

FIOCRUZ



CISS  
Centro de Informação  
em Saúde Silvestre

BOLETIM INFORMATIVO

BI - CISS/011 Outubro 2018

[www.biodiversidade.ciss.fiocruz.br](http://www.biodiversidade.ciss.fiocruz.br)

Página no Facebook: Biodiversidade e Saúde Silvestre - Fiocruz

## Software livre: uma opção estratégica *por Eduardo Krempser \**

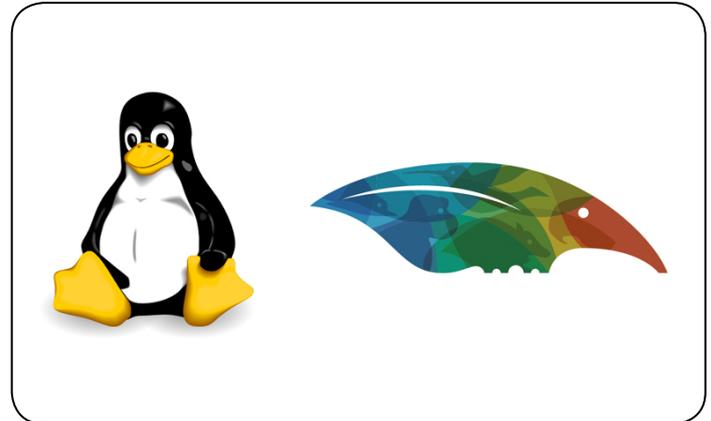
A definição das bases tecnológicas para o desenvolvimento de soluções inovadoras vai muito além de preços e prazos, representa uma decisão estratégica para sua viabilidade em longo prazo, sua contínua evolução e, em especial, o seu posicionamento em torno da liberdade de uso, confiabilidade e segurança. Sobre esses preceitos, o Sistema de Informação em Saúde Silvestre - SISS-Geo, busca nos softwares livres a fundamentação de seu desenvolvimento.

É sempre importante ressaltar que o conceito de software livre não é uma simples questão de custo e não exclui a possibilidade de uso comercial, é uma questão de liberdade.

Sendo assim, as quatro liberdades essenciais no contexto de softwares livres são: (fonte: Projeto GNU / Free Software Foundation - <https://www.gnu.org/philosophy/free-sw.html>)

Liberdade 0) A liberdade de executar o programa como você desejar, para qualquer propósito;  
Liberdade 1) A liberdade de estudar como o programa funciona e adaptá-lo às suas necessidades;  
Liberdade 2) A liberdade de redistribuir cópias de modo que você possa ajudar outros;  
Liberdade 3) A liberdade de distribuir cópias de suas versões modificadas a outros.

Para a garantia dessas liberdades é necessário que o código fonte esteja disponível, em outras palavras, deve estar acessível todo o conjunto de instruções que explicitam cada ação realizada por um programa. É justamente essa característica, diferente do que possa parecer inicialmente, que garante a confiabilidade e mesmo a segurança de uso, tornando aberto para todos como são manipulados os dados coletados pelo software. Já faz parte de nosso imaginário os recentes casos de invasão de privacidade e uso abusivo de informações confidenciais por parte ou com o apoio dos próprios



fabricantes de softwares, fatos que devem ser veementemente combatidos. Em comum nesses casos estão sistemas fechados em que a coleta, armazenamento e processamento das informações dos usuários é uma incógnita para o mais interessado, o próprio usuário. Além disso, sistemas que possam ser estudados, revisados e melhorados por desenvolvedores em todo o mundo permitem sua aplicação em diferentes contextos e são testados e evoluídos a cada nova tecnologia ou ameaça. Nesse sentido, o compartilhamento não é apenas de dados, arquivos e códigos, mas sim de conhecimento.

