R.lemos -02-1999	Piauí		
UB	<i>Ephedranthus pisocarpus</i>	Fagg, C.W. 1651	Proença, C.	Piauí		
UB	<i>Ephedranthus pisocarpus</i>	Haidar, R.F.; Matos, M.Q.; Fagg, C.W.; Felfili, J.M.; Mendonça, R.C.; Proença, C.; Farias-Sing 80	Haidar, R.F.	Piauí		
UB	<i>Ephedranthus pisocarpus</i>	Proença, C.; Fagg, J.M.F.; Fagg, C.W.; Haidar, R.F.; Mendonça, R.C. & Fernandes, J.H. 3273	Proença, C.; Borges, D.N.	Piauí		
UEC 125963	<i>Ephedranthus pisocarpus</i>	Albino, R.S. 8	Alencar, M.E. -03-2002	Piauí	UEC125963	
UB	<i>Ephedranthus pisocarpus</i>	Haidar, R.F.; Matos, M.Q. 248	Haidar, R.F.	Tocantins		



NY00622080

R. FROES, UNDER THE DIRECTION OF B. A. KRUKOFF

11592

Ephedranthus pisocarpus n. sp.

Engõira de Cocho"

Shrub 15 ft. high, 3 inches in dia.
Estrada de Ferro, Terra firma, high land,
rocky soil, old clearing.

BRAZIL: State of Maranhão: Island of São Luiz.
Feb.-Mar., 1939.

Specimens distributed through the New York Botanical Garden

NY00622080 - Annonaceae | *Ephedranthus pisocarpus*
© The New York Botanical Garden - Brazilian record

INCT-HVFF Reflora - Exsiccatae Voucher Search - Mozilla Firefox

File Edit View History Bookmarks Tools Help

Exsiccatae Administrative Interface INCT Exsiccatae Viewer INCT-HVFF Reflora - Exsiccatae Voucher ... x

http://reflora.cria.org.br/admin/voucher/collectornumber/11592



salário mínimo

INCT-Herbário Virtual da Flora e dos Fungos Banco de Imagens de Exsiccatas

species link

INCT-Herbário Virtual da Flora e dos Fungos

Baseado no número do coletor, as seguintes imagens estão disponíveis no servidor de imagens do Herbário Virtual da Flora e dos Fungos do Instituto Nacional de Ciência e Tecnologia.

	SP000292 Annonaceae <i>Ephedranthus piscocarpus</i> Krukoff, B.A. 11592
	HY00622080 Annonaceae <i>Ephedranthus piscocarpus</i> R. E. Fr. R. de Lemos Fróes 11592



© Herbário de Botânica, São Paulo,
SP000292

SP000292



Herbário de Botânica, São Paulo (SP)

núm. catálogo
SP 99767

identificação

Annonaceae

Ephedranthus pisocarpus* R.E.Fr. *Isotype

ident.: Fries, R.E., 01-01-1944.

notas: Shrub 15 ft. high, 3 inches in diam.

coleta

Krukoff, B.A., 11592, Estrada de Ferro. Terra firma, high land, rocky soil, old clearing, São Luís [-2.52972, -44.3028 erro: 33693m], Maranhão, Brasil, 03-1939.

em outros sistemas

in Lista do Brasil

***Ephedranthus pisocarpus* R.E.Fr.**, Nome aceito, Nome correto

in Flora brasiliensis

Nome não encontrado.

