



## SISS-Geo apresenta os dez colaboradores que mais se destacaram no ano de 2017

Desde o seu lançamento em 2014, o Sistema de Informação em Saúde Silvestre SISS-Geo, totaliza 1785 pessoas cadastradas. Os dez colaboradores que mais se destacaram em 2017 são do Estado do Rio de Janeiro (5), Bahia (2), Pará (1), Minas Gerais (1) e Piauí (1).

1º Lugar <b>Rian Pereira da Silva</b>	Ilhéus - BA	6º Lugar <b>Ernesto V. Castro</b>	Rio de Janeiro - RJ
2º Lugar <b>Carlos Alberto Martins da Silva</b>	Magé - RJ	7º Lugar <b>Junior Amaral</b>	Teresópolis - RJ
3º Lugar <b>Robson José Siva Pereira</b>	Santarém - PA	8º Lugar <b>Rafael V. Monteiro</b>	Juiz de Fora - MG
4º Lugar <b>João Leite Araújo Filho</b>	São Raimundo Nonato - PI	9º Lugar <b>Vagner da Rocha Souza</b>	Teresópolis - RJ
5º Lugar <b>Jorge L. Nascimento</b>	Teresópolis - RJ	10º Lugar <b>Celio Haroldo</b>	Serra Grande - BA



**Rian Pereira da Silva**, colaborador Número 1 do SISS-Geo 2017 é oceanógrafo, mestre em Geociências (UFRGS) e doutor em Geologia Marinha, Costeira e Sedimentar (UFBA). Em Olivença, Ilhéus-BA, atua como Diretor Presidente do Instituto Marola e usa o app SISS-Geo desde 2015 no monitoramento de praias. Em 2017 seus registros permitiram a identificação e a causa da mortalidade anormal de diversas espécies de tartarugas marinhas ameaçadas de extinção em Olivença, colaborando para a conservação destas espécies. Rian apoia ainda a formação de pessoas interessadas no uso do SISS-Geo e o uso pelas comunidades da região.



**Pheterson Godinho**, montanhista e condutor de trilhas do Parque Nacional da Serra dos Órgãos RJ é o 1º Embaixador do SISS-Geo com 680 registros de animais, no ano de 2017.

A categoria Embaixador SISS-Geo, criada em 2017, destaca pessoas que representam, divulgam e incentivam novos colaboradores para o uso do aplicativo e do Sistema de Informação em Saúde Silvestre da Fiocruz. Segundo Pheterson, o aplicativo do SISS-Geo faz parte de suas ferramentas de trabalho e ele o utiliza para registrar animais diariamente.



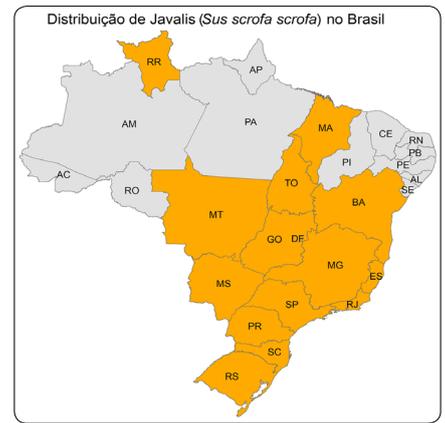
## Ibama institui manejo do javali para fins de controle

O javali (*Sus scrofa scrofa*) é o ancestral do suíno doméstico. O processo de domesticação desta espécie, iniciado há mais de 10.000, produziu o porco tal qual o conhecemos hoje, uma das principais fontes de proteína animal para alimentação em todo o mundo. É nativo da Europa, Ásia e norte da África e foi introduzido no Brasil a partir da década de 1960 para a exploração comercial da carne. Entretanto, a produção não se desenvolveu, o que resultou na soltura e escapes dos animais para a natureza e seu retorno ao estado asselvajado.

É uma das 100 piores espécies exóticas invasoras do mundo, de acordo com a União Internacional de Conservação da Natureza. Sua agressividade e facilidade de adaptação são características que, associadas à reprodução descontrolada e à ausência de predadores naturais, resultam no crescimento populacional e diversos impactos.

Em razão do aumento de sua distribuição pelo território nacional e da crescente ameaça aos ecossistemas, o controle da espécie foi autorizado pelo Ibama em 2013.

**saiba mais** -> <http://www.ibama.gov.br/legislacao/javali>



Entrevista: Doutora Virgínia Santiago Silva (Médica Veterinária - Embrapa)

**CISS** - Qual o impacto da invasão dos javalis para a saúde dos animais silvestres, domésticos e humanos?

**Virgínia** - Os impactos podem ser variados e não são totalmente conhecidos e dimensionados porque dependem da condição sanitária dos javalis e das relações que estabelecem com ambiente e com as outras espécies. O javali (*Sus scrofa scrofa*) é uma espécie exótica invasora em franco crescimento e expansão populacional no país. Esse crescimento populacional aumenta sua chance de contato com outras espécies animais, tanto silvestres quanto domésticos, bem como com a população humana. Como os javalis podem ser reservatórios de vários agentes patogênicos capazes de infectar outras espécies animais e o homem, o crescimento das populações de javalis aumenta o risco de transmissão de doenças para outras espécies. Assim, além dos potenciais riscos à saúde pública, os javalis podem transmitir doenças que impactam à pecuária, acarretando prejuízos econômicos ao país. Entretanto, os impactos ambientais da invasão dos javalis são igualmente preocupantes. A predação de animais menores, como répteis e aves que fazem ninhos no chão, o hábito de fuçar e revolver a terra em busca de alimentos impactam o solo e corpos d'água podem modificar sistemas ecológicos e as consequências são difíceis de prever e dimensionar.