No caso do SISS-Geo esse posicionamento torna-se ainda mais crítico, considerando que ele é fruto de uma inovação tecnológica que aproxima a sociedade e a ciência como ferramenta de aperfeiçoamento da vigilância em saúde. Além disso, trata-se de um sistema público governamental, portanto, obrigatoriamente regido pelos aspectos de transparência, confiabilidade e uso racional dos recursos públicos.

*\* Eduardo Krempser é cientista da computação, mestre e doutor em Modelagem Computacional e integra a equipe da Plataforma Institucional de Biodiversidade e Saúde Silvestre da Fiocruz.*

## SISS-Geo participa da plataforma colaborativa United Ideas da ONU



A Unite Ideas facilita a colaboração entre as Nações Unidas, a academia e a sociedade civil para o avanço dos Objetivos de Desenvolvimento Sustentáveis (ODS), Direitos Humanos, Paz e Segurança e Estado de Direito, por meio de desafios de colaboração coletiva baseados em dados.

A plataforma envolve e mobiliza cientistas de dados, programa-

dores, designers, estudantes e empreendedores de todo mundo, para o desenvolvimento de soluções tecnológicas em códigos abertos, para colaboração no avanço dos desafios dos parceiros envolvidos.

Unite Ideas é uma comunidade de "solucionadores" de problemas, trabalhando juntos, para criar soluções de tecnologias de impacto social.

[Clique aqui](#) para saber mais sobre a plataforma Unite Ideas



## Paracoccidioidomicose (PCM)

A Paracoccidioidomicose (PCM) tem sua origem no ambiente pela inalação de esporos de um fungo que vive no solo, por isso chamado fungo geofílico, em alguns micronichos com condições favoráveis à sua proliferação. O *Paracoccidioides brasiliensis* (*Pb*), fungo causador da PCM, vive em regiões úmidas, nas matas das grandes bacias hidrográficas da América Latina, ocorrendo nas Américas do Sul e Central, até o sul do México. A PCM não ocorre na maior parte do México nem nos EUA, assim como também não ocorre em outros continentes. O Brasil apresenta a maior incidência da PCM, com 83% das ocorrências, presente em todas as regiões, exceto no semiárido do Nordeste.

Há evidências de que o *Pb* prolifera especialmente no solo de tocas de animais e em buracos entre raízes de árvores, onde provavelmente o solo não é varrido pelo vento.

Segundo a Dra. Márcia Lazéra, médica pesquisadora e doutora em Doenças Infecciosas e Parasitárias da Fiocruz, as tocas de tatu constituem um habitat natural importante para este fungo, que pode ser encontrado com frequência no baço dos tatus que vivem em áreas endêmicas de PCM, resultado provável de um ciclo de vida adaptativo antigo e estabelecido ao longo da evolução destes animais.

Ao contrário dos humanos, os tatus não adoecem e não transmitem este fungo para o homem, nem mesmo pela ingestão da sua carne, explica a pesquisadora. Segundo o Prof. Bodo Wanke, pesquisador titular do Laboratório de Micologia da Fiocruz, em 1986 foi publicado pela primeira vez o achado do *Pb* em tatus com infecção adquirida naturalmente, demonstrando o papel destes animais como hospedeiros no ciclo de sobrevivência na Natureza.

A descoberta ocorreu durante a construção da represa de Tucuruí quando pesquisadores do INPA (Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia) ao investigarem parasitas em mamíferos da represa encontraram o *Pb* em tatus, além de *Trypanosoma cruzi* e *Leishmania* sp. Mais tarde, outras pesquisas confirmaram o achado de tatus naturalmente infectados pelo *Pb* em outros estados, com a identificação de áreas endêmicas com alta taxa de infecção natural em tatus.

Em uma análise resumida, o Prof. Bodo Wanke aponta que as grandes vítimas deste fungo são os trabalhadores rurais em contato com o solo.

