

## micro**SICol** e a SICol**Net** no contexto da Rede CRB-Brasil

*Vanderlei Perez Canhos*

*Centro de Referência em Informação Ambiental, CRIA*

**Desenvolvimento do Sistema de Informação e implantação nos CRBs**

*Rio de Janeiro, ABNT, 25 Setembro 2012*

- *de Trabalho*
- *de Referência*
- *de Serviços*
- *“Centros de Recursos Biológicos”*

- **Material Biológico** = todo material que contém informação genética capaz de se auto-reproduzir ou de ser reproduzido em um sistema biológico
- **Centros de Recursos Biológicos** = coleções de culturas de microrganismos e/ou células, ou bancos de germoplasma, acreditados como tal.

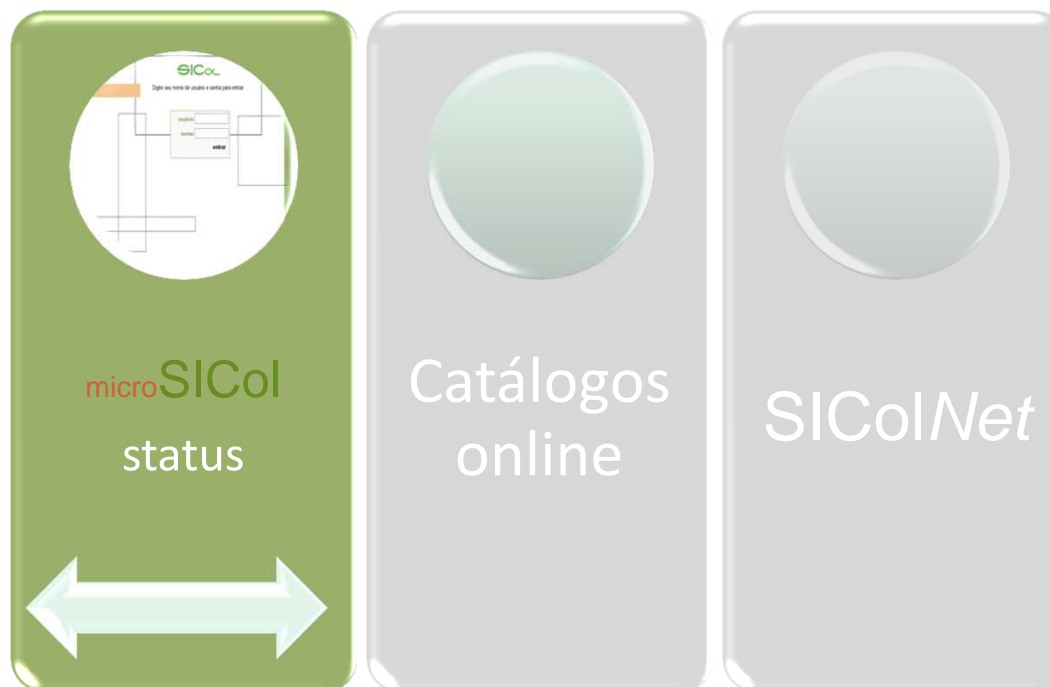
- *de Trabalho*
- *de Referência*
- *de Serviços*
- *“Centros de Recursos Biológicos”*

- **Conservação e suprimento de material biológico** para aplicações de P&D nos setores de agricultura, saúde, indústria e meio ambiente
- **P&D** sobre o material do acervo
- **Conservação** da biodiversidade
- **Autoridades de Depósito** de material patentário
- Subsídios para a **informação do público em geral** e **formulação de políticas**
- Melhoria de práticas de **biossegurança/bioproteção**

## Programa de Tecnologia Industrial Básica e Inovação (TIB)

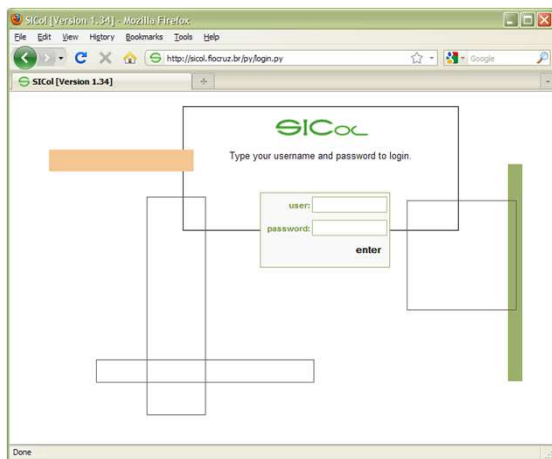
- SICol 1 – Desenho da Arquitetura do Sistema de Informação: CRIA (2001)
- SICol 2 – Sistema de Informação para Coleções de Interesse Biotecnológico- Catálogo Virtual : CRIA (2002-2004)
- SICol 3 – FINEP: Sistema de Informação e de Avaliação da Conformidade de Material Biológico para Coleções de Interesse Biológico : CRIA e TECPAR (2005-2007)
- SICol 4 – FINEP: Rede de Centros de Recursos Biológicos para Avaliação da Conformidade de Material Biológico: CRIA, CBMAI, CENARGEN, CLIOC e BCRJ (2006-2008)
- SICol 5 - FINEP: Biotecnologia - Expansão do SICol: IBICT, CRIA (2009 -2011) (Ext 2013)
- + Programa de apoio à capacitação institucional (3 coleções + 2 Redes institucionais + 2 biotérios + Banco de Clones de Jaboticabal)





microSICol é um sistema de informação para a gestão da qualidade em coleções microbiológicas desenvolvido pelo *Centro de Referência em Informação Ambiental, CRIA* desde 2005 com o apoio do Ministério de Ciência, Tecnologia e Inovação (MCTI).

O principal objetivo do sistema é apoiar a implantação de melhores práticas de gestão com a documentação e rastreabilidade de insumos, processos e produtos, subsidiando a disseminação livre e aberta de dados não sensíveis de catálogos de acervos catálogos de acervos na internet através da *SIColNet e speciesLink*.



usuário padrão do sistema preferences | utilities EXIT

TAXA STRAINS INSTITUTIONS PEOPLE DOCUMENTS REFERENCES PRESERVATION DISTRIBUTION

filter: type ok

code	taxon_ab	origincode	type
CBMAI 0517	Acetobacter perovnikovii	-	Type
CBMAI 0995	Acinetobacter calcoaceticus	EB104	Type
CBMAI 0991	Acinetobacter sp.	ADP1	Type
CBMAI 0247	Alicyclobacillus acidiphilus	-	Type
CBMAI 0298	Alicyclobacillus acidocalabarius	-	Type
CBMAI 0245	Alicyclobacillus acidocalabarius subsp. nitramoni	-	Type
CBMAI 0244	Alicyclobacillus acidoterrestris	-	Type
CBMAI 0297	Alicyclobacillus cycloheptanicus	-	Type
CBMAI 0299	Alicyclobacillus herbarius	-	Type
CBMAI 0246	Alicyclobacillus hesperidum	-	Type
CBMAI 0821	Alkamoxes limosensens	-	Type
CBMAI 0923	Bacillus cereus	BEVE, ATCC 9634	Type
CBMAI 0988	Bacillus cereus	BCOS 00435 - Lote 1105435	Type
CBMAI 0939	Bacillus sporothermodurans	-	Type
CBMAI 0928	Bacillus subtilis	BEVE, ATCC 3101	Type
CBMAI 0964	Bifidobacterium bifidum	BEVE, ATCC 25591	Type
CBMAI 0558	Bullera dendrophila	-	Type
CBMAI 0825	Burkholderia cenocepacia	-	Type
CBMAI 0890	Burkholderia thailandensis	-	Type
CBMAI 0995	Canthide maritima	UPIIG-07-C15.1B	Type
CBMAI 0581	Canthide sensibilaria	-	Type
CBMAI 0305	Chromobacterium violaceum	-	Type
CBMAI 0891	Clostridium sporogenes	-	Type
CBMAI 0755	Corynebacterium glutamicum	MQ99-0106	Type
CBMAI 0816	Cyclothyrium sp.	-	Type
CBMAI 0992	Deffina acidovorans	-	Type
CBMAI 0993	Deffina acidovorans	-	Type

usuário padrão do sistema preferences | utilities EXIT

ICOL 3163  
Leishmania (Vianna) (Euleishmania) braziliensis

TAXA STRAINS INSTITUTIONS PEOPLE DOCUMENTS REFERENCES PRESERVATION DISTRIBUTION

GENERAL ORIGIN ISOLATION IDENTIFICATION DEPOSIT GROWTH CHARACTERISTICS PROPERTIES GC STOCK SECURITY

date  
07/12/2009

deposited by  
person  
Terezinha Célia de Mesquita  
institution  
Laboratório Central de Saúde Pública - MT

deposited as  
genus  
Leishmania  
species  
sp.  
level  
subspecies  
taxonomic complement

deposit type  
Open

how culture was sent  
Cultura

recommended preservation method  
PDR-PRNTL-024-Crioconservação Manual de amostras