lista de espécies
flora do brasil



créditos

responsável pela informação

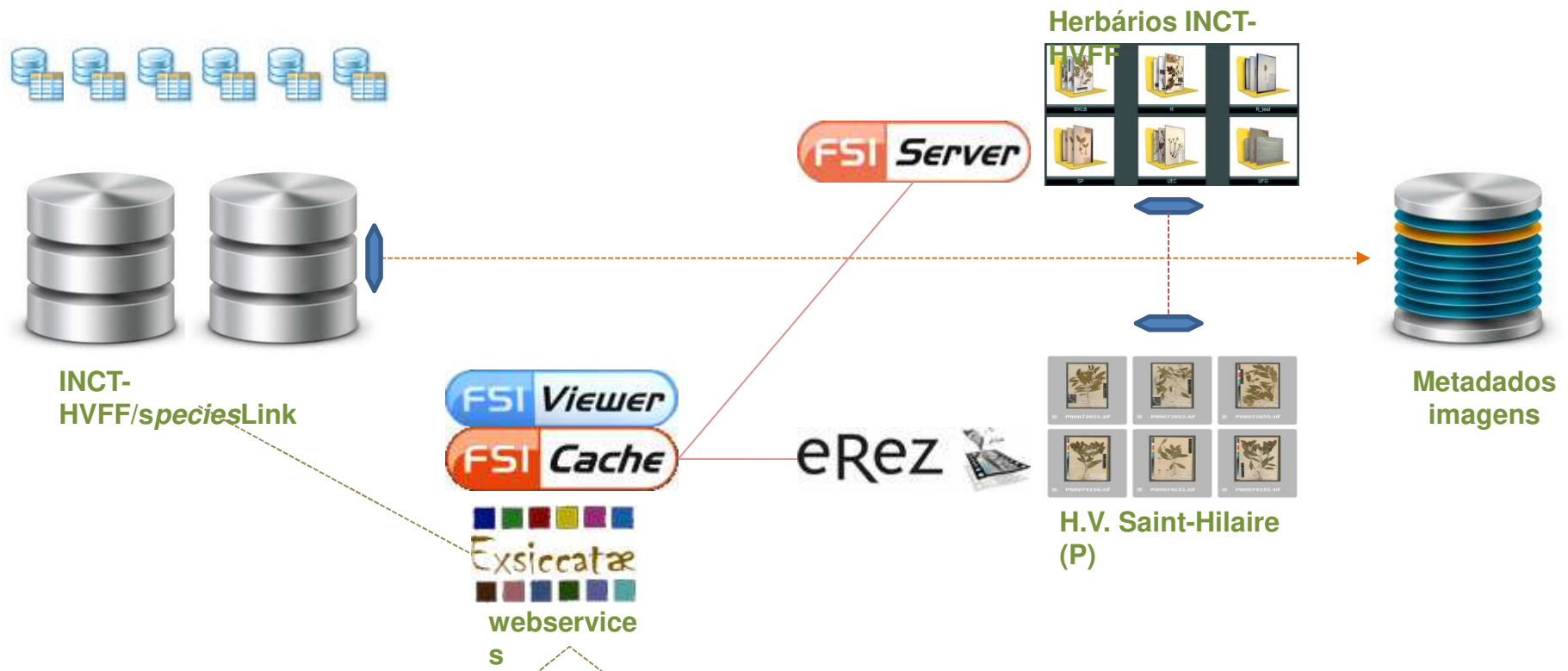
Maria Candida Henrique Mamede

como citar

(c) Herbário de Botânica, São Paulo

restrições de uso

Para uso da imagem em alta resolução, entrar em contato com Herbário de Botânica, São Paulo



2010 lista de espécies
flora do brasil

A collection of logos for partner institutions:

- THE NEW YORK BOTANICAL GARDEN
- MUSEU NACIONAL UFRJ
- UFMG (Universidade Federal de Minas Gerais)
- Instituto de Botânica
- Herbário UEC (Universidade Estadual de Campinas)
- UFG (Universidade Federal de Goiás)

coleção



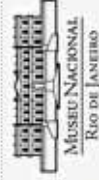
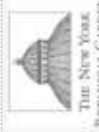
Esse é o serviço **Exsiccatae** de imagens para os herbários parceiros no projeto Reflora coordenado pelo INCT Instituto Virtual da Flora e dos Fungos.

Para visualizar as imagens é necessário selecionar pelo menos uma família (a opção de *família em branco* também está disponível). Um gênero específico também pode ser selecionado. A opção de escolher um código de barras específico também está disponível.

Após fazer a seleção inicial, clique em **buscar**. Os *thumbnails* das imagens que correspondem ao critério de busca serão exibidos. Clique sobre uma das imagens para ver os detalhes sobre ela. Clique na imagem maior para vê-la no visualizador.

No final da área de detalhes sobre a imagem, são apresentados os endereços necessários para a utilização da imagem no website do herbário.

	BHCB	CLF	NY	P	R	SP	UEC	UFG	US	total
imagens armazenadas	47	636	8806	4534	638	1015	282	30	10	16007
códigos de barra	47	611	8531	4376	619	1001	291	15	10	15501
tipus			8413	1159	310	995	57		10	10944
registros textuais associados	44		8484	3413	431	1000	83	15	10	13490





coleção

- BHCB
- CLF
- FB_PLATES
- NY
- P
- R
- SP
- UEC
- UFG
- US

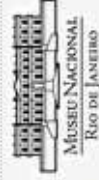
Esse é o serviço **Exsiccatae** de Fungos. herbários parceiros no projeto Reiflora coordenado pelo INCT Instituto Virtual da Flora e dos

Para visualizar as imagens é necessário clicar pelo menos uma família (a opção de *família em branco* também está disponível). Um gênero ou de escolher um código de barras específico também está disponível.

Após fazer a seleção inicial, clique uma das imagens para ver os detalhes. Clique sobre as *thumbnails* das imagens que correspondem ao critério de busca serão exibidos. Clique sobre a imagem maior para vê-la no visualizador.

No final da área de detalhes são apresentados os endereços necessários para a utilização da imagem no website do herbário.