A PCM não é caracterizada como zoonose, pois não é transmitida por animais ao homem, nem como doença contagiosa pois não ocorre transmissão de um paciente para outro humano. A via de transmissão é sempre pela inalação dos esporos que estão no solo contaminado e o homem, ao revolver estes solos contaminados, provoca a dispersão dos esporos no ar a assim permitindo que sejam inalados pelos humanos nas redondezas. O *Pb* também pode estar na carcaça de animais mortos e enterrados, e desta maneira contaminam novos locais, fechando o ciclo de dispersão do fungo no solo.

*“Estudos recentes com técnicas moleculares mostram que há tipos genéticos diferentes entre estes fungos e têm proposto o reconhecimento de um complexo de espécies, atribuindo novos nomes aos agentes. Mas pesquisadores e clínicos devem trabalhar juntos para alcançar um grau razoável de estabilidade de nomes para estes fungos de importância médica, aguardando o tempo necessário até que haja clareza e utilidade para seu uso na clínica e no diagnóstico desta micose”*, explica a Dra Márcia Lazera.

O [INI/Fiocruz](#) tem papel histórico como referência para diagnóstico e tratamento da PCM, com grandes contribuições para a pesquisa desta doença endêmica e mantém ambulatório especializado coordenado pelo Dr. Antonio Carlos Francesconi do Valle.



Vídeos Fiocruz:

**Para o quê?**

**Paracoccidioidomicose: não é palavrão e tem cura**

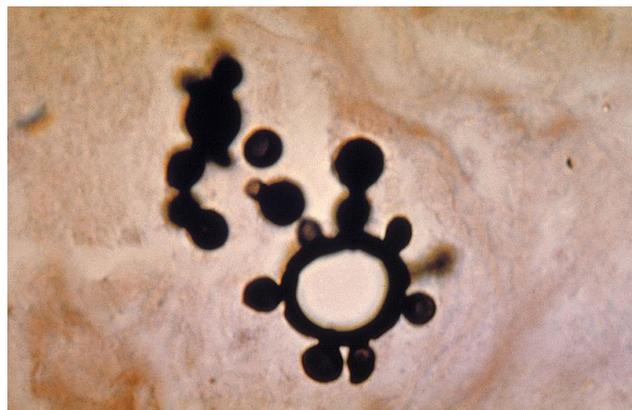
<https://www.youtube.com/watch?v=zzhslHCOO8I>

**Paracoco – endemia brasileira**

<https://www.youtube.com/watch?v=9H577dVKbCI>

## Os Fungos

Os Paracoccidioides pertencem à família *Onygenaceae*, Reino Fungi. Na natureza, vivem no solo e formam colônias brancas, semelhantes ao algodão, mas quando invadem os organismos mudam de forma com apenas uma célula (levedura). No solo, usam locais úmidos e com muita matéria orgânica, preferem os solos argilosos e arenosos e são incapazes de crescer onde a quantidade de alumínio é alta. Vários estudos identificaram o Paracoccidioides em tatus-verdadeiros (*Dasypus novemcinctus*), alguns com pulmões e baço afetados pelo fungo. É possível que estes animais, pelo fato de cavarem tocas, contribuam para a dispersão do fungo no ambiente. Outras espécies também já foram identificadas infectadas como cães domésticos, cavalos, bois, ovelhas, tatu-de-rabo-mole (*Cabassous centralis*), preguiça (*Choloepus didactylus*), mico-de-cheiro (*Saimiri sciureus*) e morcego frugívoro (*Artibeus lituratus*).



Fonte: [Biodiversidade faz bem à saúde: guia prático](#) Fiocruz / Plataforma Institucional Biodiversidade e Saúde Silvestre  
Crédito da foto: Centers for Disease Control and Prevention's Public Health Image Library - CDC/ Dr. Lucille K. Georg

## Paracoccidioidomicose no Arco Metropolitano no Estado do Rio de Janeiro

No artigo **Paracoccidioidomycosis after Highway Construction**, "Journal of Emerging Infectious Diseases" ([https://wwwnc.cdc.gov/eid/article/23/11/17-0934\\_article](https://wwwnc.cdc.gov/eid/article/23/11/17-0934_article)), a equipe do Prof. Bodo Wanke e a Dra. Márcia Lazera, descrevem o surto inédito de Paracoccidioidomicose no Arco Metropolitano do Rio de Janeiro após o desmatamento e a remoção maciça de terra, durante a construção da rodovia.