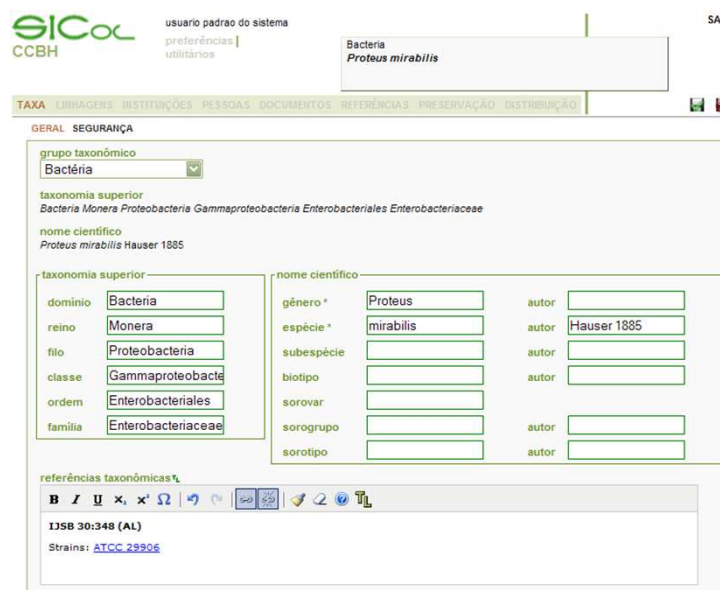
authentication  
date  
30/06/2009  
responsible  
Elisa Cupollo  
result  
L. Braziliensis

comments

© Centro de Referência em Informação Ambiental, CRIA - SIColNet



- Baseado nos guias **CABRI\*** com adequações para atender necessidades e demandas específicas.
- Baseado em **tecnologia web** e operável em diferentes plataformas.
- Campos para atender requisitos de **textos com formatação livre** e **vocabulário controlado**.
- Mecanismos para **referências internas** a documentos, bibliografia and nomes científicos previamente registrados.
- **Multilingue** para navegação e conteúdo.
- Esquema robusto de **segurança** de acesso à informação registrada em diferentes níveis (usuários, grupos e registros).



The screenshot displays the microSICol web interface. At the top left is the 'SICol CCBH' logo. To its right, there are links for 'usuário padrão do sistema', 'preferências', and 'utilitários'. On the far right, there is a 'SAIR' link. Below these is a search bar containing 'Bactéria' and 'Proteus mirabilis'. A navigation menu includes 'TAXA', 'LINHAGENS', 'INSTITUIÇÕES', 'PESSOAS', 'DOCUMENTOS', 'REFERÊNCIAS', 'PRESERVAÇÃO', and 'DISTRIBUIÇÃO'. The main content area is titled 'GERAL' and 'SEGURANÇA'. It features a 'grupo taxonômico' dropdown menu set to 'Bactéria'. Below this, it shows 'taxonomia superior' (Bactéria, Monera, Proteobacteria, Gammaproteobacteria, Enterobacterales, Enterobacteriaceae) and 'nome científico' (Proteus mirabilis Hauser 1885). A detailed taxonomic table is provided:

taxonomia superior		nome científico	
domínio	Bactéria	gênero *	Proteus
reino	Monera	espécie *	mirabilis
filó	Proteobacteria	subespécie	
classe	Gammaproteobacte	biotipo	
ordem	Enterobacterales	sorovar	
família	Enterobacteriaceae	sorogrupo	
		sorotipo	

Below the table, there is a section for 'referências taxonômicas' with a rich text editor containing the text: 'IJSB 30:348 (A1)' and 'Strains: ATCC 29806'.

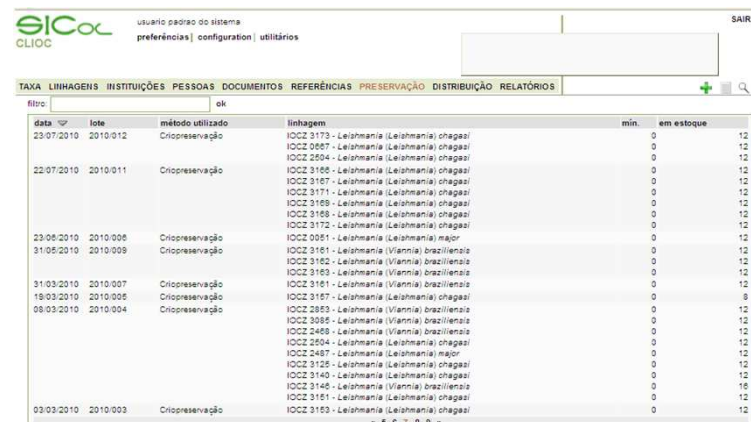
## Documentação da coleção:

(arqueas, bactérias, fungos filamentosos, leveduras e protozoários)

- **Linhagens** (*informações genéricas, coleta, isolamento, identificação, depósito, crescimento, características, propriedades tecnológicas, estoque*)
- **Taxa** (*sistema configurável para diferentes grupos taxonômicos*)
- **Instituições**
- **Pessoas**
- **Documentos** (figuras, meios de cultivo, sequencias de DNA)
- **Referencias bibliográficas**

## Processos de documentação:

- **Preservação**
- **Distribuição**
- **Control de qualidade**
- **Controle de estoque** (*alerta de minimo*)



The screenshot shows the SICol web interface with a navigation menu and a table of collection data. The table has columns for data, lot, method used, lineage, minimum, and stock.

data	lote	método utilizado	linhagem	min.	em estoque
23/07/2010	2010-012	Criopreservação	IOCC 3173 - Leishmania (Leishmania) chagasi	0	12
			IOCC 2687 - Leishmania (Leishmania) chagasi	0	12
			IOCC 2604 - Leishmania (Leishmania) chagasi	0	12
22/07/2010	2010-011	Criopreservação	IOCC 3106 - Leishmania (Leishmania) chagasi	0	12
			IOCC 3107 - Leishmania (Leishmania) chagasi	0	12
			IOCC 3171 - Leishmania (Leishmania) chagasi	0	12
			IOCC 3169 - Leishmania (Leishmania) chagasi	0	12
			IOCC 3168 - Leishmania (Leishmania) chagasi	0	12
			IOCC 3172 - Leishmania (Leishmania) chagasi	0	12
23/08/2010	2010-006	Criopreservação	IOCC 0051 - Leishmania (Leishmania) major	0	12
31/06/2010	2010-009	Criopreservação	IOCC 3161 - Leishmania (Viannia) braziliensis	0	12
			IOCC 3162 - Leishmania (Viannia) braziliensis	0	12
			IOCC 3163 - Leishmania (Viannia) braziliensis	0	12
31/03/2010	2010-007	Criopreservação	IOCC 3161 - Leishmania (Viannia) braziliensis	0	12
19/03/2010	2010-005	Criopreservação	IOCC 3167 - Leishmania (Leishmania) chagasi	0	6
08/03/2010	2010-004	Criopreservação	IOCC 2885 - Leishmania (Viannia) braziliensis	0	12
			IOCC 3085 - Leishmania (Viannia) braziliensis	0	12
			IOCC 2488 - Leishmania (Viannia) braziliensis	0	12
			IOCC 2024 - Leishmania (Leishmania) chagasi	0	12
			IOCC 2487 - Leishmania (Leishmania) major	0	12
			IOCC 3125 - Leishmania (Leishmania) chagasi	0	12
			IOCC 3140 - Leishmania (Leishmania) chagasi	0	12
			IOCC 3145 - Leishmania (Viannia) braziliensis	0	16
			IOCC 3151 - Leishmania (Leishmania) chagasi	0	12
03/03/2010	2010-003	Criopreservação	IOCC 3163 - Leishmania (Leishmania) chagasi	0	12

© Centro de Referência em Informação Ambiental, CRIA - SICol/UFPA

## Acesso externo:

Integração com a **SIColNet** e **speciesLink** (*DarwinCore2 + microbial extension*)

15 coleções

CLIOC	Leishmania Collection	Fiocruz – RJ
CBMAI	Coleção de Culturas de Microrganismos de Ambiente e Indústria	Unicamp - SP
CCBS	Bacterial Culture Collection of Health Importance	Fiocruz - RJ
CLIST	Collection of Listeria	Fiocruz - RJ
CCAMP	Collection of Campylobacter	Fiocruz - RJ
CCBH	Culture Collection of Hospital Bacteria	Fiocruz - RJ
CENT	Collection of Enteropathogenic Bacteria	Fiocruz - RJ
CCFF	Culture Collection of Filamentous Fungi	Fiocruz - RJ
CCGB	Culture Collection of Bacillus and Related Genera	Fiocruz - RJ
CMT	Mycological Collection of Trichocomaceae	Fiocruz - RJ
ColTryp	Collection of Trypanossoma from Wild and Domestic Mammals and Vectors	Fiocruz - RJ
CBAM	Collection of Bacteria from Amazon	Fiocruz - AM
CFAM	Collection of Fungi from Amazon	Fiocruz - AM
CBMA	Bacteria Collection of the Atlantic Forest	Fiocruz - RJ
CFP	Collection of Pathogenic Fungi	Fiocruz - RJ
INCQS	Coleção de Microrganismos de Referência do Instituto Nacional de Controle de Qualidade em Saúde	Fiocruz - RJ



## Mapas de Estoque

Controle rigoroso do estoque da coleção como resultado dos processos de preservação, controle de qualidade e distribuição. O mapeamento preciso das amostras nos *containers* permite o acesso instantâneo à informação da localização da linhagem e o número de amostras disponíveis.

The screenshot displays the 'Stock input' window in the SICol Net application. It features a grid map for container location tracking and a detailed table of cryopreservation data.

**Grid Map:** A 10x10 grid (rows 1-10, columns A-J) showing sample locations. Green circles indicate the presence of samples. Some cells contain the number '3', indicating the count of samples at that location.

