



Ministério da Ciência, Tecnologia, Inovações e Comunicações  
Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia  
Coordenação de Capacitação  
Divisão Apoio Técnico

---

PROGRAMA DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA DO INPA  
RELATÓRIO FINAL

**DISTRIBUIÇÃO GEOGRÁFICA DE ARANHAS PEÇONHENTAS  
(ARANEAE: ARENEOMORPHAE) NO ESTADO DO AMAZONAS E  
ARANEÍSMO NA REGIÃO NORTE DO BRASIL**

BOLSISTA: Naila Amanda Sousa dos Santos

ORIENTADOR(A): José Wellington de Moraes

Relatório Final apresentado ao Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia, como requisito para a conclusão como participante do Programa de Iniciação Científica do INPA.

Manaus – Amazonas  
2019

---

Apoio Financeiro:



Realização:



MINISTÉRIO DA  
CIÊNCIA, TECNOLOGIA,  
INOVAÇÕES E COMUNICAÇÕES





## Título Trabalho do Bolsista:

### Distribuição geográfica de aranhas peçonhentas (Araneae: Araneomorphae) no estado do Amazonas e araneísmo na região norte do Brasil

#### Resumo

No Brasil, existem cerca de 23 espécies de aranhas de importância médica distribuídas em três gêneros: *Phoneutria*, *Loxosceles* e *Latrodectus*. Os acidentes com seres humanos causados por esses três gêneros de aranhas peçonhentas são conhecidos no Brasil como “araneísmo”. *Phoneutria* pertence à Ctenidae e, aranhas desse gênero são conhecidas popularmente como “aranhas armadeiras” ou “aranhas de bananeiras” devido ao seu comportamento defensivo de ataque com posição ereta, movimentos laterais do corpo e pernas dianteiras elevadas. *Loxosceles* pertence à Sicariidae e, popularmente são conhecidas como “aranhas marrons” e podem ser encontradas em áreas urbanas e rurais no Amazonas. *Latrodectus* pertence à Theridiidae, suas espécies são aranhas conhecidas popularmente como “viúvas-negras”, e são ainda pouco conhecidas, tanto em seus aspectos ecológicos quanto em sua distribuição. Este estudo teve como objetivo principal estudar a distribuição geográfica das aranhas de importância médica no estado do Amazonas e avaliar os casos dos acidentes com seres humanos causados por essas aranhas na região Norte do Brasil entre 2007 – 2017. Foram descritas as características dos acidentes, os municípios de maior ocorrência, o sexo e a época do ano com maior número de registro de acidentes com aranhas peçonhentas na região Norte do Brasil e os dados sobre a distribuição geográfica dos três gêneros, alvos desse estudo, no estado do Amazonas na Coleção de Invertebrados do INPA e na Coleção de Zoologia da UFAM, ambas localizadas em Manaus, Amazonas. Foram elaborados mapas de distribuição geográfica, revisão de literatura e atualização dos dados de distribuição para esses gêneros. Os dados sobre araneísmo entre os anos de 2007 e 2017 nos estados do Norte do Brasil foram acessados através do (SINAN) do Ministério da Saúde (2019). Entre os anos de 2007 e 2017 observou-se um total de 2.112 casos de acidentes com *Phoneutria* (49,3%), *Loxosceles* (46,6%) e *Latrodectus* (4,1%) na região Norte do Brasil. A maioria das vítimas eram indivíduos do sexo masculino. As informações sobre a distribuição geográfica dos três gêneros foram coletadas nas coleções e um checklist desses dados foi realizado. Com esse estudo, baseado nas coleções zoológicas do INPA e da UFAM, constatou-se que

---

Apoio Financeiro:



Realização:



MINISTÉRIO DA  
CIÊNCIA, TECNOLOGIA,  
INOVAÇÕES E COMUNICAÇÕES





*Phoneutria* é mais abundante no estado do Amazônica, enquanto que *Loxosceles* e *Latrodectus* estão restritos na região de Manaus. Pelo fato desses gêneros apresentarem espécies de importância médica é importante realizar coletas direcionadas em outros municípios da Amazônia para acessar a real distribuição. Ressaltamos a importância de alertar unidades de saúde para fazer campanhas educativas sobre primeiros socorros e treinamento adequado das equipes médicas para reconhecer os sintomas e as aranhas.

### Palavras Chave

aranhas peçonhentas; importância médica; veneno; distribuição; acidentes, *Phoneutria*; *Loxosceles*; *Latrodectus*.