**CISS** - Quais os desafios para a implementação do Plano de Controle?

**Virgínia** - O problema "Javali" é complexo, multifacetado e requer abordagem multidisciplinar e interministerial. Em primeiro lugar é preciso gerar e disseminar informações sobre os impactos ambientais, sanitários, sociais e econômicos decorrentes da invasão dos javalis para conscientizar e obter apoio da sociedade para o controle da espécie.

A remoção de indivíduos da natureza, por meio do abate normatizado, é necessária, e este é um ponto que ainda gera algumas resistências. O reconhecimento da nocividade dessa espécie invasora e a normatização do abate para controle no país, pela Instrução Normativa n. 3 de 31/01/2013 do IBAMA

e a publicação oficial do Plano Nacional de Prevenção, Controle e Monitoramento do Javali em D.O.U. ocorrida em 8 de novembro de 2017 são marcos legais recentes.

A implementação do plano requer engajamento de diversos segmentos da sociedade e isso, por si, é bastante desafiador mas a construção participativa com representantes dos diferentes segmentos consolida envolvimento e compromisso necessários para o plano acontecer. A implantação já começou, estão ocorrendo ações do plano em várias regiões do país, mas ainda estamos no começo e há muito trabalho pela frente

**CISS** - O que tem sido feito e como o SISS-Geo pode contribuir?

**Virgínia** - O abate para controle populacional dos javalis tem ocorrido desde de a publicação da IN. 3 de 2013 (IBAMA) em várias regiões do país. Com o apoio de indivíduos que abatem javalis tornou-se possível acessar amostras biológicas para monitoramento sanitário dessas populações. A Embrapa, contando com o apoio de controladores de javalis, e em colaboração com MAPA, MMA, IBAMA, ICMBio e vários outros órgãos e instituições, realiza pesquisa de anticorpos e de patógenos de impacto em saúde pública e animal nessas populações. Tanto os registros de visualização e abate dos javalis por indivíduos que realizam o controle, quanto as avaliações sanitárias dessas populações, podem alimentar o SISS-Geo possibilitando modelagens e extrapolações variadas. Considerando o javali como potencial sentinela de patógenos de impacto em saúde humana e animal essa pode ser uma importante contribuição em Saúde Única.



Virgínia Santiago Silva é Médica Veterinária (UDESC), especialista em Aperfeiçoamento em Medicina Veterinária Preventiva (UFPEL), mestre em Veterinária (UFPEL) e doutora em Epidemiologia Experimental Aplicada às Zoonoses (USP). Atualmente é Pesquisadora da Embrapa, Centro Nacional de Pesquisa e Embrapa, Suínos e Aves.



Mais informações:

**Plano Nacional de Prevenção, Controle e Monitoramento do Javali:**

<http://www.ibama.gov.br/phocadownload/javali/2017/2017-PlanoJavali-2017.2022.pdf>

**O javali asselvajado - Norma e medidas de controle**

[http://www.ibama.gov.br/phocadownload/biodiversidade/javali/ibama-cartilha-javali\\_asselvajado.pdf](http://www.ibama.gov.br/phocadownload/biodiversidade/javali/ibama-cartilha-javali_asselvajado.pdf)

**Javalis, javaporcos e suiformes nativos**

[http://www.ibama.gov.br/phocadownload/biodiversidade/javali/ibama-javalis\\_javaporcos\\_e\\_suiformes\\_nativos.pdf](http://www.ibama.gov.br/phocadownload/biodiversidade/javali/ibama-javalis_javaporcos_e_suiformes_nativos.pdf)

**Biossegurança na suinocultura**

[http://www.ibama.gov.br/phocadownload/biodiversidade/javali/ibama-javali\\_biosseguridade.pdf](http://www.ibama.gov.br/phocadownload/biodiversidade/javali/ibama-javali_biosseguridade.pdf)

## Bichos no SISS-Geo



### Morcego de Cauda livre

*Molossus sp.*



**Colaboradora:** Cristiane Rangel \*

**Especialista validador:** Carlos Eduardo Esberard - Professor Doutor do Laboratório de Diversidade de Morcegos, UFRJ

**Observação:** Os indivíduos estavam no galho de árvore que caiu no Jardim Botânico do Rio de Janeiro

**Registro:** 2622

**Nome popular:** Morcego de cauda livre

**Nome científico:** *Molossus sp*

**Distribuição:** Ocorrem em todo o território Nacional

**Hábito alimentar:** Insetívoro

**Habitat:** Vivem nas florestas, zonas rurais e urbanas

Os morcegos de cauda livre têm pelo curto e aveludado, a cauda grossa e livre (não está presa pela membrana que une a cauda às patas traseiras). Se alimentam exclusivamente de insetos e, por isso, são os morcegos de voos mais rápidos. Na natureza, vivem acima das copas das árvores e se abrigam nos ocos e frestas de árvores. Nas cidades, são atraídos pelos insetos que voam ao redor dos postes de iluminação urbana e outras fontes de luz. Se abrigam em forros de casas, vãos de dilatação de construções, armazéns, sótãos, onde coabitam com diversas outras espécies de morcegos. O gênero *Molossus*, da família Molossidae, tem 6 espécies que vivem no Brasil.