Esse é o primeiro surto documentado na América Latina, já que antes só havia relatos de casos em áreas endêmicas.

A doença foi identificada quando crianças e jovens infectados, residentes no entorno do arco metropolitano, evidenciaram uma forma atípica da doença. A forma mais lenta e crônica da Paracoccidioidomicose endêmica afeta principalmente adultos.

Além do desmatamento, os autores destacam o aumento da umidade do solo e o aumento da temperatura causada pelo fenômeno "El Niño" como hipóteses para o favorecimento na dispersão de *Paracoccidioides* sp., chamando atenção para a necessidade da vigilância da Paracoccidioidomicose, especialmente no contexto de alterações ambientais provocadas tanto por mudanças climáticas como por intervenções humanas.



## Bichos no SISS-Geo



### Tatu-peba

*Euphractus sexcinctus* Linnaeus 1758



**Colaboradora:** Joalison

**Especialista validador:** João Daniel Santos

**Observação:** O registro foi fotografado na comunidade quilombola do Fojo, Itacaré, Bahia.

**Registro:** 3714

**Nome popular:** Tatu-peba, tatu-peludo, tatu-cascudo

**Distribuição:** Sul do Suriname até o nordeste da Argentina e Uruguai. No Brasil ocorre praticamente em todos os biomas (Amazônia, Mata Atlântica, Cerrado, Caatinga, Pantanal e Campos do Sul).

**Descrição:** O comprimento do corpo varia entre 40 e 49 cm, o comprimento da cauda varia entre 11,9 e 24,1 cm. Pesa entre 3,2 e 6,5 kg. Possuem nove dentes em cada lado da maxila e 10 em cada lado da mandíbula, todos sem esmalte. Estão presentes de seis a oito cintas articuladas na região média da carapaça, onde estão inseridos pelos esbranquiçados e longos. Possuem glândulas odoríferas localizadas na região da cintura pélvica conectadas a dois ou quatro orifícios. Estão presentes apenas duas mamas peitorais.

**Hábito alimentar:** Possui hábito alimentar generalista e fazem parte da sua dieta invertebrados (principalmente insetos), vegetais, pequenos vertebrados, animais mortos e carniça.

**Habitat:** O tatu-peba pode ser encontrado em áreas abertas, plantações de cana-de-açúcar, pastagens, savanas, florestas e bordas de florestas.

**Status:** São o status mais comuns, correspondendo a 2/3 do total de dasipodídeos. No Brasil, a área de vida média é de 93,3 ha. Fazem suas tocas com cerca de 21 cm de largura e 19 de altura, marcando-as com secreções liberadas pelas glândulas odoríferas. Em cativeiro a gestação do tatu peba dura de 60 a 64 dias, onde cada filhote nasce pesando entre 95 e 115 g. O peso do filhote aumenta até quatro vezes no primeiro mês de vida, atingindo a maturidade no nono mês.

Essa espécie localmente comum e caçada como animal cinegético, principalmente no nordeste do Brasil, foi considerada em "baixo risco" pela IUCN (2014) e não está entre as espécies ameaçadas de extinção do Brasil.

#### Para prevenir doenças:

- Não pôr as mãos em tocas de animais, buracos na terra ou ocos de árvores e depois levá-las ao rosto.
- Cobrir o nariz e a boca se tiver que revolver o solo para alguma atividade;
- Evitar o consumo de carne de caça;
- Evitar o contato com sangue, fezes e urina de animais;
- Lavar bem as mãos após limpar a carne de animais;
- Consumir apenas carnes bem cozidas.

Clique no botão ou acesse a url abaixo para visualizar o registro no mapa do SISS-Geo.