**Table: Cryopreservation (In Stock: 20, Minimum Stock: 30)**

lot	stock	unit	location	minimum stock
2002/011	0	Cryotubes		0
2006/037	1	Cryotubes	LRNTL01 C1 B1 P9G (1)	1
2006/038	2	Cryotubes	LRNTL01 C1 B5 P6I (1) LRNTL01 C1 B5 P9I (1)	0
2006/045	3	Cryotubes	LRNTL01 C4 B6 P3B (1) LRNTL01 C4 B6 P4B (1) LRNTL01 C4 B6 P5B (1)	0
2007/033	2	Cryotubes	LRNTL01 C1 B3 P4C (1) LRNTL01 C1 B3 P7A (1)	3
2010/013	12	Cryotubes	LRNTL01 C1 B1 P3C (3) LRNTL01 C1 B1 P3D (3) LRNTL01 C1 B1 P4D (3) LRNTL01 C1 B1 P5B (3)	3



usuario padrao do sistema  
preferências | configuration | utilitários

SAIR

TAXA LIIHAGEIS INSTITUIÇÕES PESSOAS DOCUMENTOS REFERÊNCIAS PRESERVAÇÃO DISTRIBUIÇÃO RELATÓRIOS

TRACEABILITY STOCK MOVEMENT

BUSCA CLEAR

date.time	usuário	operation	record	strain code	lote field	valor
29/09/2011 09:28:48	Usuario Padrao do Sistema	Log Strain Edit	522	IOCZ 0561	Log Strain Code	561
29/09/2011 09:26:19	Usuario Padrao do Sistema	Log Strain Edit	522	IOCZ 0561	Log Deposit Date	2002-07-22
29/09/2011 09:26:19	Usuario Padrao do Sistema	Log Strain Edit	522	IOCZ 0561	Log Recommended Temperature	30C
29/09/2011 09:26:19	Usuario Padrao do Sistema	Log Strain Edit	522	IOCZ 0561	Log Incubation Time	24h
29/09/2011 09:23:50	Usuario Padrao do Sistema	Log Strain Edit	522	IOCZ 0561	Log Country	21
29/09/2011 09:23:50	Usuario Padrao do Sistema	Log Strain Edit	522	IOCZ 0561	Log Isolation From	Man
25/08/2011 11:32:27	Usuario Padrao do Sistema	Log Division Edit	522	IOCZ 0561	Log Division	IOC

© Centro de Referência em Informação Ambiental, CRIA - [SIColNet](#)

## Relatórios de rastreabilidade

Relatórios detalhados de **rastreabilidade** produzidos sob demanda do curador da coleção.

Filtros podem ser aplicados para diferentes períodos, operadores, e tipos de operações.

Possibilita o mapear detalhes específicos de etapa do processo e indicadores da qualidade do produto.

## Relatórios

**Mecanismo de geração avançada de relatórios** em implementação (lançamento em 2012-2013)

Gerador de relatórios **wizard based** permite configurações que atendam demandas específicas de diferentes coleções.

Relatórios podem ser gerados em

- **Tabelas HTML**
- **CSV** para importação em **spreadsheets** (MS-Excel)
- **Documents XML** para intercâmbio de dados
- **Gráficos** (*Pie*, Linhas, Barras, Colunas)
- **Customizado para páginas HTML**

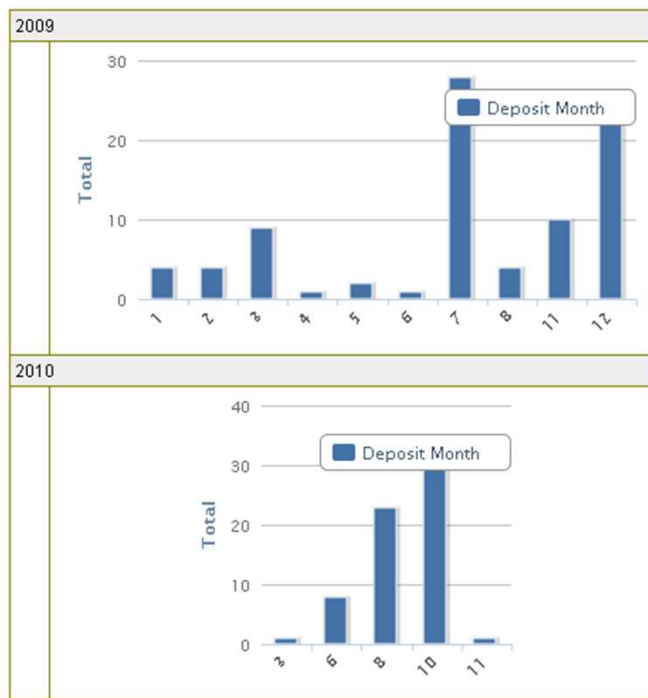
Formulário de Depósito
<i>Leishmania (Leishmania) chagasi</i> IOCZ 3213
Data: 13/10/2010
Depositado por: Gustavo Leandro da Cruz Mestre (Centro de Controle de Zoonoses - MT)
Depositado como: Leishmania sp.
Tipo de depósito: Aberto
Forma de recebimento: Cultura
Autenticação: 2010-12-27 00:00:00 Mariana Côrtes Boité
Observações:
<hr style="width: 20%; margin: 0 auto;"/> Assinatura
CLIOC - Coleção de Leishmania, Instituto Osvaldo Cruz

**Relatórios  
definidos para  
atender  
demandas  
específicas**



## CLIOC - Coleção de Leishmania

Instituto Oswaldo Cruz

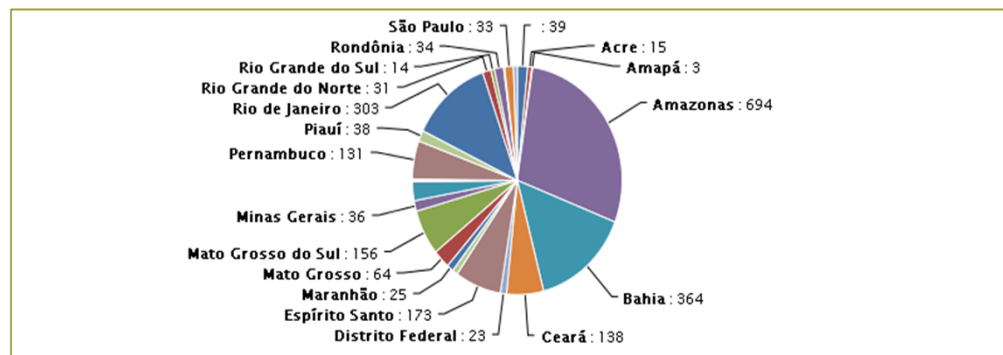


## Relatórios Gráficos



## CLIOC - Coleção de Leishmania

Instituto Oswaldo Cruz

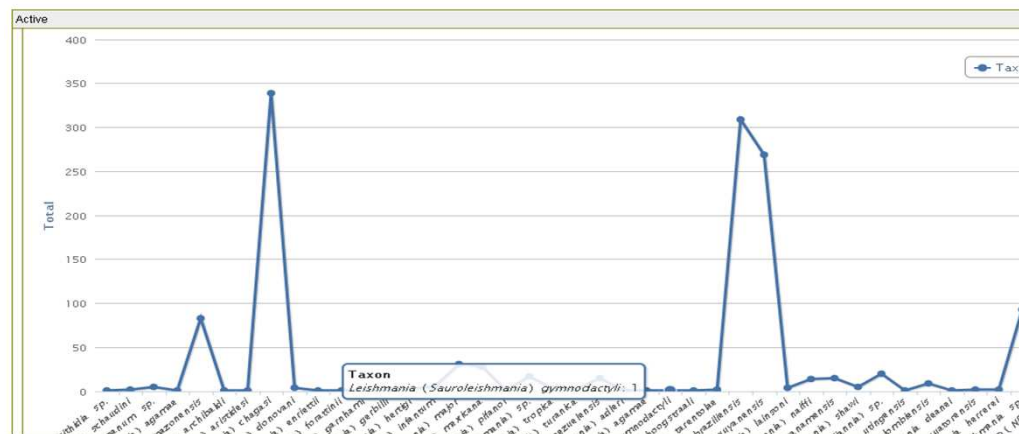


Relatório gerado em 29-09-2011, 09:48:20 AM por Usuario Padrao do Sistema.