	BHCB	CLF	NY	P	R	SP	UEC	UFG	US	total
imagens armazenadas	47	636	8805	4634	638	1015	292	30	10	16007
códigos de barra	47	611	8531	4376	619	1001	291	15	10	15501
tipus			8413	1159	310	995	57		10	10944
registros textuais associados	44		8494	3413	431	1000	83	15	10	13490



coleção: BHCB família: Fabaceae, 44 gênero: todos



buscar

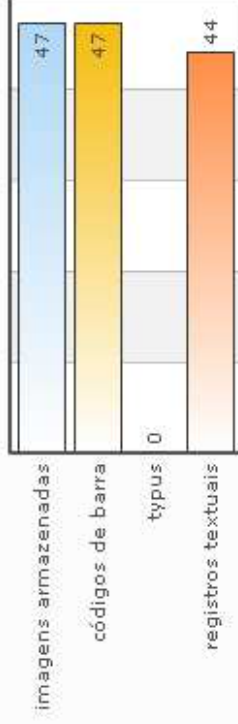
Esse é o serviço **Exsiccatae** de imagens para os herbários parceiros no projeto Reflora coordenado pelo INCT Instituto Virtual da Flora e dos Fungos.

Para visualizar as imagens é necessário selecionar pelo menos uma família (a opção de *família em branco* também está disponível). Um gênero específico também pode ser selecionado. A opção de escolher um código de barras específico também está disponível.

Após fazer a seleção inicial, clique em **buscar**. Os *thumbnails* das imagens que correspondem ao critério de busca serão exibidos. Clique sobre uma das imagens para ver os detalhes sobre ela. Clique na imagem maior para vê-la no visualizador.

No final da área de detalhes sobre a imagem, são apresentados os endereços necessários para a utilização da imagem no website do herbário.

Herbário da Universidade Federal de Minas Gerais	
João Renato Stehmann	
imagens armazenadas	47
códigos de barra	47
typus	0
registros textuais associados	44
última atualização	09-08-2011



BHCB000936



coleção **BHCB** família **Fabaceae, 44** gênero **todos**

buscar

speciesLink | sobre a imagem | uso da imagem | estatísticas



núm. catálogo
BHCB 27866

cód. barras
BHCB000936

Fabaceae

Apuleia leiocarpa (Vogel) J.F. Macbr.

identification: Mello Silva, R.

notes: Nome vulgar: "Garapa"&nf;Mata ciliar. Arbóreo

RED LIST

Fabaceae

Apuleia leiocarpa (Vogel) J.F. Macbr.

RED LIST

coleta

Mello Silva, R., 984, Rio Santo Antônio, UHE Porto Estrela, Braúnas [-19.0558, -42.7166 erro 19086m], Minas Gerais, Brasil



BHCB000936 BHCB000941 BHCB000942 BHCB000943 BHCB000944 BHCB000945 BHCB000999 BHCB001000 BHCB001001 BHCB001043 BHCB001050 BHCB001051 BHCB001052 BHCB001078 BHCB001079

Exsicatæ

BHCB001078



coleção **BHCB** família **Fabaceae, 43** gênero **todos**

buscar

speciesLink | sobre a imagem | uso da imagem | estatísticas

Imagem

Para inserir uma imagem dessa exsicata em seu website, use o código abaixo:

```
<img src='http://reflora.cria.org.br/inct/exsicatae/image/size/TAMP.MHO/format/jpeg/imagecode/BHCB001078' />
```

substituindo **TAMAIHO** por: **icon**, **tiny**, **thumb**, **small**, **medium**, **large** para obter diferentes tamanhos da imagem. Para conferir o resultado, clique em um dos tamanhos listados.

Visualização em alta resolução

Para criar um *link* para uma página para que o usuário possa explorar a imagem dessa exsicata em alta resolução, use o código abaixo:

```
<a href='http://reflora.cria.org.br/inct/exsicatae/viewer/format/slide/style/BHCB/imagecode/BHCB001078' />link</a>
```



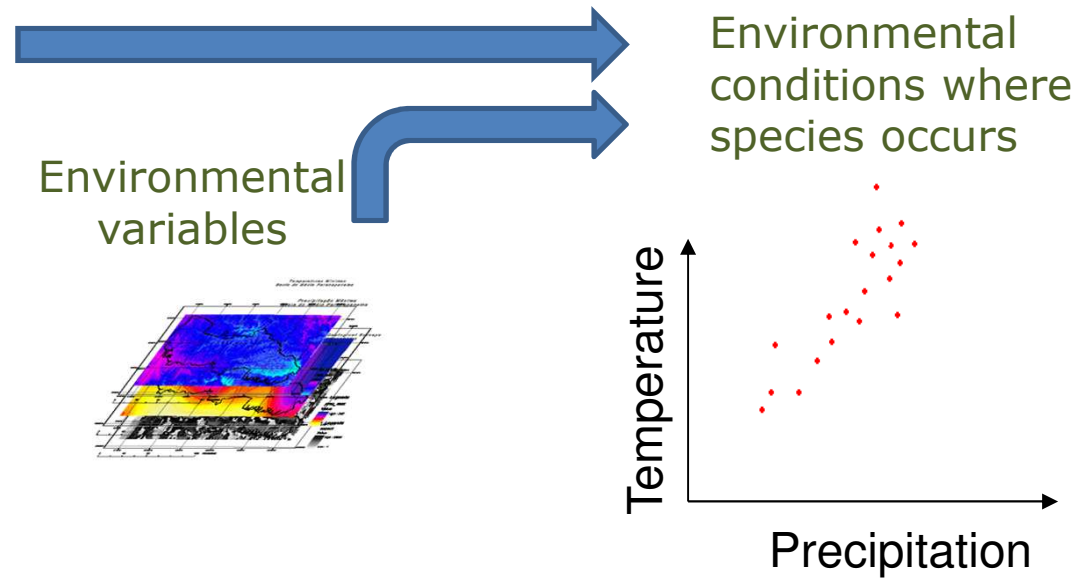
BHCB000936 BHCB000941 BHCB000942 BHCB000943 BHCB000944 BHCB000945 BHCB000999 BHCB001000 BHCB001001 BHCB001049 BHCB001050 BHCB001051 BHCB001052 BHCB001078 BHCB