#### Zoonoses:

Como outras espécies de mamíferos, os morcegos de cauda livre podem se infectar com o vírus da raiva e, quando doentes, se manuseados, podem morder ou arranhar e transmitir a raiva para animais domésticos e pessoas. Normalmente eles se infectam com os vírus suspensos no ar que são eliminados pelas fezes e urina de morcegos, especialmente os hematófagos, que convivem com eles nos abrigos compartilhados. Outros vírus podem circular entre eles e outros morcegos, como Hantavirus e Orthobunyavirus. As fezes dos morcegos, aves e outros animais também são bons meios de crescimento para o fungo *Histoplasma capsulatum* e quando seus esporos são inalados podem desencadear a histoplasmose, micose pulmonar e sistêmica.

#### Para prevenir doenças:

- Fechar frestas, vãos, acesso a forros, sótãos e telhados.
- Não manusear ou deixar cães e gatos morderem morcegos que estiverem no chão.
- Não entrar em construções fechadas, com a presença de morcegos, sem máscara de proteção.
- Não varrer ambientes fechados com fezes de morcegos e de outros animais.
- Lavar com água e hipoclorito de sódio.

#### A Importância dos morcegos:

- Dispersam sementes e polinizam diversas espécies de plantas
- Consumem toneladas de insetos e controlam pragas

*saiba mais* -> <http://www.sbeq.net/>

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

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



#### Rede Participativa em Saúde Silvestre - RePSS

\*Cristiane Rangel é Mestre em Ecologia e Evolução pela UERJ, graduada em Bacharelado em Ecologia pela UFRJ e Licenciatura em Ciências Biológicas pela UFRJ. É servidora do Instituto de Pesquisa Jardim Botânico do Rio de Janeiro. Cristiane realiza pesquisas com comportamento, ecologia, monitoramento e medicina da conservação de Primatas.





**zoonoses**  
**MALÁRIA**

## Malária no bioma Mata Atlântica: espécies e condições ambientais relacionadas

Marina Galvão Bueno, João Daniel Santos, Marcia Chame

A maioria dos casos de Malária humana ocorre na região Amazônica (99%), área considerada endêmica para a doença. Entretanto, outras regiões do Brasil também apresentam casos humanos graves em razão, principalmente, da falta de conhecimento, falhas de diagnóstico e, consequentemente, do tratamento tardio. Nestas regiões apenas 19% dos casos são diagnosticados e tratados dentro de 48h após o início dos sintomas. Consequentemente, a taxa de mortalidade da malária pode ser maior do que na região Amazônica<sup>1</sup>. Esses casos ocorrem inclusive em estados mais urbanizados e industrializados nos quais as matas estão alteradas e os fragmentos isolados, o que pela proximidade promove maior contato entre animais e pessoas, além do crescente turismo ecológico<sup>2,3</sup>.

No cenário da transmissão da malária, os primatas desempenham papel importante, pois participam do ciclo de vida, assim como os humanos, do *Plasmodium*, protozoários<sup>a</sup> causadores da doença.

Por isso, são considerados sentinelas da doença. Isso porque algumas espécies do *Plasmodium*, que afetam os primatas são similares às espécies dos parasitas que afetam as pessoas. Assim, nos locais onde há primatas infectados, pode haver pessoas contaminadas e vice-versa, devendo a vigilância em malária considerar esta questão no combate à doença.

Até o momento não foi desenvolvida vacina contra a malária e o Brasil não indica remédios para prevenir a doença

(quimioprofilaxia), como estratégia para evitar que os protozoários se tornem resistentes às drogas disponíveis para o tratamento.

Cinco espécies de *Plasmodium* estão descritas como causadoras da malária humana (*P. falciparum*, *P. vivax*, *P. ovale*, *P. malariae*, *P. knowlesi*). O *P. falciparum* é o que causa a malária mais grave e maior mortalidade. O *P. vivax* é o plasmódio mais comum e ocorre na maioria dos países fora da África subsaariana<sup>4</sup>. No Brasil temos registros de 3 espécies: *P. falciparum*, *P. vivax*, *P. malariae* que afetam humanos<sup>5</sup>.