<http://sissgeo.Incc.br/mapaRegistrosInicial.xhtml>



## Ministério da Saúde e Fiocruz realizam oficina de modelagem de dados para análise de risco e previsão de emergências de Febre Amarela

O Grupo Técnico de Arboviroses do Departamento de Vigilância das Doenças Transmissíveis do Ministério da Saúde em conjunto com a Plataforma Institucional Biodiversidade e Saúde Silvestre da Fundação Oswaldo Cruz, realizou de 10 a 14 de setembro, no Castelo Mourisco da Fiocruz, Rio de Janeiro, a “Oficina de discussão, avaliação e escrita técnico-científica sobre modelagem de dados aplicada a análise de risco e previsão de emergências em saúde pública por Febre Amarela no Brasil”. Participaram cerca de 20 especialistas com experiência prévia em modelos de risco, com representantes das Secretarias de Saúde do estado do Rio de Janeiro, Espírito Santo, Minas Gerais, São Paulo, Rio Grande do Sul, da Escola Nacional de Saúde Pública, Instituto Adolpho Lutz e do Instituto Militar de Engenharia e Universidade Federal de São Paulo.

A oficina teve o propósito de compartilhar modelos já desenvolvidos por diversos grupos, em escalas distintas e limitações de dados diferenciadas, e discutir e avaliar caminhos para a utilização de métodos de modelagem de dados aplicados à análise do risco e previsão de emergências em saúde pública, com foco especial para a continuidade dos surtos de Febre Amarela no Brasil.

A dinâmica da FA e as rotas de dispersão do vírus amarelo no Brasil foram apresentados e discutidos, assim como os fatores de modificação e avanço do vírus, a evolução das áreas de riscos e áreas de recomendação de vacina e as estratégias de vigilância e controle.

Os resultados da Oficina serão sintetizados em documentos que apresentarão instrumentos para o subsídio à tomada de decisão para as ações de controle e prevenção de FA; novos métodos e tecnologias para lidar com as limitações dos dados disponíveis; e a identificação de parâmetros ecológicos e ambientais que colaboraram com a ocorrência da FA silvestre no Brasil ao longo de sua história.

Foi aceito e acordado processo inicial para o uso do aplicativo SISS-Geo como uma das fontes de notificação de epizootias pela sociedade e por profissionais da saúde, com a identificação e capacitação de equipes de estados e regiões que desejam integrar o SISS-Geo nas suas ações de vigilância e o cadastramento de responsáveis pelo recebimento dos registros em tempo real.

Foi estabelecida a formação de um grupo de estudo continuado, colaborativo para discutir, aprimorar e gerar novos modelos de análise de risco e cenários favoráveis à ocorrência da FA que apoiem as decisões para o controle e prevenção, com compromissos importantes, já para a aplicação no período de monitoramento do sazonal entre 2018 e 2019.

A oficina é parte do convênio firmado em 2018 entre a Fiocruz e a Secretaria de Vigilância em Saúde, integrada a uma iniciativa de colaboração entre o Ministério da Saúde e a Organização Pan-Americana e Mundial de Saúde.

[Clique aqui](#) para ver a fotogaleria do evento

### Novas estratégias de vigilância de Febre Amarela

Em depoimento ao Centro de Informação em Saúde Silvestre, Renato Vieira Alves, Coordenador Geral de Doenças Transmissíveis na Secretaria de Vigilância em Saúde do Ministério da Saúde, destacou os pontos relevantes da oficina, perspectivas e desafios do grupo em questão:

*“A Febre Amarela tem maior potencial de causar emergência pela própria característica letal da doença mas, por outro lado, temos uma das melhores ferramentas de prevenção que é a vacina. No entanto, a vacina é um insumo limitado sob risco de faltar para quem mais precisa.*