111

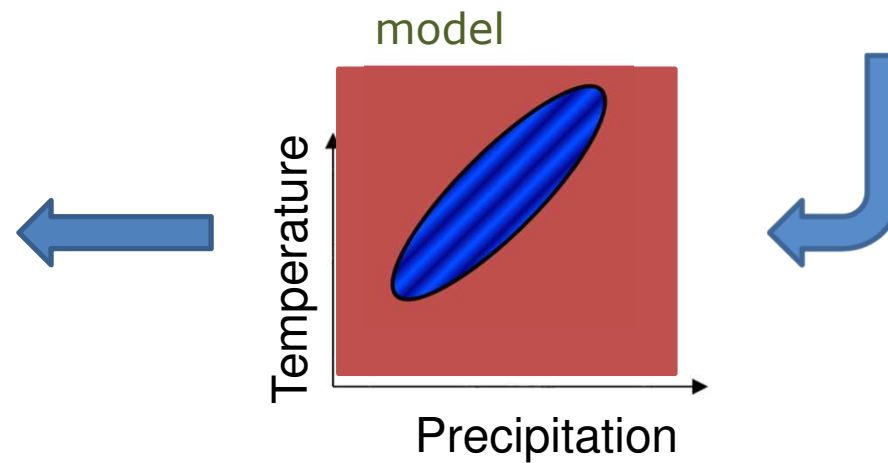
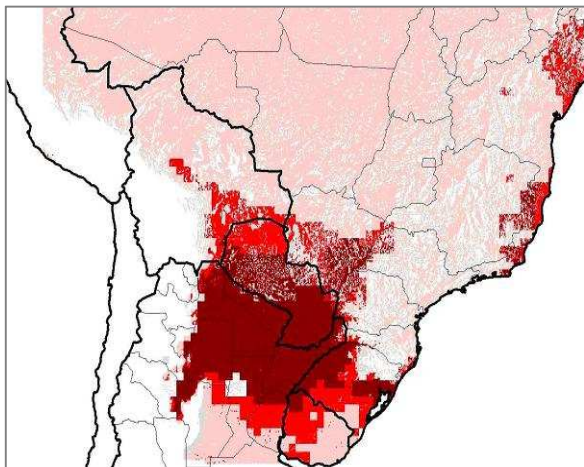
Exsicatae

Distribution models (ecological niche)