Há cerca de 400 espécies de mosquitos anofelinos, conhecidos como mosquitos-prego, carapanã, muriçoca, entre tantos nomes. Mas poucas espécies são transmissoras importantes da malária humana. Somente as fêmeas picam à noite e de dia se escondem do vento, iluminação e de predadores e, por isso, é fácil que se escondam dentro das casas. O alcance de voo depende de cada espécie, se o ambiente é florestado ou não, e varia de poucos metros a cerca de 3 km. No Brasil as espécies transmissoras mais importantes são: *Anopheles (Nyssorhynchus) darlingi* que se cria em água doce, ensolarada, como rios, lagos, represas e tem preferência por sangue humano; *A. (N.) aquasalis* que suporta água salobra, e é encontrado no litoral, e *A. (Kerteszia) cruzii*, que se cria na água que se acumula nas bromélias, tem preferência por sangue de macacos e se estende pela Mata Atlântica do Rio Grande do Sul até Sergipe<sup>6</sup>.

<sup>a</sup> Protozoários são animais de uma única célula que podem viver na água, no solo e também parasitar animais e plantas.

## O Parasito e a Doença

Foto Marina Galvão Bueno



A malária é uma doença infecciosa febril aguda, causada por diversas espécies do gênero *Plasmodium* e transmitida por 4 espécies principais de mosquitos *Anopheles*. O ciclo do parasito é bastante complexo e diversas formas evoluem tanto nos mosquitos quanto nos hospedeiros vertebrados, como os macacos e os humanos. De forma sintética e simples, as formas infectantes (esporozoítas) ficam nas glândulas salivares dos mosquitos e são injetadas nos pequenos vasos sanguíneos quando as fêmeas sugam o sangue dos hospedeiros. No sangue ficam por cerca de meia hora e são levados ao fígado, onde invadem suas células e dentro delas se multiplicam, até que as rompem espalhando milhares de elementos filhos (merozoítas). Algumas dessas formas são destruídas pelo sistema imune do hospedeiro, mas algumas conseguem invadir as células vermelhas do sangue (as hemácias), onde vão se reproduzir mais uma vez.

A forma gerada dentro das hemácias (gametócitos, que podem ser femininos ou masculinos) são então sugadas por um mosquito que passa a ser infectado.

No mosquito, o sangue é digerido, mas os gametócitos que sobrevivem passam por diversos estágios até que formam uma estrutura (oocisto) que gera os esporozoítas, que invadem o corpo dos mosquitos e muitos chegam nas glândulas salivares, onde tudo inicia outra vez<sup>6</sup>.

A malária causa a redução da capacidade de levar oxigênio a todos os tecidos do corpo. O fígado é especialmente prejudicado. Nas pessoas, a manifestação clínica típica é caracterizada por febre precedida de calafrios, sudorese, fraqueza e cefaleia (justamente quando as diversas formas do parasito estão circulando no sangue), que ocorrem em padrões cíclicos (a cada 48 ou 72 horas), dependendo da espécie do parasito infectante<sup>7</sup>.

Legenda da foto: *Plasmodium brasilianum*



## Os primatas como sentinelas para a saúde humana

Estudos recentes mostraram que as espécies de *Plasmodium* que infectam primatas, como *P. brasilianum* e *P. simium*, são geneticamente similares a *P. malariae* e *P. vivax* de humanos, respectivamente<sup>9</sup>. Essa similaridade levou alguns pesquisadores a concluir que estas espécies podem infectar tanto humanos quanto macacos e, neste caso, os macacos manteriam a malária na natureza<sup>9,10,11</sup>. Em razão disso, a vigilância da infecção em primatas foi sugerida como de alta importância para os programas de controle da malária<sup>11</sup>.

Pouco se sabe sobre o impacto da malária nos macacos do novo mundo. Em geral, o parasito não causa sintomas clínicos graves, no entanto, podem ser debilitantes e o estresse pode desencadear a doença. Uma leve anemia pode estar associada ao número pequeno de parasitos em alguns indivíduos, mas não há alterações clínicas aparentes. Os sinais clínicos relatados em primatas com malária consistem em irritabilidade, febre cíclica, depressão, perda de apetite e de peso<sup>12</sup>.

Apesar deste pouco impacto aparente nos primatas, este parasito tem importância para a saúde pública, uma vez que são sentinelas para a malária humana.

saiba mais -> <https://www.youtube.com/watch?v=s-SKYfERZd4>

### NÚMERO DE CASOS DE MALÁRIA

No mundo  
2015

212 milhões de casos com 429.000 mortes, 90% na África (WHO, 2017)

No Brasil  
região extra amazônica entre  
2007 e 2014

6.092 casos, 11% adquirida no mesmo local da notificação (Lorenz et al., 2015)

No Rio de Janeiro  
entre 2014 e 2017

76 casos, 25 em Nova Friburgo  
(<https://public.tableau.com/profile/mal.ria.brasil#!/>)

## A Malária na Mata Atlântica

A maioria dos casos que ocorrem na região extra-amazônica ocorrem na Mata Atlântica<sup>13</sup>, onde o mosquito transmissor (*A. (K) cruzii*) vive nas bromélias na copa das árvores e, por isso, o ciclo natural da doença ocorre entre eles e os macacos, diferentemente da região amazônica, onde os vetores da malária são mais abundantes nas casas ao redor das represas e rios. Na Mata Atlântica a transmissão da malária para humanos é acidental e se dá principalmente quando as pessoas adentram as matas, o que vem ocorrendo com maior intensidade em razão do turismo ecológico.