*Neste sentido, as estratégias de vigilância são fundamentais para o direcionamento da vacinação para as áreas de maior risco. Este esforço que tem sido feito com a Fiocruz, secretarias estaduais e outros parceiros, é um tentativa de conseguir indicadores que mostrem a probabilidade de ocorrência da doença em determinadas regiões para a alocação de recursos financeiros, logísticos e humanos. A ideia geral é utilizar ferramentas mais modernas e sofisticadas para que possamos prever com maior precisão aonde a doença vai ocorrer. A perspectiva é que este grupo traga uma proposta de estratégia de vigilância para já ser aplicada no próximo verão.*

*Este trabalho tem um cunho acadêmico e de pesquisa, mas com uma aplicabilidade imediata. Por isso, a importância do envolvimento dos pesquisadores, secretarias de saúde de estados e ministérios para que possamos obter esse resultado concreto, que vai beneficiar diretamente a população”.*

### Boas práticas na gestão de Unidades de Conservação do ICMBio

O projeto Saúde Silvestre e Inclusão Digital desenvolvido pela Plataforma Institucional Biodiversidade e Saúde Silvestre da Fiocruz, é uma das iniciativas que buscam soluções para gestão de Unidades de Conservação no Brasil e integram a 3a. edição da revista Boas Práticas na Gestão de Unidades de Conservação publicada pelo ICMBio. A revista reúne 76 Boas Práticas em Unidades de Conservação compartilhadas por gestores e parceiros onde é possível conhecer e disseminar as experiências, estimular novas inspirações capazes de favorecer a preservação, aperfeiçoar o monitoramento, desenvolver pesquisas, valorizar as comunidades tradicionais, implementar novos atrativos, otimizar recursos, incentivar o uso público nas UCs abertas à visitação.

[Clique aqui](#) para conhecer outras práticas.



JULHO

**ABRASCÃO 2018**

A Plataforma Institucional de Biodiversidade e Saúde Silvestre da Fiocruz participou do 12º Congresso Brasileiro de Saúde Coletiva que contou com a colaboração de pesquisadores de diversas áreas, profissionais e trabalhadores da saúde, gestores e técnicos da saúde, além de militantes de movimentos sociais e de entidades da sociedade civil, caracterizando-se como um dos mais importantes fóruns científicos da área em todo o mundo.



MAIO

**SISS-GEO: TOP COLABORADORES 2017**

Durante a abertura da temporada de montanhismo do Parque Nacional da Serra dos Órgãos, a equipe da Plataforma Institucional de Biodiversidade e Saúde Silvestre da Fiocruz premiou os dez colaboradores em destaque de 2017. Pheterson Godinho recebeu o troféu de embaixador, a equipe de gestão PARNASO recebeu o troféu de instituição parceira 2017 e Carlos Nascimento da EcoBike (na foto) foi um dos 10 colaboradores que mais enviaram registros pelo aplicativo de monitoramento de animais silvestres.



MAIO

**TREINAMENTO SANTO ALEIXO RJ**

Profissionais da área de turismo, saúde e ambiente, guardas parques e outros interessados, participaram em Santo Aleixo, distrito de Magé no Estado do Rio de Janeiro, do treinamento do SISS-Geo (Sistema de Informação em Saúde Silvestre), para o monitoramento de epizootias de Febre Amarela, procedimentos para vigilância ativa e passiva, coleta de animais mortos e o fluxo de informações e material biológico no Estado do Rio de Janeiro.



ABRIL

**TREINAMENTO REBIO UNIÃO RJ**

Cerca de 60 profissionais da Secretaria de Saúde e Ambiente, técnicos da Vigilância Ambiental, guardas parques e outros interessados, participaram do treinamento do SISS-Geo (Sistema de Informação em Saúde Silvestre), para o monitoramento de epizootias de Febre Amarela, procedimentos para vigilância ativa e passiva, coleta de animais mortos e o fluxo de informações e material biológico no Estado do Rio de Janeiro.