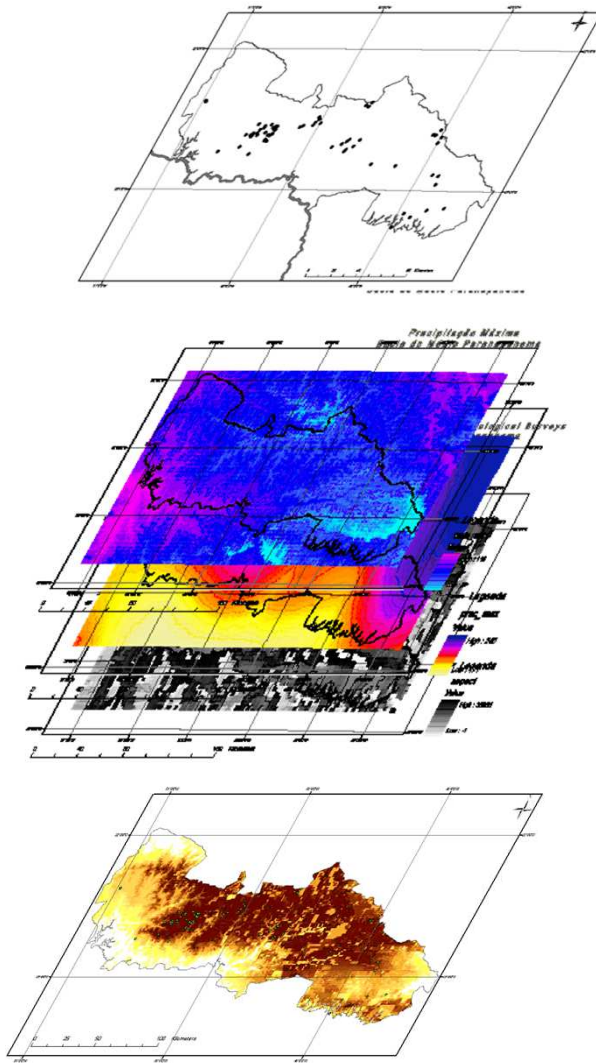
Species occurrence points



Potential distribution



Usage

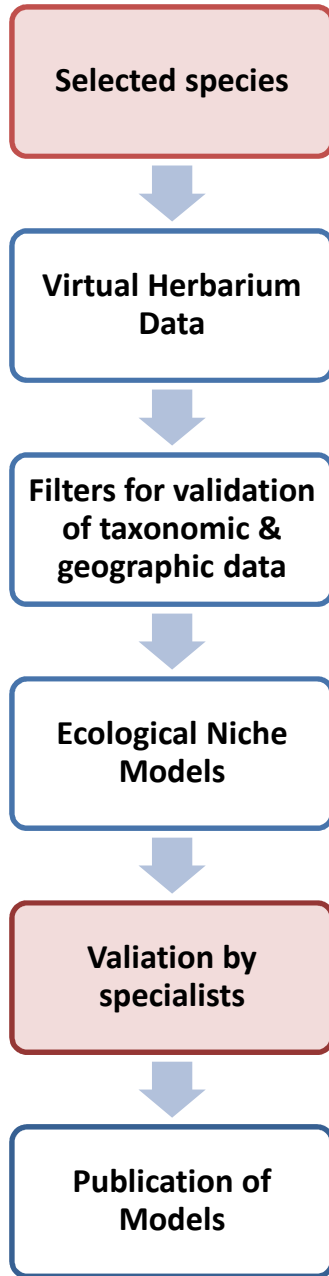


Georeferenced data:

- Study species distribution
- Plan new field trips
- Bioprospecting
- Recuperate degraded areas
- Predict invasive species
- Evaluate risks: diseases, pests
- ...
- Can be associated with other types of data (economic, social, ...)