Durante os anos de 2015-2016, no Rio de Janeiro, pacientes diagnosticados com malária e que adentraram as matas, foram diagnosticados com *P. simium*, anteriormente considerado parasita específico de macacos, cuja capacidade de infectar humanos só havia sido relatada uma vez, há 50 anos na região.

A identificação recente de *P. simium* aponta a possibilidade deste parasita ter sido confundido durante anos com *P. vivax* e só agora, com técnicas moleculares específicas, essa distinção pode ser feita<sup>14</sup>.

Na Mata Atlântica o número de mosquitos das espécies *A. (K) cruzii* e *A. (K) bellator* pode ser diretamente influenciado pela temperatura máxima e mínima do dia<sup>15</sup>. Se necessário, os indivíduos destas espécies descem ao nível do solo em busca de sangue, inclusive humano, o que favorece a transmissão da malária entre primatas e pessoas<sup>16</sup>. A paisagem influencia a distribuição dos anofelinos no bioma Atlântico, *A. (K) cruzii* está mais associado a áreas sombreadas de floresta tropical densa, enquanto que *A. (K) bellator* tem maior prevalência em áreas ensolaradas de restinga<sup>17</sup>.

Foto Marcia Chame



## Bromélias da Floresta Atlântica e sua Importância

As bromélias são plantas da família *Bromeliaceae*, distribuída majoritariamente na região tropical das Américas e com cerca de 3.475 espécies em 51 gêneros. A família é rica e endêmica da Mata Atlântica<sup>18</sup>, onde ocorrem 789 espécies, 444 (56%) no sudeste do Brasil, dos quais 325 só ocorrem nesta região geográfica. O estado do Rio de Janeiro abriga o maior número de espécies, 277 (67%)<sup>19</sup>.

Muitas espécies de bromélias da Floresta Atlântica estão ameaçadas, com populações em níveis criticamente baixos, distribuídas em pequenas áreas, em razão do alto grau de exigência dos ambientes terrestre, rupestre (sobre pedras) e epifítico (sobre outras plantas)<sup>20</sup>.

As bromélias são verdadeiros micro-habitats. Oferecem local para o crescimento de larvas de libélulas, mosquitos, outros invertebrados e abrigo e alimento para anfíbios, répteis aves e mamíferos, algumas estritamente dependentes delas, como as pererecas *Phyllodytes luteolus* e *Dendropsophus bromeliaceus*<sup>21,22</sup>.

Oferecem néctar e são polinizadas por diversas espécies de beija-flor e morcegos<sup>23, 24</sup>. As florestas com cobertura de bromélias fornecem habitat favorável para vetores, principalmente os anofelinos do subgênero *Kerteszia sp.*, como o *Anopheles (Kerteszia) cruzii*, vetor primário e único vetor reconhecido da malária em macacos na Mata Atlântica e que também utiliza a água contida nas bromélias para o desenvolvimento de suas larvas, e outras espécies potencialmente transmissoras da malária como o *A. (K.) bellator* e *A. (K.) homunculus*. Por isso, na Mata Atlântica os casos são chamados de "malária das bromélias"<sup>13</sup>.

Foto: Luiz Felipe Varella



### Importante saber:

Assim como outras doenças que circulam em animais silvestres, a malária está fortemente associada às alterações ambientais, incluindo o desmatamento, mudanças climáticas, redução de áreas florestadas que interferem no equilíbrio do ecossistema, limitam geograficamente a distribuição das espécies, com prejuízos diretos para a saúde humana, dos animais domésticos e silvestres<sup>2</sup>. A relação entre malária e desmatamento também já foi descrita na Amazônia, em outros estados brasileiros e na África<sup>13,25</sup>.

A perda da biodiversidade implica em elevado risco de doenças transmitidas por vetores, como a malária, uma vez que a baixa oferta de animais nas áreas naturais os estimula a buscar novas fontes sanguíneas, como humanos e animais domésticos, que estão no solo, e a se adaptarem a ambientes degradados e abrigos ao redor ou mesmo dentro das casas.

Desta forma, unidades de saúde, equipes técnicas de Unidades de Conservação, agências de turismo ecológico devem ficar atentos aos possíveis sintomas da doença em suas equipes e auxiliar na divulgação aos moradores e trabalhadores locais, visitantes e grupos de esportistas, que se protejam das picadas dos mosquitos, observando os períodos crepusculares como os de maior atenção.

**SOS Malária Fiocruz:** Ligue (21) 9988-0113 - 24 horas em caso de emergência (paciente febril com suspeita de malária) e para informações sobre a doença e os locais para diagnóstico de 8h às 18h.