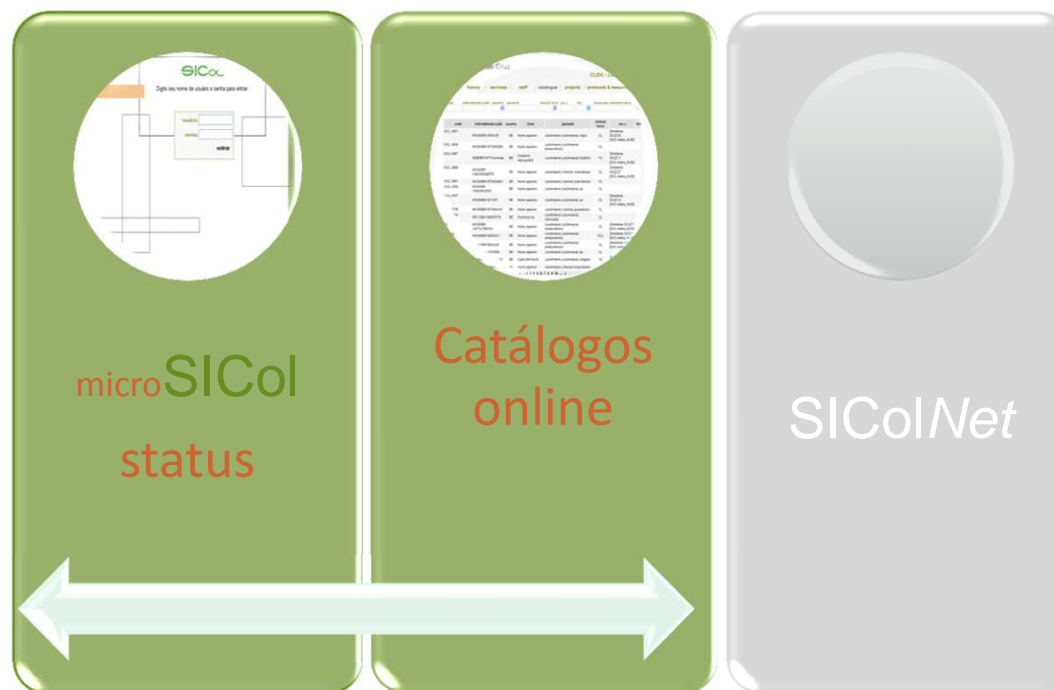


## CLIOC - Coleção de Leishmania

Instituto Oswaldo Cruz







**FUNDAÇÃO OSWALDO CRUZ**

**Instituto Oswaldo Cruz**

**CLIOC - Coleção de Leishmania**

principal | histórico | serviços | equipe | catálogo | projetos | protocolos e manuais | contato

A Coleção de Leishmania do Instituto Oswaldo Cruz, CLIOC, foi criada em 1980, com apoio do Instituto Oswaldo Cruz, Fundação Oswaldo Cruz e Organização Mundial da Saúde.

A CLIOC atinge a Rede de Centros de Recursos Biológicos para Avaliação da Conformidade de Material Biológico, REDCMBI, com apoio financeiro do Fundo Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico - FINEP/CT, coordenado pelo Centro de Recursos em Informação Ambiental, CRIA (Campinas, SP), tendo como co-coordenadores O EMBRAPA - Centro Nacional de Pesquisas de Recursos Genéticos e Biotecnológicos (Brasília, DF), o Centro Fluenciocêntrico de Pesquisas Químicas, Biológicas e Agrícolas (Piedade, SP) (in-Asociação Técnico-Científica Paul Etlich (Rio de Janeiro, RJ) e o Instituto Oswaldo Cruz/FIOCRUZ (Rio de Janeiro, RJ).

A CLIOC atuando como "Centro de Recursos Biológicos" (tal como definido pela Organization for Economic Cooperation and Development, OECD), dedica-se então à preservação, armazenamento, distribuição, caracterização taxonômica e identificação de Leishmania e informação associada, contribuindo assim para o desenvolvimento científico e tecnológico do Brasil, além de desenvolver projetos de pesquisa específicos. A CLIOC atende a demanda de instituições públicas de pesquisa e ensino ou setores da indústria, prestando serviços especializados como: (i) aquisição, identificação específica ou sub-específica de isolados originais depositados ou não no banco; (ii) distribuição de cepas de referência, com a finalidade de desenvolver pesquisas científicas ou como apoio aos órgãos responsáveis pela vigilância epidemiológica das leishmanioses no país e no exterior; e (iii) tratamento de recursos humanos e consultoria técnico-científica em suas áreas de atuação.

A CLIOC está cadastrada na World Federation for Culture Collections, WFCC (VDIM 731), sendo também reconhecida como FAL Depositada pela Comissão da Mata Atlântica (MMA, EDU/CI 05.04.2005). O acervo engloba protótipos de gêneros Leishmania (Leishmaniidae, Trypanosomatidae), representando as espécies reconhecidas (patogênicas e não-patogênicas humanas) e genótipos específicos com expressão representatividade da biodiversidade estudada em leishmanias neotrópicas. Organismos geneticamente modificados fazem parte integrante do seu acervo.

clioc.fiocruz.br

**FUNDAÇÃO OSWALDO CRUZ**

**Instituto Oswaldo Cruz**

**CBMA - Coleção de Bactérias da Mata Atlântica**

principal | histórico | serviços | equipe | catálogo | contato

**HISTÓRICO**

Os remanescentes da Mata Atlântica abrigam o conjunto de ecossistemas mais biodiversos do mundo. Atualmente, menos de 10% da cobertura original da Mata Atlântica está preservada. Existem mais de 30 mil espécies de plantas e animais documentadas, mas muito pouco se sabe sobre a diversidade de bactérias do solo desta bioma. A Coleção de Bactérias da Mata Atlântica, CBMA, foi criada em 2007 no contexto do projeto Biodiversidade da Mata Atlântica do Rio de Janeiro, iniciativa da FAPERJ/FINEP e FINEP, e do projeto Implantação e Estabelecimento do Centro de Recursos Biológicos em Saúde e Ambiente da Fundação Oswaldo Cruz, financiado pela FINEP (Cota-Convênio ICT/FINEP-Agência Transversal - TIB-Centro de Recursos Biológicos 19/2007), objetivando conhecer e preservar bactérias presentes no solo da Mata Atlântica.

As amostras de solo foram coletadas em julho de 2007, durante um projeto que realizou o levantamento da biodiversidade do Parque Nacional da Serra dos Órgãos (PARNASO), no Rio de Janeiro, em dois ecossistemas da Mata Atlântica: Parque florestais de encosta e campos de altitude que variam de 80m a 2.275m da Pico do São Paulo, ponto culminante da Serra dos Órgãos. A grande e brusca variação de altitude criou ambientes únicos e grande diversidade biológica. O Parque abriga mais de 400 espécies de aves, 100 de mamíferos e um grande número de espécies endêmicas (que só ocorrem nesta região).

Um estudo de pedologia da Universidade de Brasília havia caracterizado, naquele ecossistema, cinco diferentes tipos de solo, em uma terra com extensão de 40 quilômetros. Os solos representando estes solos foram coletados e processados observando o isolamento de bactérias, obtendo representação da área do Parque, com a tina de os pontos de coleta (CP).

cbma.fiocruz.br

**FUNDAÇÃO OSWALDO CRUZ**

**Instituto Oswaldo Cruz**

**CFAM - Coleção de Fungos da Amazônia**

principal | histórico | serviços | equipe | catálogo | contato

A Coleção de Fungos da Amazônia, CFAM, que está inserida na Coleção Biológica do Instituto Leônidas e Maria Crene (ICMLM), possui um acervo de relevante importância uma vez que é composto de milhares de isolados de diversos substratos da Amazônia brasileira, região ainda pouco explorada quanto à sua riqueza micorrízica.

No acervo os gêneros de maior ocorrência são *Penicillium*, *Aspergillus* e *Trichoderma*, isolados das mais diversas fontes tais como, o solo, água pluvial, frutos, madeira e outros materiais. Todas as culturas estão identificadas no nível de gênero e muitas de espécies, pertencentes aos filos Zygomycota, Ascomycota e aos fungos anamórficos.

O acervo do CFAM é constituído por 834 culturas de fungos filamentosos, conservados sob dois métodos em lâminas desidratadas, a CFC e a liofilização, e são mantidas em constante atualização.

Além de receber pedidos, a CFAM atende a pedidos de fornecimento de culturas, isolamento e identificação de fungos, assim como treinamento de estudantes e profissionais na área de taxonomia de fungos. Estes pedidos são procedentes de instituições de ensino ou pesquisa, nacionais e internacionais. A CFAM está caracterizada nas culturas estocadas quanto a espécies biotecnológicas, tais como, produção de enzimas de interesse industrial e antimicrobianas, e quanto às características morfológicas, através de projetos desenvolvidos por alunos de graduação e pós-graduação (mestrado e doutorado) do país.

A CFAM é filiada a World Federation for Culture Collection, WFCC, sob o registro VDIM 957.

cfam.fiocruz.br

**FUNDAÇÃO OSWALDO CRUZ**

**Instituto Oswaldo Cruz**

**CCFF - Coleção de Culturas de Fungos Filamentosos**

principal | histórico | serviços | equipe | catálogo | contato

A Coleção de Culturas de Fungos Filamentosos, CCFF, é composta por um acervo de aproximadamente 1076 isolados de fungos filamentosos de origem ambiental, depositados em meios sólidos, incluindo culturas de levedura. O acervo está liofilizado e está em constante manutenção. A CCF, criada em 1922 por Oswaldo da Fonseca Filho, está localizada no Laboratório de Taxonomia, Biotecnologia e Biorrestauração de Fungos, LTB-FIOCRUZ.

Uma das principais atividades da CCFF é manter, desde a sua criação, espécies preservadas com suas características biofarmacológicas e genéticas originais.

A CCFF realiza diversas serviços para: documentação e depósito de culturas, manutenção e preservação de cepas e caracterização taxonômica de diferentes grupos de fungos. A CCFF presta serviço de apoio à comunidade científica, distribuição cultural, curas e sustentáveis a instituições públicas nacionais, internacionais e empresas privadas, além de participar de diversos projetos em âmbito nacional e internacional. Todos esses serviços são realizados por meio de obra altamente qualificada do próprio laboratório.