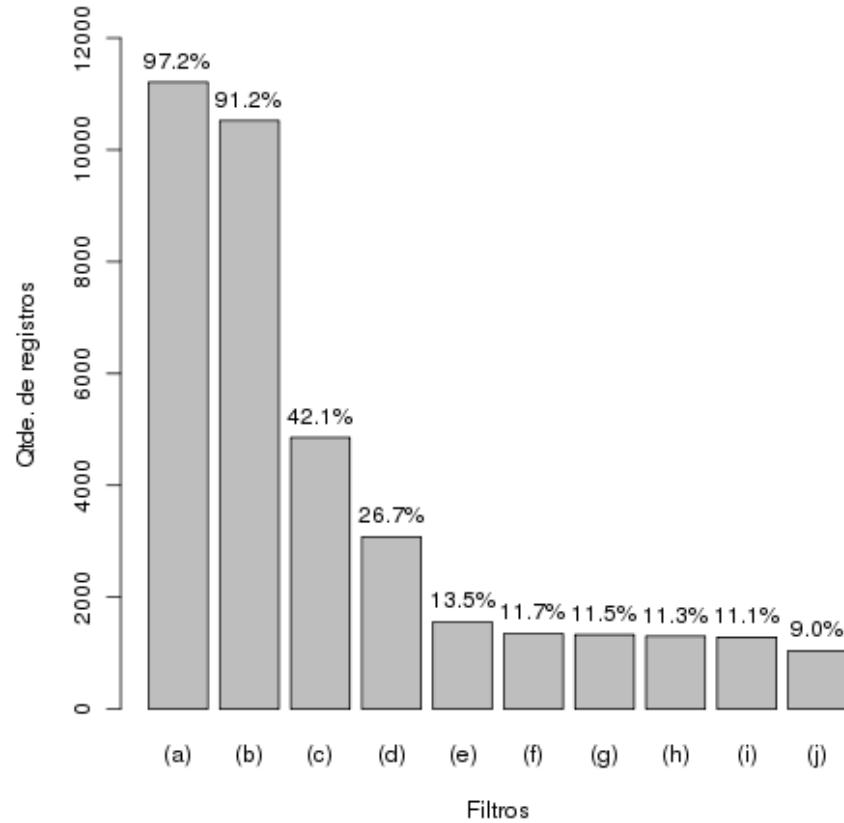
Ecological Niche Models

SisBiota



Passifloraceae

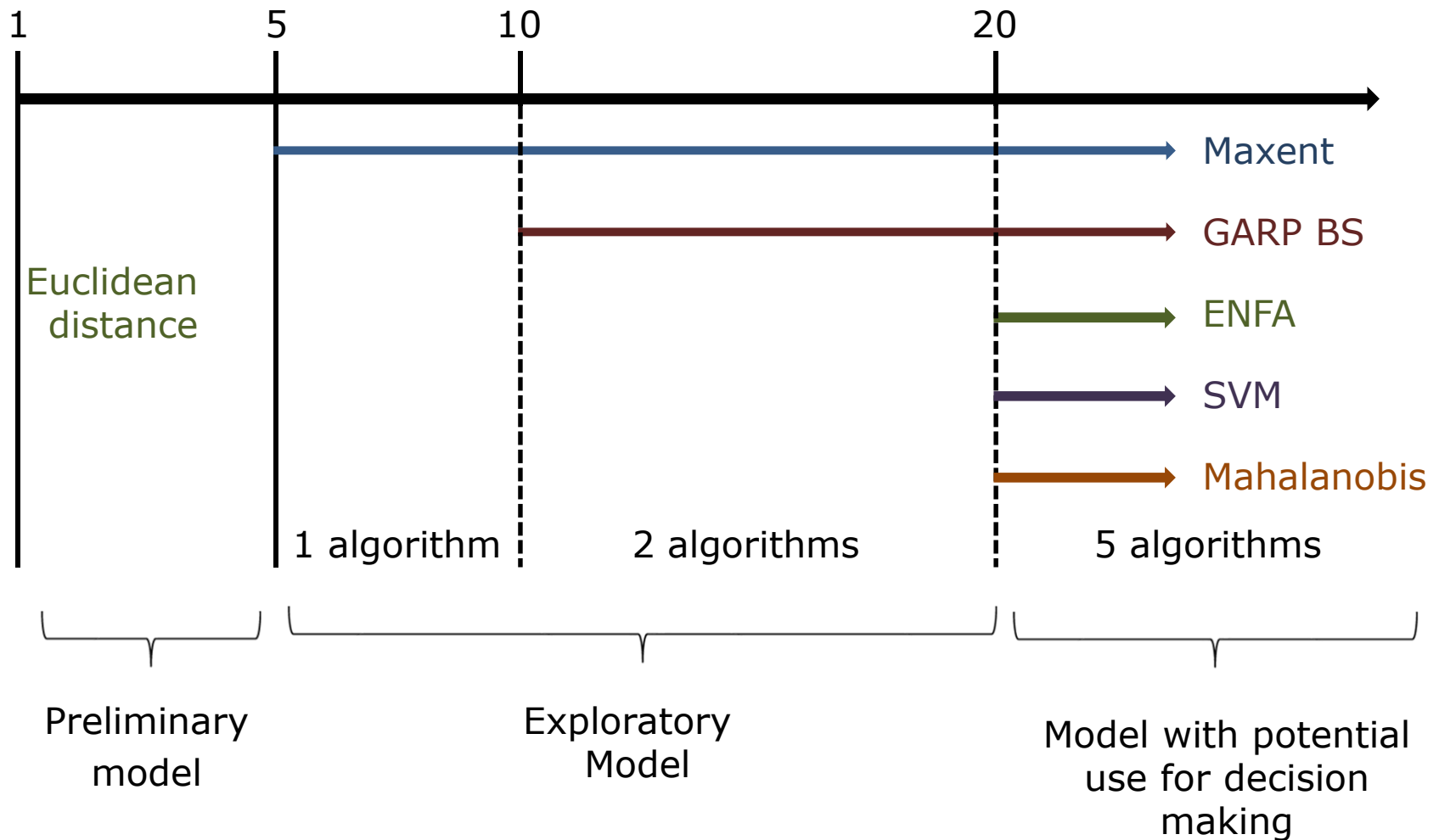
11.531 data records (more then 30 institutions), 5.487 (48%) with coordinates



Renato De Giovanni <renato@cria.org.br>

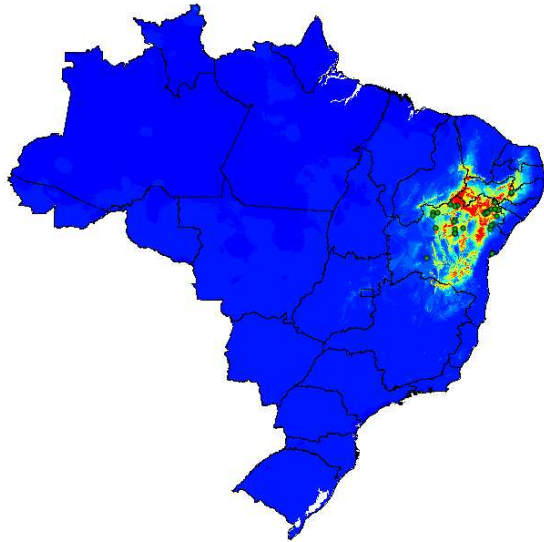
Modelling procedure (openModeler)