**Outras informações:** (21) 3865-9522  
<https://portal.fiocruz.br/pt-br/content/malaria>

## Primatas brasileiros com registro de infecção por *Plasmodium* no Brasil, 2017

Espécie de <i>Plasmodium</i>	Nome comum do primata	Nome científico do primata	Bioma	Referência
<i>P. simium</i> e <i>P. brasilianum</i>	bugio-preto	<i>Alouatta caraya</i>	Mata Atlântica	Deane 1992 <sup>26</sup> ; Deane 1973 <sup>27</sup>
<i>P. brasilianum</i>	bugio-vermelho	<i>Alouatta seniculus</i>	Amazônia	De Arruda 1985 <sup>28</sup>
<i>P. simium</i> e <i>P. brasilianum</i>	bugio-marrom	<i>Alouatta clamitans</i>	Mata Atlântica	Deane 1992 <sup>26</sup>
<i>P. brasilianum</i>	bugio-de-mãos-ruivas	<i>Alouatta belzebul</i>	Amazônia	De Arruda 1985 <sup>28</sup>
<i>P. simium</i> e <i>P. brasilianum</i>	bugio	<i>Alouatta guariba</i>	Mata Atlântica	Duarte et al 2008 <sup>11</sup> ; Deane 1966 <sup>29</sup>
<i>P. simium</i>	macaco-prego	<i>Sapajus</i> sp.	Mata Atlântica	de Alvarenga et al., 2015 <sup>30</sup>
<i>P. brasilianum</i>	macaco-prego	<i>Sapajus apella</i>	Amazônia	Araújo et al., 2013 <sup>31</sup>
<i>P. brasilianum</i>	macaco-prego-galego	<i>Sapajus flavius</i>	Mata Atlântica	Bueno et al., 2017 <sup>32</sup>
<i>P. brasilianum</i> e <i>P. simium</i>	muriqui-do-sul	<i>Brachyteles arachnoides</i>	Mata Atlântica	Deane et al., 1968 <sup>33</sup>
<i>P. brasilianum</i>	zogue-zogue	<i>Callicebus caligatus</i>	Amazônia	Bueno et al., 2013 <sup>8</sup>
<i>P. brasilianum</i>	sauá	<i>Callicebus dubius</i>	Amazônia	Araújo et al., 2013 <sup>31</sup> ; Bueno et al., 2013 <sup>8</sup>
<i>P. brasilianum</i>	guigó	<i>Callicebus moloch</i>	Amazônia	De arruda 1985 <sup>28</sup>
<i>P. brasilianum</i>	mico-de-cheiro	<i>Saimiri sciureus</i>	Amazônia	De arruda 1985 <sup>28</sup>
<i>P. brasilianum</i>	mico-de-cheiro	<i>Saimiri ustus</i>	Amazônia	Araújo et al., 2013 <sup>31</sup>
<i>P. brasilianum</i>	uacari-branco	<i>Cacajao rubicundus</i>	Amazônia	Deane 1992 <sup>26</sup>
<i>P. brasilianum</i>	macaco-da-noite	<i>Aotus nigriceps</i>	Amazônia	Araújo et al., 2013 <sup>31</sup>
<i>P. brasilianum</i>	parauacu	<i>Pithecia</i> sp.	Amazônia	Lourenço-de-Oliveira et al., 1995 <sup>34</sup>
<i>P. brasilianum</i>	parauacu	<i>Pithecia irrorata</i>	Amazônia	Araújo et al., 2013 <sup>31</sup>
<i>P. brasilianum</i>	macaco-barrigudo	<i>Lagothrix cana</i>	Amazônia	Araújo et al., 2013 <sup>31</sup> ; Deane 1992 <sup>26</sup>
<i>P. brasilianum</i>	macaco-aranha	<i>Ateles</i> sp.	Amazônia	Lourenço-de-Oliveira et al., 1995 <sup>34</sup>
<i>P. brasilianum</i>	cuxiú-preto	<i>Chiropotes satanas</i>	Amazônia	Deane 1992 <sup>26</sup>
<i>P. brasilianum</i>	sagui-de-mãos-douradas	<i>Saguinus midas niger</i>	Amazônia	De arruda 1985 <sup>28</sup>

## Previna-se ao entrar na mata

O mosquito vetor da malária tem hábito noturno, portanto, é importante reforçar as medidas de proteção contra a picada, do pôr-do-sol até o amanhecer:

- Use roupas claras e com manga longa, calças compridas e meia;
- Use barreiras físicas como telas nas portas e janelas, mosquiteiros se possível impregnado com piretróides (inseticida);
- Use repelente nas áreas expostas da pele seguindo a orientação do fabricante do produto (recomenda-se o uso de produtos à base de e DEET (N-N-dietilmetatoluamida).

OBS: Em crianças de até 2 anos de idade não é recomendado o uso de repelente sem orientação médica. Para crianças entre 2 e 12 anos usar concentrações até 10% de DEET, no máximo três vezes ao dia, evitando-se o uso prolongado.

FONTE: Ministério da Saúde

[http://bvsm.sau.gov.br/bvs/publicacoes/guia\\_pratico\\_malaria.pdf](http://bvsm.sau.gov.br/bvs/publicacoes/guia_pratico_malaria.pdf)



### REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

#### Informações básicas:

<sup>6</sup>. Rey L. 2010. Bases da Parasitologia Médica. 3 ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan.

<sup>7</sup>. Brasil, Ministério da Saúde, Secretaria de Vigilância em Saúde. 2017. Disponível em: [http://portalsaude.saude.gov.br/index.php?option=com\\_content&view=article&id=10933&Itemid=646](http://portalsaude.saude.gov.br/index.php?option=com_content&view=article&id=10933&Itemid=646)

<sup>9</sup>. Tazi L & Ayala FJ. 2011. Unresolved direction of host transfer of *Plasmodium vivax* v. *P. simium* and *P. malariae* v. *P. brasilianum*. Infection, Genetics and Evolution 11, 209–221.