Atualmente a coleção participa do projeto Implantação e Estabelecimento do Centro de Recursos Biológicos em Saúde e Ambiente da Fundação Oswaldo Cruz, financiado pela FINEP, que tem como objetivo capacitar o acervo para compor o CRI-B-FIOCRUZ.

ccff.fiocruz.br

**FUNDAÇÃO OSWALDO CRUZ**

**Instituto Oswaldo Cruz**

**CCGB - Coleção de Culturas de Bacilos e Gêneros Correlatos**

principal | histórico | serviços | equipe | catálogo | contato

A Coleção de Culturas de Bacilos e Gêneros Correlatos, CCGB, é composta por um acervo de 1612 cepas liofilizadas e possui um total de 15.120 cópias em constante manutenção. São vinte espécies de Bacilli e gêneros correlatos, abrangendo novos gêneros de importância ambiental, tais como: *Pantoea*, *Chryseobacterium*, *Lysinibacillus*, *Oceanobacillus*, *Vipinibacillus*, e *Haloquadratum*, *Martinitia*, *martinitia*, *Topi* sp. n. referências, empregadas em estudos taxonômicos de interesse para a saúde humana e para as áreas de indústria e agricultura. A CCGB, criada no final da década de 70, está localizada no Laboratório de Biologia Bacteriana, LTB, do Instituto Oswaldo Cruz, FIOCRUZ. A coleção participa de convênios com instituições públicas nacionais, internacionais e empresas privadas, além de participar de diversos projetos em âmbito nacional e internacional.

A CCGB realiza diversos serviços tais como: fornecimento, aplicação, manutenção, preservação e caracterização taxonômica de Bacilos e gêneros correlatos, além de oferecer treinamento. Todos esses serviços são realizados por meio de obra altamente qualificada do próprio laboratório.

ccgb.fiocruz.br

**FUNDAÇÃO OSWALDO CRUZ**

**Instituto de Pesquisa Clínica Evandro Chagas - IPEC**

**CFP - Coleção de Fungos Patogênicos**

principal | histórico | serviços | equipe | catálogo | contato

A Coleção de Fungos Patogênicos do Instituto de Pesquisa Clínica Evandro Chagas, CFP, foi criada em 2008, com apoio do Instituto de Pesquisa Clínica Evandro Chagas, IPEC, Fundação Oswaldo Cruz, com o objetivo de reunir todos os isolados de fungos patogênicos preservados em três diferentes coleções de pesquisa do Laboratório de Micologia do IPEC, para a formação de uma única coleção, a CFP.

A CFP atualmente participa do projeto Implantação e Estabelecimento do Centro de Recursos Biológicos em Saúde e Ambiente, da Fundação Oswaldo Cruz, financiado pela FINEP (Cota-Convênio, ICT/FINEP-Agência Transversal) sob o apoio do Centro de Recursos Biológicos em Saúde e Ambiente da Fundação Oswaldo Cruz, CRI-B-FIOCRUZ, sob o apoio de suas Práticas para Centro de Recursos Biológicos da OCDE (Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico).

A CFP está cadastrada na World Federation for Culture Collection, WFCC, sob o registro VDIM851 e dedica-se à preservação, armazenamento, distribuição, caracterização taxonômica e identificação de fungos patogênicos para o homem, contribuindo assim para o desenvolvimento científico e tecnológico do Brasil, além de desenvolver projetos de pesquisa específicos. A CFP atende a demanda de instituições públicas de pesquisa e ensino, prestando serviços especializados como: (i) depósito; (ii) identificação específica ou sub-específica de isolados originais depositados ou não na coleção; (iii) distribuição de cepas, com a finalidade de desenvolver pesquisas científicas ou como apoio aos órgãos responsáveis pela vigilância epidemiológica das micoses no país e no exterior; e (iv) treinamento de recursos humanos e consultoria técnico-científica em suas áreas de atuação.

O acervo engloba fungos agentes de micoses sistêmicas (gêneros *Cryptosporidium*, *Histoplasma*, *Coccidioides*), micoses oportunistas (gêneros *Candida*, *Aspergillus*, *Penicillium*, micoses cutâneas e sub-cutâneas (gêneros *Sporothrix*, *Trichophyton*, *Trichosporon*, *Trichosporium*, *Geophomomyces*, *Mycoglyphis*, *Fusarium*, *Fonsecaea*, *Chaetomium*, *Engelmannia*, *Microascus*) representando as espécies reconhecidas (patogênicas humanas e animais).

Equipe de profissionais e colaboradores associados à CFP tem qualificação em micologia e sistêmica de fungos de interesse médico e veterinário.

cfp.fiocruz.br

**FUNDAÇÃO OSWALDO CRUZ**

**Instituto Oswaldo Cruz**

**CoTryp - Coleção de Trypanosoma de Mamíferos Silvestres, Domésticos e Veturas**

principal | histórico | serviços | equipe | catálogo | projetos | links | contato

As coleções biológicas de parasitas estão se tornando cada vez mais importantes tanto para a pesquisa básica bem como para o desenvolvimento de tecnologias inovadoras. Um exemplo são Trypanosoma cruzi, embora muitas cepas sejam largamente utilizadas e consideradas como referência, não há nenhuma coleção bem estabelecida de isolados oriundos de mamíferos silvestres de alta diversidade. Atualmente, a maioria dos estudos experimentais tem sendo conduzido com cepas originalmente mantidas em condições de laboratório, ou seja, submetidas às pressões seletivas inerentes aos métodos de passagens sucessivas, amplificação e estocagem. Há ainda que se considerar a grande variabilidade genética, biológica e molecular. São características do táxon que levanta a questão: serão os isolados totalmente utilizados nos trabalhos realmente representativos do táxon?

Um segundo aspecto a ser considerado refere-se à mudança de perfil epidemiológico da doença de Chagas no país, em especial na Amazônia, necessitando por numerosos casos de infecção para sua erradicação, embora em menor quantidade também pela sua viralidade (transmissão cruzada) que demandam em estudos das características das subpopulações do parasita como forma de contribuir para o conhecimento da epidemiologia e, portanto, do controle da doença.

Nesse grupo vem estudando a infecção de mamíferos silvestres infectados por T. cruzi há mais de duas décadas, tendo armazenado aproximadamente 500 isolados que datam desde 1984, provenientes de mamíferos silvestres, domésticos e vetores, infectados em todos os biomas e regiões do país. Os isolados obtidos desses mamíferos têm sendo conservados em nitrogênio líquido (-196°C). O banco de isolados, mantido no Laboratório de Biologia de Trypanosomatídeos, LBTB, atende principalmente às pesquisas desenvolvidas no Laboratório bem como a seus colaboradores nacionais e internacionais, visando a identificação de espécies de T. cruzi, sendo considerada prioritariamente uma coleção de taxonomia, após uma avaliação criteriosa realizada em 2007 pelo Fórum das Coleções da FIOCRUZ, em 19 de abril de 2008, o acervo foi reconhecido institucionalmente integrando as coleções da FIOCRUZ, recebendo o nome de Coleção de Trypanosoma de Mamíferos Silvestres, Domésticos e Veturas, abrindo CoTryp.

Uma das principais características do nosso acervo é que os isolados de T. cruzi são conservados logo após o isolamento do parasita com poucas passagens em cultura, o que mantém sua estrutura populacional. Além disso, os seguintes serviços são oferecidos pela CoTryp: (i) isolamento; (ii) identificação e caracterização dos isolados de T. cruzi; (iii) doação e depósito de amostras biológicas e (iv) treinamento de recursos humanos.

O principal objetivo da CoTryp é estabelecer um acervo de isolados representativos da diversidade do táxon T. cruzi obtidos de espécies de hospedeiros silvestres, domésticos e vetores, incluindo em sete ordens de mamíferos (Rodentia, Carnivora, Chiroptera, Dipodomys, Primates, Rodentia e Sauria) e uma família de batráquios (Anura), amostradas em diferentes ecossistemas distribuídos nos principais biomas brasileiros no Cerrado, Caatinga, Mata Atlântica, Mata Amazônica e Pantanal.

cofio.fiocruz.br

**FUNDAÇÃO OSWALDO CRUZ**

**Instituto Oswaldo Cruz**

**CMT - Coleção Micológica de Trichomonas**

principal | histórico | serviços | equipe | catálogo | contato

Antiga Coleção Micológica do Departamento de Biologia do IOC, a Coleção Micológica de Trichomonas, aliada na WFCC sob o acrônimo CMT e número de registro VDIM848, foi criada em junho de 1967 e tem por finalidade preservar, armazenar, caracterizar e identificar fungos da família Trichomonaceae. Com particular dedicação ao gênero *Aspergillus*, destacando-se os isolados micorrízicos ou cepas potencialmente produtoras de alfaínas e coenzimas isoladas de produtos agrícolas e rações para produção animal.

O acervo é composto de 448 culturas fúngicas isoladas de produtos agrícolas, de rações e compostos empregados na produção animal, de casos clínicos humanos e animais domésticos; fungos utilizados em ensaios biológicos e tecnológicos, na condição de cultura tipo e referência; preservados em amostradores.

Para a conservação dos fungos filamentosos empregam-se preferencialmente o método de liofilização. Também é utilizado o método de congelamento a -40°C em glicerol, o método de Caselani, a técnica de liofilização de agar em tubos de polipropileno e as técnicas pendentes. Atualmente, está sendo implementada a conservação pelo método L-10/99.

A CMT apresenta-se informatizada em sistema de banco de dados, possibilitando o gerenciamento das informações relativas: nome científico, número de coleção, lote produzido, procedência, substrato, data de isolamento, forma de preservação, estoque, tempo/idade de conservação e armazenamento.

A sustentabilidade do material micológico é possível mediante a utilização com cópula de biossegurança.