MARÇO

**TREINAMENTO PARQUE MARAPENDI RJ**

Cerca de 60 profissionais da Secretaria de Saúde e Ambiente, técnicos da Vigilância Ambiental, guardas parques e outros interessados, participaram do treinamento do SISS-Geo (Sistema de Informação em Saúde Silvestre), para o monitoramento de epizootias de Febre Amarela, procedimentos para vigilância ativa e passiva, coleta de animais mortos e o fluxo de informações e material biológico no Estado do Rio de Janeiro.



## MARÇO

**TREINAMENTO RESENDE RJ**

Cerca de 40 profissionais da Secretaria de Saúde e Ambiente, técnicos da Vigilância Ambiental dos municípios próximos à Resende, guardas parques e outros interessados, participaram do treinamento do SISS-Geo (Sistema de Informação em Saúde Silvestre), para o monitoramento de epizootias de Febre Amarela, procedimentos para vigilância ativa e passiva, coleta de animais mortos e o fluxo de informações e material biológico no Estado do Rio de Janeiro.



## MARÇO

**TREINAMENTO ZOOLOGICO RJ**

Treinamento para o uso do SISS-Geo no monitoramento de epizootias de Febre Amarela, destacando os procedimentos para vigilância ativa e passiva, coleta de animais mortos e o fluxo de informação e material biológico no estado do Rio de Janeiro. Discussão ampliada das questões locais. Técnicos da Vigilância Ambiental dos municípios, guardas parques, Agentes comunitários de saúde, guias turísticos e demais interessados.



## FEVEREIRO

**CAMPANHA: O MACACO É ALIADO**

A Plataforma de Biodiversidade e Saúde Silvestre da Fiocruz esteve presente apresentando o SISS-Geo (Sistema de Informação em Saúde Silvestre), no Parque da Catacumba, Rio de Janeiro.

O evento foi promovido pela Subsecretaria de Vigilância, Fiscalização Sanitária e Controle de Zoonoses, promoveram a campanha "O macaco não é só vítima, mas um grande aliado no combate à febre amarela".



## FEVEREIRO

**FIOCRUZ - RIO DE JANEIRO**

No dia 19 de fevereiro estiveram presentes no prédio da Expansão, funcionários da Secretaria Municipal de Saúde e Polícia Militar Ambiental para a oficina de capacitação do SISS-Geo (Sistema de Informação em Saúde Silvestre) e procedimentos de biosegurança destacando os procedimentos para vigilância ativa e passiva, coleta de animais mortos e o fluxo de informação e material biológico no estado do Rio de Janeiro.



## FEVEREIRO

**TREINAMENTO MACAÉ**

Treinamento para o uso do SISS-Geo no monitoramento de epizootias de Febre Amarela, destacando os procedimentos para vigilância ativa e passiva, coleta de animais mortos e o fluxo de informação e material biológico no estado do Rio de Janeiro. Discussão ampliada das questões locais. Técnicos da Vigilância Ambiental dos municípios, guardas parques, Agentes comunitários de saúde, guias turísticos e demais interessados.



## AGENDA 2018

### XXI Congresso Abravas

└ 2 a 5 de outubro

### 30º Congresso Brasileiro de Microbiologia

└ 6 a 9 de outubro

### Workshop em Biodiversidade e Saúde: principais zoonoses em aves silvestres e sinantrópicas

└ 8 e 9 de outubro

## PARTICIPE DO MONITORAMENTO DE ANIMAIS SILVESTRES



## SISS-GEO DISPONÍVEL NA VERSÃO IOS PARA DISPOSITIVOS APPLE

A versão IOS do SISS-Geo, aplicativo de monitoramento de animais silvestres da Fiocruz, já está disponível na AppleStore, para os dispositivos que utilizam o sistema operacional da Apple. Com o IOS, o app permite consultas e navegação mais rápidas, entre outras funções. A plataforma de comunicação foi aperfeiçoada criando um espaço de contato maior entre os colaboradores e a equipe. Pelo Fale Conosco, o colaborador pode enviar suas perguntas e sugestões e receber respostas da equipe de suporte e/ou especialistas, de forma mais rápida e interativa.