#### Para acessar as demais referências e mais informações:

<https://www.biodiversidade.ciss.fiocruz.br/refer%C3%A2ncias-bibliogr%C3%A1ficas-mat%C3%A9ria-mal%C3%A1ria-boletim-informativo-janeiro-2018>

## DEZEMBRO

**OFICINA FEBRE AMARELA: GUAPIMIRIM**

A PIBSS-Fiocruz, promoveu uma oficina de trabalho de monitoramento e combate contra a febre amarela na sede da Defesa Civil, em Guapimirim. O evento contou com o apoio das secretarias municipais do Ambiente, de Saúde e de Agricultura, Pecuária e Pesca, além da Secretaria Estadual de Saúde, do Instituto Estadual do Ambiente (Inea), do Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade (ICM-Bio) e do Centro de Primatologia do Rio de Janeiro



## NOVEMBRO

**SISS-GEO: WORKSHOP CORÉIA DO SUL**

Em evento promovido pela Organização das Nações Unidas (ONU), a PIBSS-Fiocruz participou na Coreia do Sul, do Workshop sobre Ciência, Tecnologia e Inovação (Workshop on Science, Technology and Innovation) para o alcance dos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável. O SISS-Geo foi apresentado como uma das contribuições da plataforma online: Mecanismo de Facilitação de Tecnologia (Technology Facilitation Mechanism - TFM).



## NOVEMBRO

**SISSGEO: BOA PRÁTICA NA GESTÃO de UCs**

Experiências de gestão bem sucedidas em unidades de conservação com potencial de aplicação em outras UCs, foram apresentadas no III Seminário de Boas Práticas na Gestão de Unidades de Conservação, promovido pelo Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade (ICMBio). O SISS-Geo foi apresentado como uma das ferramentas de auxílio à gestão das UCs contribuindo assim para a consolidação do Sistema Nacional de Unidades de Conservação (SNUC).



## NOVEMBRO

**AGENDA 2030: Fiocruz e ONU**

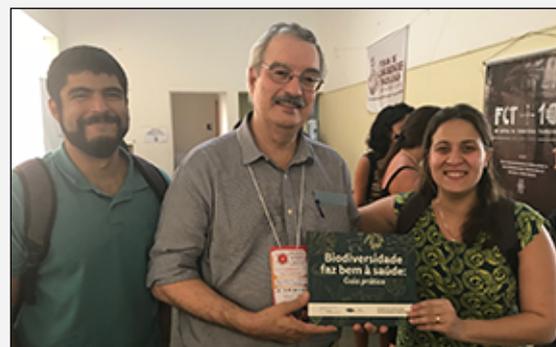
A Fiocruz promoveu em parceria com diversos programas e agências das Nações Unidas, uma consulta internacional sobre o papel da Ciência, Tecnologia e Inovação (CT&I) para a implementação da Agenda 2030. Marcia Chame coordenadora da PIBSS (Plataforma Institucional Biodiversidade e Saúde Silvestre), destacou que o aplicativo SISS-Geo transforma cidadãos comuns em agentes ativos para prevenir febre amarela e outras doenças de origem animal.



## OUTUBRO

**SEMINÁRIO BRASILEIRO SOBRE ÁREAS PROTEGIDAS E INCLUSÃO SOCIAL**

Durante o VIII Seminário Brasileiro sobre Áreas Protegidas e Inclusão Social & III Encontro Latino Americano sobre Áreas Protegidas e Inclusão Social realizado na UFF em Niterói, a Plataforma Institucional Biodiversidade e Saúde Silvestre realizou a oficina Sistema de Informação em Saúde Silvestre - SISS-Geo: Monitoramento e Conservação. Aos participantes foram entregues exemplares do livro "Biodiversidade faz bem à saúde: guia prático".



AGOSTO

**BIODIVERSIDADE FAZ BEM À SAÚDE****Guia Prático**

O livro-guia desenvolvido pela equipe da PIBSS e lançado em julho, foi construído a partir das experiências vividas em muitos trabalhos de campo, nas oficinas com as comunidades, rodas de conversa e palestras realizadas durante o Projeto “Saúde Silvestre e Inclusão Digital: a participação de comunidades no monitoramento e na aplicação de boas práticas para o controle e prevenção de zoonoses.



JULHO

**CERTIFICAÇÃO DE TECNOLOGIA SOCIAL**

O Sistema de Informação em Saúde Silvestre (SISS-Geo) da Fiocruz foi uma das 173 iniciativas certificadas pela Fundação Banco do Brasil em 2017, entre 735 inscritas. Em sua nona edição, a premiação da Fundação Banco do Brasil uma iniciativa apoiada pela ONU, tem o objetivo de levantar projetos sustentáveis que possam ser reaplicados em diversas comunidades.

O SISS-GEO passou a compor o Banco de Tecnologias Sociais (BTS) da Fundação BB, que agora conta com 995 iniciativas aptas para reaplicação.