A realização de cooperação técnico-científica com instituições de pesquisa e ensino, no país e exterior, tem sido enfatizada pela participação da CMT-IOC em estudos multicêntricos que envolvem o diagnóstico e conservação de fungos produtores de micotoxinas de importância à saúde humana, animal e ao ambiente.

cmt.fiocruz.br

**BRMAI**

**Brazilian Collection of Environmental and Industrial Microorganisms**

HOME | ABOUT | QUALITY SYSTEM | COLLECTION AND INFORMATION SYSTEM | RESEARCHERS AND TECHNICIANS | RESEARCH AND PROJECTS | LEGISLATION

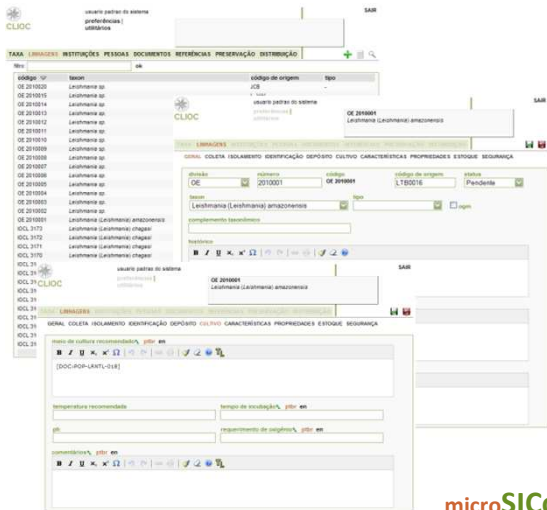
CEBMAI

The Brazilian Collection of Environmental and Industrial Microorganisms - CEBMAI, located at FIOCRUZ/UNICAMP, offers a diversified collection of microbial strains (bacteria, fungi and yeasts) for the scientific and industrial communities.

CEBMAI staff has expertise in taxonomic characterization and identification of microorganisms from environmental and industrial origin. Molecular methods such as ribosomal DNA sequencing and phylogenetic analysis, which allow the rapid identification of fungi and bacteria, are complemented by conventional methods (biochemical and morphological characterization). In addition, references based on large scale DNA sequencing are also used for applied microbiology, microbial ecology and genomic studies.

Services | On-line Catalogue | Contact | Location

webdm-icpqba.unicamp.br

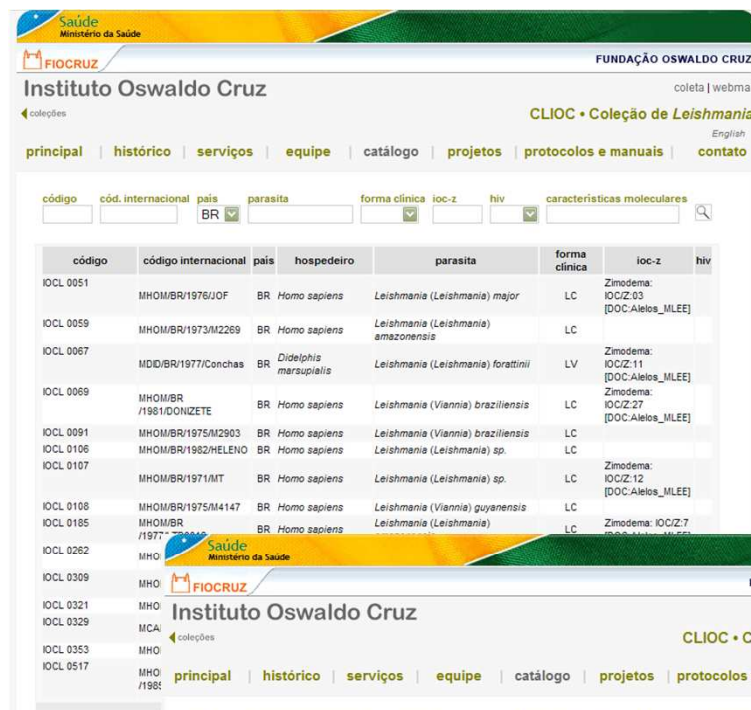


microSICol



Website da CLIOC

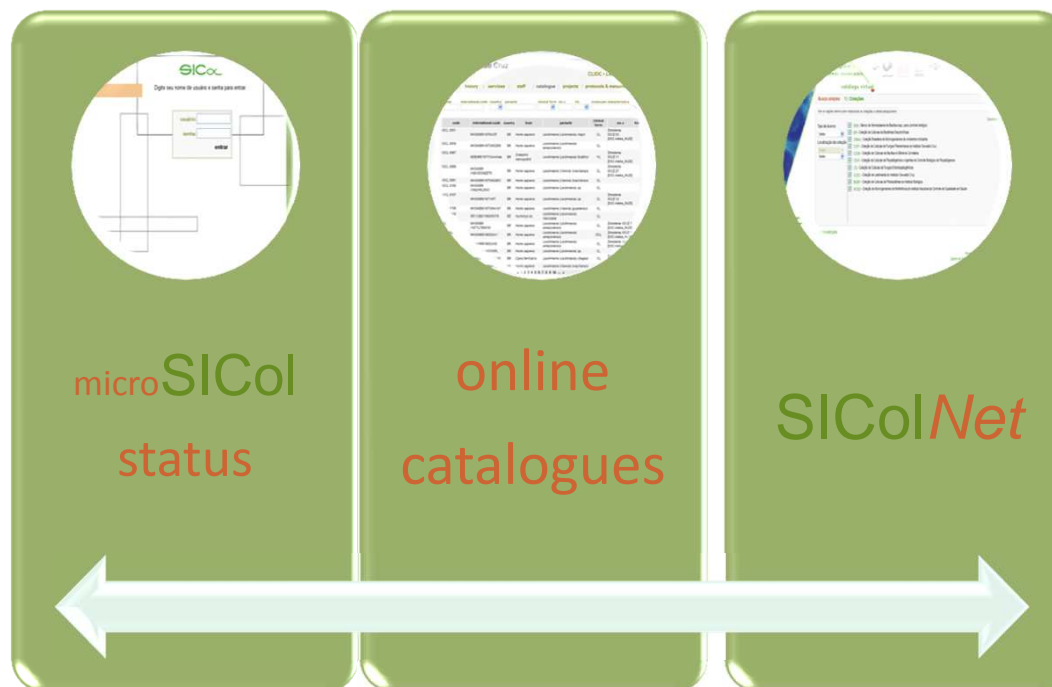
- Depósito aberto
- Linhagens viáveis
- Inserção no catálogo aberto
- Sem restrição de segurança



código	código internacional	país	hospedeiro	parasita	forma clínica	ioc-z	hiv
IOCL 0051	MHOM/BR/1976/JJOF	BR	Homo sapiens	Leishmania (Leishmania) major	LC	Zimodema: IOCZ-03 [DOC:Alelos_MLEE]	
IOCL 0059	MHOM/BR/1973/M2269	BR	Homo sapiens	Leishmania (Leishmania) amazonensis	LC		
IOCL 0067	MDID/BR/1977/Conchas	BR	Didelphis marsupialis	Leishmania (Leishmania) forattinii	LV	Zimodema: IOCZ-11 [DOC:Alelos_MLEE]	
IOCL 0069	MHOM/BR/1981/DONZETE	BR	Homo sapiens	Leishmania (Viannia) braziliensis	LC	Zimodema: IOCZ-27 [DOC:Alelos_MLEE]	
IOCL 0091	MHOM/BR/1975/M2903	BR	Homo sapiens	Leishmania (Viannia) braziliensis	LC		
IOCL 0106	MHOM/BR/1982/HELENO	BR	Homo sapiens	Leishmania (Leishmania) sp.	LC		
IOCL 0107	MHOM/BR/1971/MT	BR	Homo sapiens	Leishmania (Leishmania) sp.	LC	Zimodema: IOCZ-12 [DOC:Alelos_MLEE]	
IOCL 0108	MHOM/BR/1975/M4147	BR	Homo sapiens	Leishmania (Viannia) guyanensis	LC		
IOCL 0185	MHOM/BR/1977/	BR	Homo sapiens	Leishmania (Leishmania)	LC	Zimodema: IOCZ-7	



Catálogo da CLIOC disponível na internet





# SICol net



IAMP



FIOCRUZ



Embrapa



INSTITUTO DE FÍSICA DE CARACARAS



UNICAMP



FIOCRUZ



English

cadastro

OPINIÃO

principal

histórico

coleções

catalogo virtual

Coleções microbiológicas são infra-estrutura de suporte ao desenvolvimento da bioeconomia. A Organização para Cooperação e Desenvolvimento Econômico, OCDE, vem discutindo desde 1999 os desafios e oportunidades associadas ao estabelecimento de uma rede global de centros de recursos biológicos. O CRIA juntamente, com algumas coleções do país, está acompanhando essa discussão e trabalhando mais recentemente em cooperação com a Coleção Alemã de Microrganismos no desenvolvimento da Rede Global.

A SIColNet é a base informacional do Brasil. Além de facilitar o acesso à informação aos usuários de insumos biológicos na área da biotecnologia, espera também servir de subsídio para os formuladores de políticas públicas na área.



Embrapa



English

cadastro

OPINIÃO

principal

histórico

coleções

catalogo virtual

### HISTÓRICO

Em 2001, no escopo do programa *Tecnologia Industrial Básica e Serviços Tecnológicos para a Inovação e Competitividade (TIB)*, o Ministério da Ciência e Tecnologia, MCT, constituiu um grupo de trabalho cujo esforço resultou na publicação, em 2002, do documento *Sistema de Avaliação da Conformidade de Material Biológico*. O documento traz uma análise do estado da arte no setor e recomenda uma política de fomento para a construção da base técnica de um sistema de avaliação da conformidade de material biológico de forma a ampliar a oferta de material biológico certificado, estimulando o seu uso em pesquisas científicas e a inovação tecnológica.