No. of occurrence points

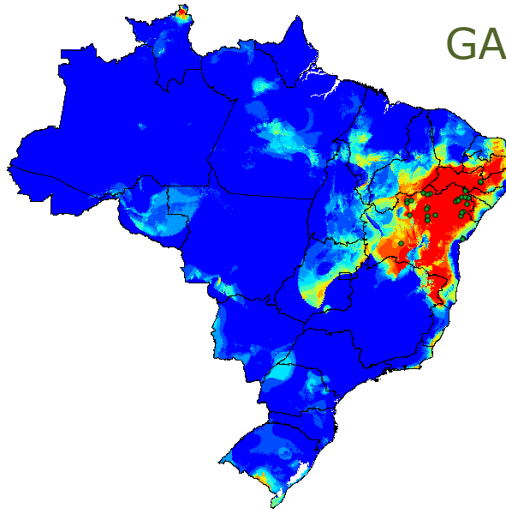


Generating individual models

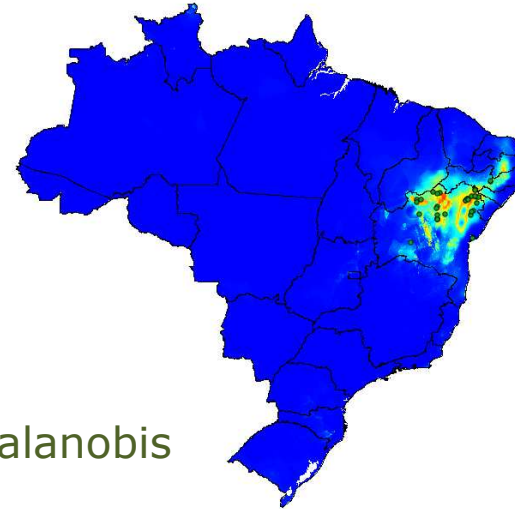
ENFA



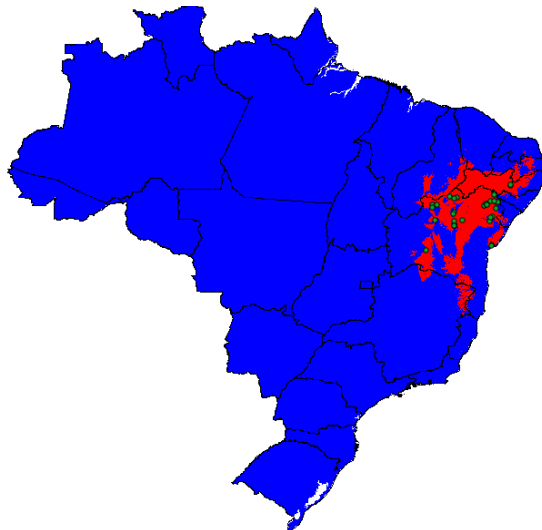
GARP BS



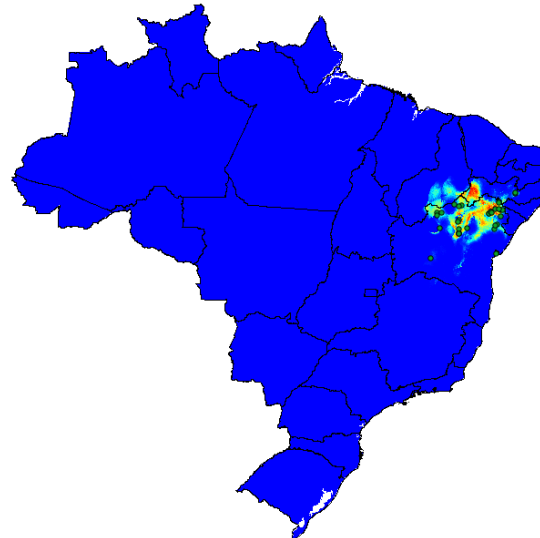
Maxent



SVM



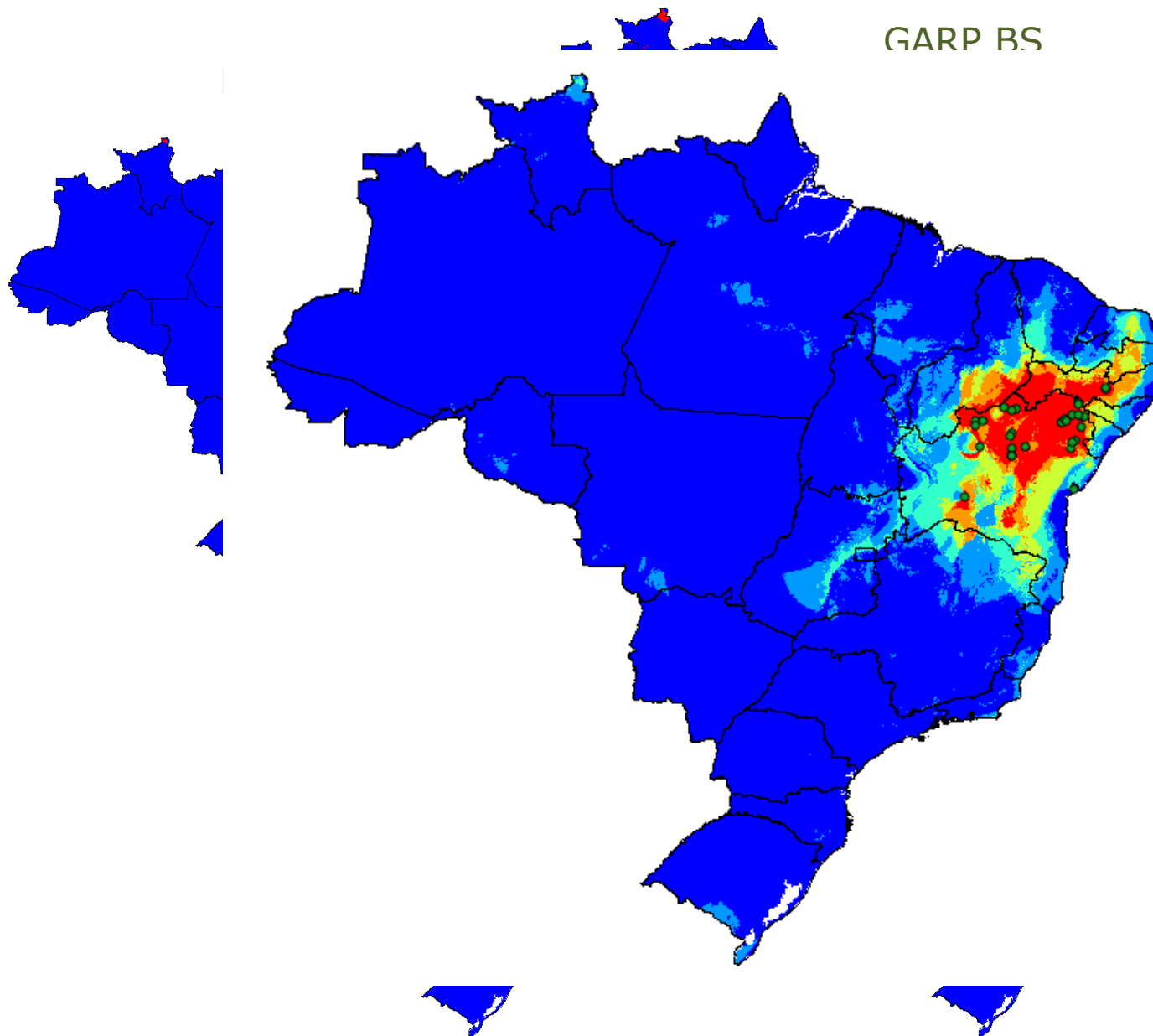
Mahalanobis



*Passiflora
luetzelburgii*

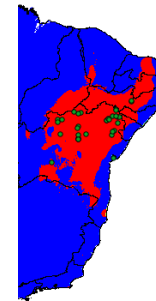


Renato De Giovanni <renato@cria.org.br>



GARP BS

Maxent



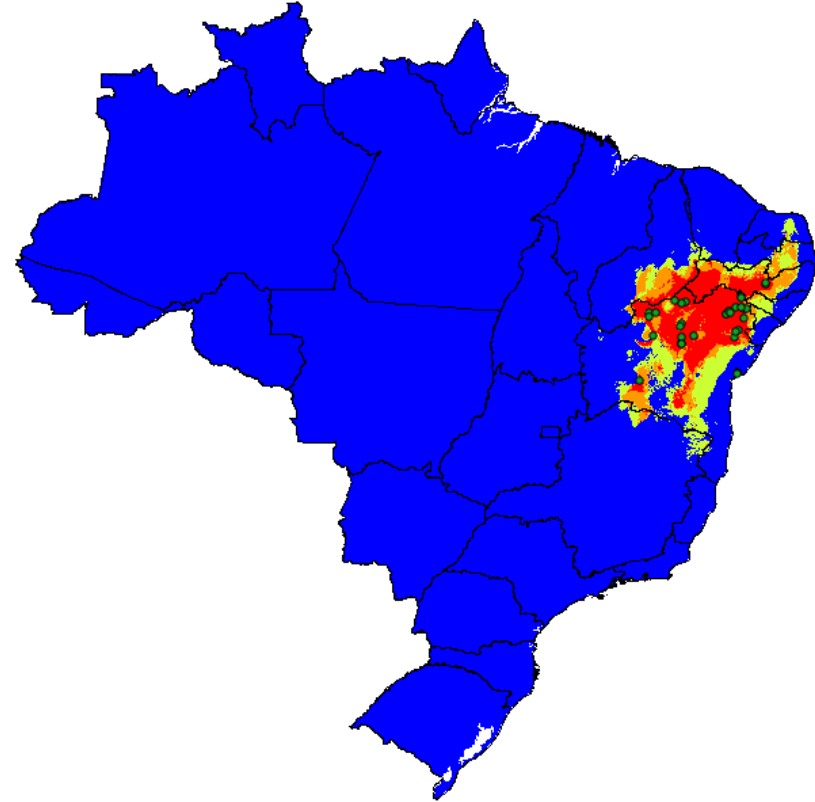
*Passiflora
luetzelburgii*



Renato De Giovanni <renato@cria.org.br>

Possible uses

- Guide field work
- Provide information for new research
- Improve data quality
- Prioritize data entry and georeferencing
- Prioritize species for conservation
- Value biological collections



Note: Data quality is fundamental to produce good models

The context: GEOSS (2005)

THE GLOBAL EARTH OBSERVATION SYSTEM OF SYSTEMS



Obrigada.

Dora Ann Lange Canhos

dora@cria.org.br