JULHO

**5ª EXPEDIÇÃO - SUL DA BAHIA**

O projeto Saúde Silvestre e Inclusão Digital: participação de comunidades no monitoramento e na aplicação de boas práticas para o controle e prevenção de zoonoses emergentes, concluiu a última expedição, nos municípios de Uruçuca, Ilhéus e Itacaré, no sul da Bahia. O objetivo desta etapa final foi identificar tomadores de decisão locais para engajá-los na busca de caminhos para a melhoria da qualidade de vida e da saúde e para a conservação da biodiversidade.



JUNHO

**4ª e 5ª EXPEDIÇÕES - TAPAJÓS/ARAPIUNS**

O projeto Saúde Silvestre e Inclusão Digital: participação de comunidades no monitoramento e na aplicação de boas práticas para o controle e prevenção de zoonoses emergentes, concluiu as últimas expedições, nos municípios na Reserva Extrativista Tapajós-Arapiuns, no Pará.

O objetivo desta etapa foi identificar tomadores de decisão locais para engajá-los na busca de caminhos para a melhoria da qualidade de vida e da saúde e para a conservação da biodiversidade.



MAIO

**PRÊMIO NACIONAL DA BIODIVERSIDADE**

O projeto Saúde Silvestre e Inclusão Digital: participação comunitária no monitoramento da biodiversidade foi o vencedor da categoria Órgãos Públicos do Prêmio Nacional de Biodiversidade, promovido pelo Ministério do Meio Ambiente.

A segunda edição do evento foi realizada em 22 de maio de 2017, no Palácio do Itamaraty, em Brasília, no dia em que se comemorou o Dia Internacional da Biodiversidade.



## ABRIL

**OFICINA FEBRE AMARELA - Imprensa**

A Fiocruz reuniu profissionais de comunicação e imprensa no campus de Manguinhos, Rio de Janeiro, para uma oficina sobre os diversos aspectos da Febre Amarela.

O objetivo era capacitar os jornalistas sobre a enfermidade, já que esses profissionais são muitas vezes responsáveis por levar à população, de forma simples, informações atualizadas e apuradas corretamente.



## MARÇO

**10 COLABORADORES EM DESTAQUE**

O SISS-Geo premiou os dez colaboradores e que mais enviaram registros em 2016.

Desde o seu lançamento em 2014, o Sistema de Informação em Saúde Silvestre SISS-Geo totalizava em março, 937 pessoas cadastradas.

Os dez colaboradores que mais se destacaram em 2016 são do Rio de Janeiro (3), Bahia (3), Pará (3) e Pernambuco (1).



## FEVEREIRO

**REUNIÃO RESEX TAPAJÓS**

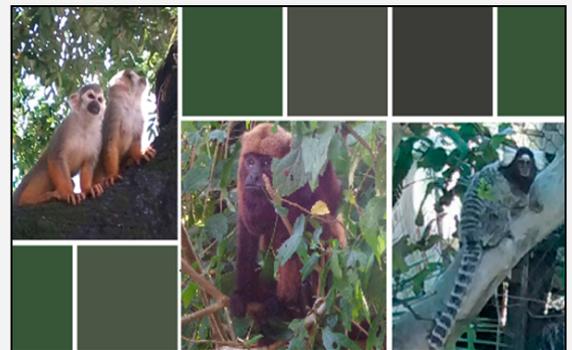
Conselho Deliberativo da RESEX Tapajós Arapiuns se reuniu para apresentar resultados de pesquisas na região. O Conselho possui 48 cadeiras (27 comunitárias e 21 não comunitárias) distribuídas entre 76 entidades titulares e suplentes (48 comunitárias e 28 não comunitárias). A Plataforma Institucional Biodiversidade e Saúde Silvestre participou do evento.



## JANEIRO

**PAINEL FEBRE AMARELA**

Em cooperação com a Secretaria Estadual de Saúde do Rio de Janeiro, a Fiocruz realizou, um painel sobre febre amarela e monitoramento de primatas em território fluminense, devido ao recente surto da doença em estados vizinhos. O painel, que tratou do vírus, dos vetores, dos macacos, da doença e da vacina, discutiu propostas para o fortalecimento da integração entre os diversos setores e alinhamento de ações para a detecção precoce de macacos mortos.



## AGENDA 2018

### **42º Congresso da Sociedade de Zoológicos e Aquários do Brasil**

↳ 4 a 7 de abril

### **IEEE World Congress on Computational Intelligence**

↳ 8 a 13 de julho

### **IX Congresso Brasileiro de Unidades de Conservação (CBUC)**

↳ 31 a 2 de agosto

### **67th WDA Annual International Conference**

↳ 5 a 10 de agosto

### **54º Congresso da Sociedade Brasileira de Medicina Tropical - MEDTROP2018**

↳ 2 a 5 de setembro

## 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.

***Leia a matéria na íntegra em:***

***<https://www.biodiversidade.ciss.fiocruz.br/siss-geo-j%C3%A1-est%C3%A1-dispon%C3%AD-vel-na-vers%C3%A3o-ios-para-dispositivos-apple#overlay-context=siss-geo-j%25C3%25A1-est%25C3%25A1-dispon%25C3%25ADvel-na-vers%25C3%25A3o>***