A proposta do MCT para a implantação deste sistema teve as seguintes motivações básicas:

- Possibilitar ao Brasil a estruturação de um modelo fundamentado no conjunto de funções compreendidas pela Tecnologia Industrial Básica - TIB (metrologia, normalização e avaliação da conformidade) e, assim, favorecer um mecanismo de certificação com base em normas e regulamentos técnicos, em consonância com as normas guias, recomendações e orientações emanados dos foros internacionais e aderentes ao Acordo de Barreiras Técnicas da Organização Mundial do Comércio, OMC.
- Prevenir-se contra o surgimento de modelos de certificação com base em normas de associações técnicas, em que as instituições brasileiras tenham condições de influir direta e abertamente nesse processo.
- Favorecer a complementação do marco regulatório nessa área, compreensivelmente disperso e com lacunas, dado o caráter de novidade que ainda cerca o tema.

### Desenvolvimento dos trabalhos

- **Período 2001-2002:** Estudos e definição do sistema. Apoio MCT. [Veja Relatório Final de atividades](#)
- **Período 2002 a 2005:** lançamento do *website*, dados cadastrais de 20 coleções e Catálogo Virtual *online* com 9 coleções. Apoio CNPq. [Relatório final está disponível.](#)
- **Período 2005 a 2007:** Objetivo foi de consolidar o sistema de informação de coleções de interesse biotecnológico e implantar o sistema da avaliação da conformidade de material biológico com vistas à

Ministério da Ciência e Tecnologia  
Centro de Referência em Informação Ambiental



*speciesLink* o sistema de informação para a integração de dados primários de amostras depositadas em coleções biológicas usa os protocolos **Tapir** e/ou **DiGIR** e **DarwinCore2** como modelo de dados.

**> 280 acervos biológicos com + de 5,5 milhões de registros online**  
(Agosto 2012)



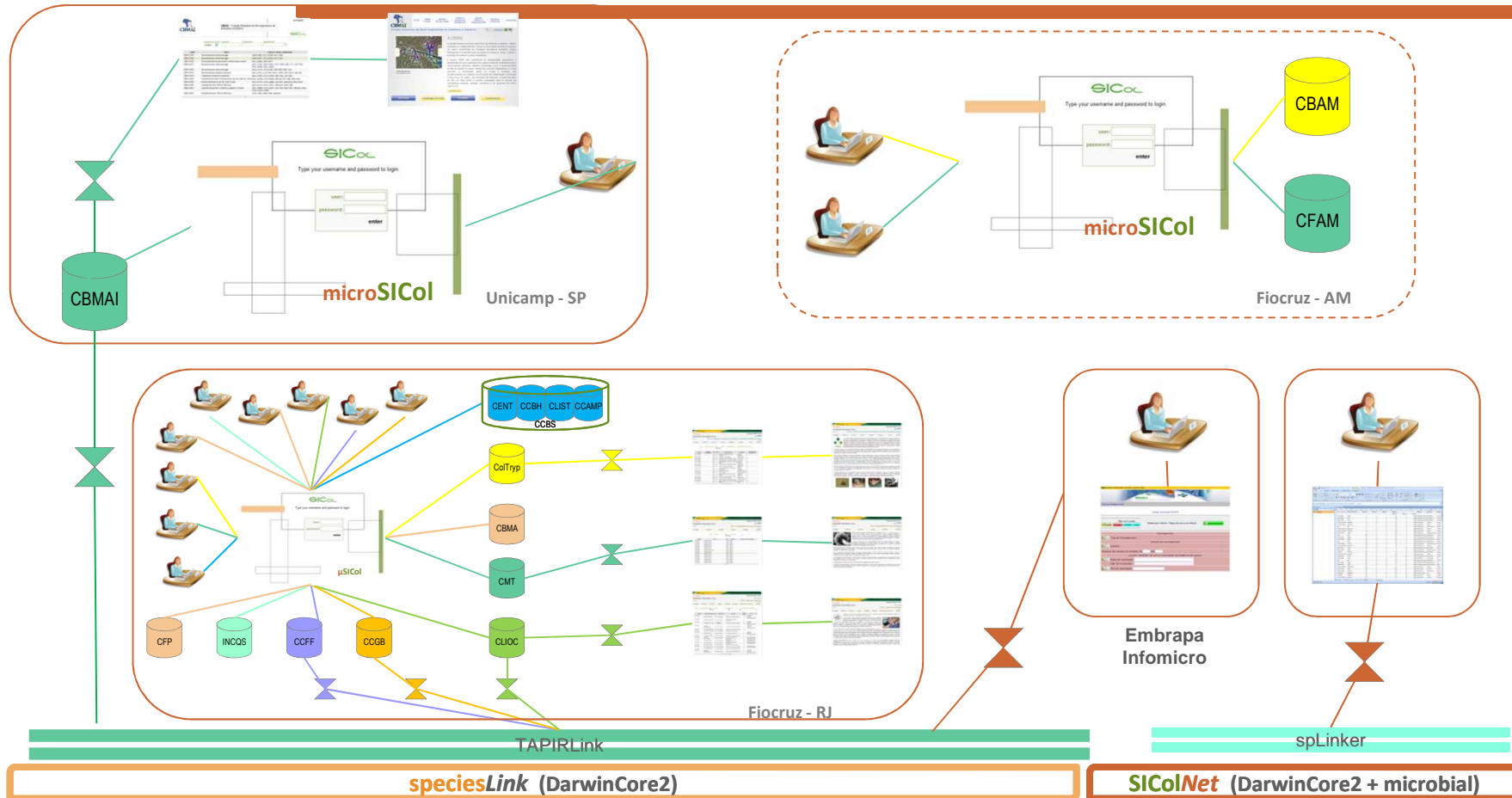
*SIColNet* sistema de informação integrador de dados primários de coleções microbiológicas, financiado pelo MCTI, FINEP and CRIA. Usa **Tapir** como Protocol de busca e **DarwinCore2** com a **extensão para microrganismos** como modelo de dados.

**18 coleções, 13,003** registros on-line de bacterias, fungos filamentosos, leveduras e protozoários. (Setembro 2012)

**SIColNet adota a tecnologia da rede *speciesLink***

DarwinCore2		Extensão Microbiana
DateLastModified	MonthCollected	HistoryOfDeposit
InstitutionCode	DayCollected	Depositor
CollectionCode	JulianDay	YearDeposited
CatalogNumber	TimeOfDay	MonthDeposited
ScientificName	ContinentOcean	DayDeposited
BasisOfRecord	Country	IsolatedFrom
Kingdom	StateProvince	Isolator
Phylum	County	IsolationMethod
Class	Locality	ConditionsForGrowth
Order	Longitude	GeneticallyModified
Family	Latitude	Genotype
Genus	CoordinatePrecision	Mutant
Species	BoundingBox	Race
Subspecies	MinimumElevation	AlternateState
ScientificNameAuthor	MaximumElevation	StrainProperties
IdentifiedBy	MinimumDepth	StrainApplications
YearIdentified	MaximumDepth	FormOfSupply
MonthIdentified	Sex	Restrictions
DayIdentified	PreparationType	BiologicalRisks
TypeStatus	IndividualCount	Pathogenicity
CollectorNumber	PreviousCatalogNumber	
FieldNumber	RelationshipType	
Collector	RelatedCatalogItem	
YearCollected	Notes	

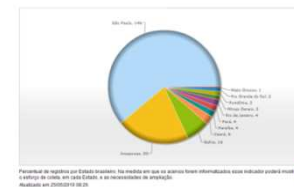




Catálogo global



Mapas de distribuição

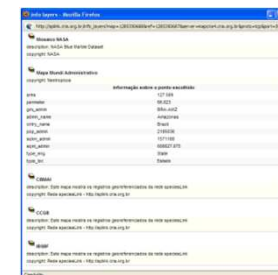
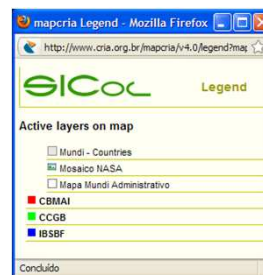
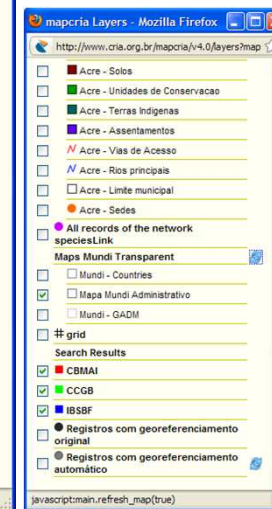
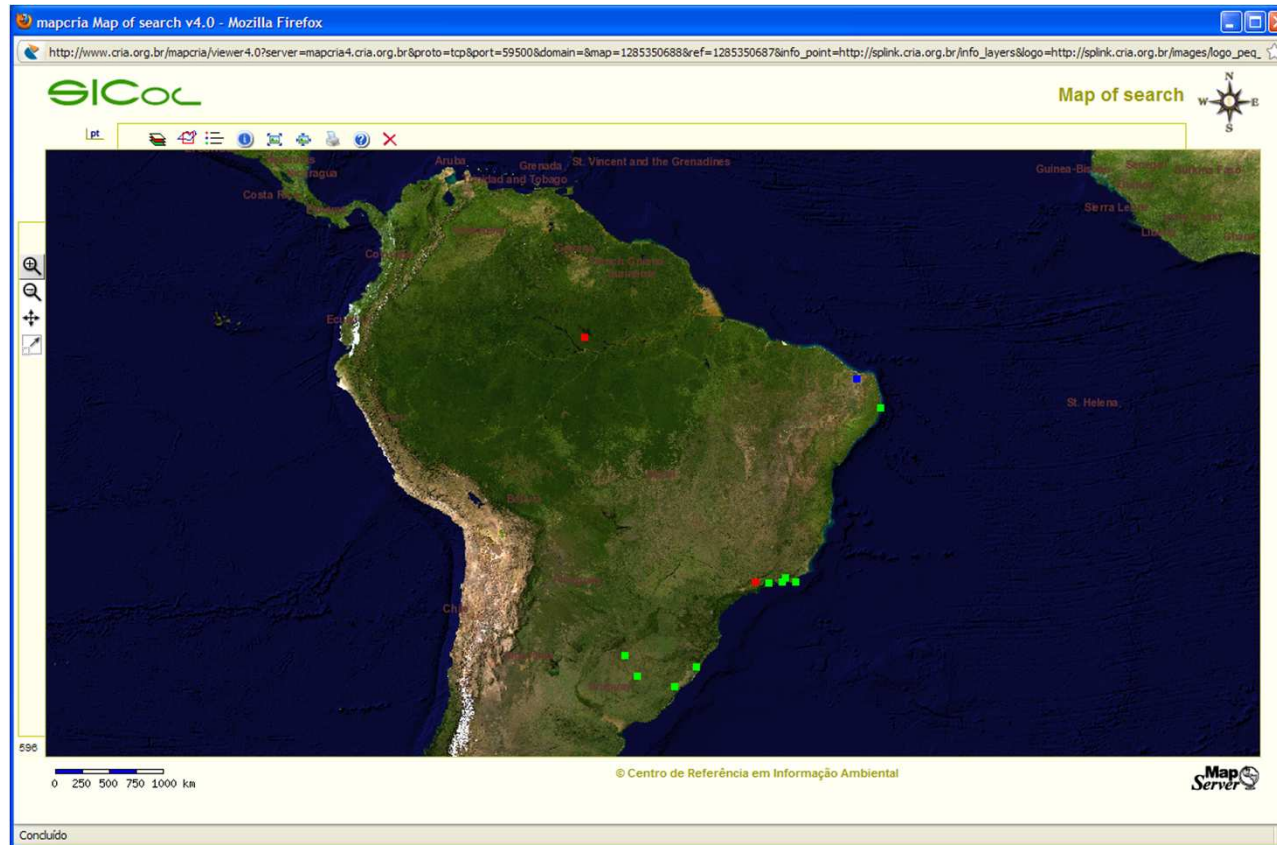


Relatórios de indicadores



Relatórios de qualidade de dados

Informações		BGB	CBMAI	Fiocruz-CCGB	IBSBF		
 <b>Fiocruz-CCGB - Coleção de Culturas de Bacillus e Gêneros Correlatos</b> Fundação Oswaldo Cruz, Fiocruz <a href="#">Como citar</a>   <a href="#">Condições de uso</a>							
		<a href="#">próximo &gt;&gt;</a> [1/41]					
spLink	número de catálogo	nome científico	tipo	propriedades	aplicações	hospedeiro ou substrato	históri
	CCGB 0001	Bacillus licheniformis	Referência	-	-	-	-
	CCGB 0002	Bacillus licheniformis	-	-	-	-	-
	CCGB 0004	Bacillus subtilis	-	-	-	-	-
	CCGB 0005	Bacillus licheniformis	-	-	-	-	-
	CCGB 0006	Bacillus licheniformis	-	-	-	-	-
	CCGB 0007	Bacillus licheniformis	-	-	-	-	-
	CCGB 0008	Bacillus licheniformis	-	-	-	-	-
	CCGB 0009	Bacillus licheniformis	-	-	-	-	-
	CCGB 0010	Bacillus licheniformis	-	-	-	-	-
	CCGB 0013	Bacillus licheniformis	-	-	-	-	-
				Protease - negativa			
	CCGB 0018	Bacillus sp.	Tipo	G - positiva	-	Fubá de milho.	-
				Amilase - negativa Protease - positiva			
	CCGB 0019	Bacillus sp.	Tipo	G - positiva	-	Fubá de milho.	-
				Amilase - negativa			
	CCGB 0020	Bacillus sp.	Tipo	G - positiva Protease - negativa	-	Água.	-



specieslink networkManager português

**CLIIOC**  
Coleção de Leishmania do Instituto Oswaldo Cruz  
Fundação Oswaldo Cruz  
Rio de Janeiro - Rio de Janeiro

CLIIOC

more information  
description

holding description

records  
total: 3090 on-line: 1231 georeferenced: 509 last update: 10/09/2010 on-line since: 21/09/2009 software: SICol (MySQL)

summary

CLIIOC is registered with the World Federation for Culture Collection, WFCC (WDCM 731) and is also recognized as trustee by the Ministry of Environment, MMA (DOU 04/05/2005). The collection includes protozoa of the genus Leishmania (Kinetoplastida, Trypanosomatidae), representing recognized species (pathogens and non-human pathogens) and specific genotypes with significant representation of biodiversity studied in neotropical Leishmania. Genetically modified organisms are also part of the collection. CLIIOC is prepared to include its collection online through the SICol network (<http://sicol.cria.org.br>).

data use restrictions

It is forbidden to market the data and it is also necessary to mention the source.

how to cite

CLIIOC - Coleção de Leishmania do Instituto Oswaldo Cruz (<http://clioc.ioc.fiocruz.br>)

specieslink data & tools português

data cleaning

Select a collection CLIIOC

collection: CLIIOC

total number of records on-line	1231
- without coordinates	719
- georeferenced	512
- access to georeferenced data denied	0
- in the sea	1

repeated records

catalog number	0
all fields	0
collector's name and number	0
last update	10-09-2010
of the collection	21-09-2010
of data cleaning	21-09-2010

geographic distribution of the specimens

collection profile  
data cleaning statistics  
geographic coordinates analysis

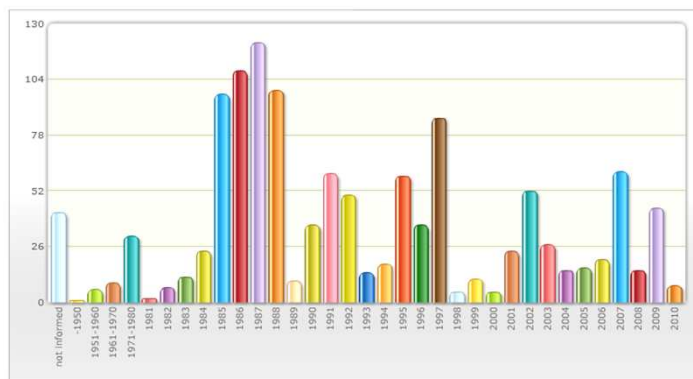
taxonomic data	
inventory	scientific name - collector - types
family	not found
genus	not found
species	not found
subspecies	not found
author	not found
duplicate	not found

locality data	
inventory	country - state - municipality
name of the country/state	5 suspect records
outlier	38 suspect records
long/lat outside the world limit	not found
equal long/lat	not found
long or lat equal to zero	not found
long/lat in the sea (Brazil)	not found
municipality name (Brazil)	45 suspect records
coordinate unit analysis (Brazil)	not found

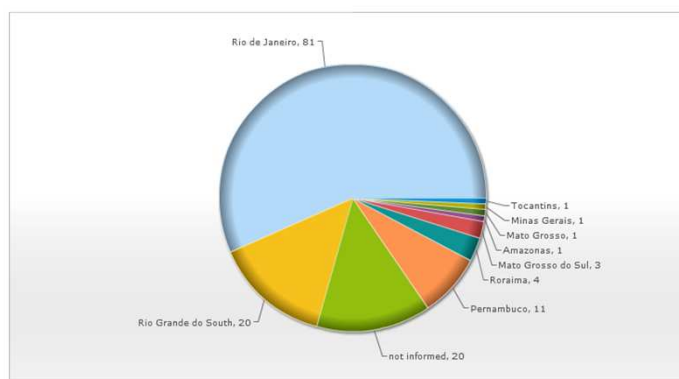
date collected

suggestions for blank fields

### information about the collection



### datacleaning reports



### Análise de dados, indicadores e sugestões de georeferenciamento



Vanderlei Perez Canhos  
*[vcanhos@cria.org.br](mailto:vcanhos@cria.org.br)*

Centro de Referência em Informação Ambiental, CRIA  
*[www.cria.org.br](http://www.cria.org.br)*

*[sicol.cria.org.br](http://sicol.cria.org.br)*





## Programa de Tecnologia Industrial Básica e Inovação (TIB)

- SICol 1 – Desenho da Arquitetura do Sistema de Informação: CRIA (2001)
- SICol 2 – Sistema de Informação para Coleções de Interesse Biotecnológico- Catálogo Virtual : CRIA (2002-2004)
- SICol 3 – FINEP: Sistema de Informação e de Avaliação da Conformidade de Material Biológico para Coleções de Interesse Biológico : CRIA e TECPAR (2005-2007)
- SICol 4 – FINEP: Rede de Centros de Recursos Biológicos para Avaliação da Conformidade de Material Biológico: CRIA, CBMAI, CENARGEN, CLIOC e BCRJ (2006-2008)
- SICol 5 - FINEP: Biotecnologia - Expansão do SICol: IBICT, CRIA (2009 -2011) (Ext 2013)
- + Programa de apoio à capacitação institucional (3 coleções + 2 Redes institucionais + 2 biotérios + Banco de Clones de Jaboticabal)