### Subárea: Zoologia II

### Financiamento

(PIBIC/CNPq)

Data: 28/06/2019

José Wellington de Moraes  
Coordenador de Capacitação  
Divisão Apoio Técnico

---

Orientador (a)

Naila Amanda G. dos Santos

---

Bolsista

---

Apoio Financeiro:



Realização:



MINISTÉRIO DA  
CIÊNCIA, TECNOLOGIA,  
INOVAÇÕES E COMUNICAÇÕES





## INTRODUÇÃO

A ordem Araneae contém atualmente mais de 48.200 espécies descritas, distribuídas em 4.140 gêneros e 119 famílias (World Spider Catalog 2019), é a segunda mais diversa dentro de Arachnida, ficando atrás apenas da ordem Acari, que são os ácaros e carrapatos (Foelix 1996). No Brasil existem cerca de 23 espécies de aranhas de importância médica distribuídas em três gêneros: *Phoneutria* Perty, 1833, *Loxosceles* Heineken e Lowe 1832 e *Latrodectus* Walckenaer 1805 (World Spider Catalog 2019). Os acidentes com seres humanos causados por esses três gêneros de aranhas peçonhentas são conhecidos no Brasil como “araneísmo” (Almeida e Gasnier 2017).

No Brasil, entre os anos de 2009 e 2013, foram registrados 158.002 casos de acidentes por animais peçonhentos, além disso, estima-se que 1.841.000 de casos de envenenamento com aracnídeos ocorrem todos os anos no planeta, resultando em 94.000 mortes (Silva *et al.* 2015). Em 2013 ocorreram 27.125 casos de acidentes de aranhas peçonhentas no Brasil, das quais 36 levaram a óbito. Com a atualização dos dados do Ministério da Saúde (SINAN) a forma mais grave de envenenamento por aranha no Brasil é com *Phoneutria*, seguida da *Loxosceles*, que apresenta o veneno mais letal (taxa de letalidade de 0,05%).

As aranhas *Phoneutria* pertencem à família Ctenidae Keyserling 1877, com 47 gêneros e oito espécies (World Spider Catalog 2019). São conhecidas popularmente como “aranhas armadeiras” ou “aranhas de bananeiras”, devido ao seu comportamento defensivo de ataque com posição ereta, movimentos laterais do corpo e pernas dianteiras elevadas (Almeida e Gasnier 2017). Essas aranhas podem atingir de 17-48 mm de comprimento total do corpo e até 180 mm com as pernas esticadas (Martins e Bertani 2007). Não constroem teias para capturar suas presas, imobilizando a vítima com o auxílio do veneno. São aranhas de hábitos noturnos, podendo ser encontradas em florestas e áreas antrópicas, como plantações de coqueiros e áreas urbanas (Almeida e Gasnier 2017). As aranhas armadeiras estão distribuídas pela América Central e do Sul, desde a Costa Rica até o Norte da Argentina. As oito espécies conhecidas são encontradas no Brasil: *Phoneutria boliviensis* (Pickard-Cambridge 1897), *Phoneutria fera* Perty 1833, *Phoneutria reidyi* (Pickard-Cambridge 1897), *Phoneutria bahiensis* Simó e Brescovit, 2001, *Phoneutria pertyi* (Pickard-Cambridge 1897), *Phoneutria nigriventer* (Keyserling 1891), *Phoneutria keyserlingi* (Pickard-Cambridge 1897) e

---

Apoio Financeiro:



Realização:





*Phoneutria eickstedtae* Martins e Bertani 2007. Na Amazônia até o momento são encontradas apenas três espécies: *P. boliviensis*, *P. fera* e *P. reidy*, entretanto, a distribuição dessas espécies ainda é pouco conhecida na região norte do Brasil (Bucaretychi *et al.* 2017). Os acidentes com gênero *Phoneutria* são conhecidos como “foneutrismo”, e correspondem a uma das mais importantes formas de araneísmo no Brasil, tendo sido responsáveis, até o início da década de 90, pela maioria dos acidentes registrados no país (Wolfart *et al.* 2009).

As aranhas *Loxosceles* pertencem à família Sicariidae Keyserling 1880, com três gêneros e 139 espécies (Gertsch 1967; World Spider Catalog 2019). São conhecidas popularmente como “aranhas marrons” e podem ser encontradas em áreas urbanas e rurais no Amazonas (Almeida *et al.* 2017). São aranhas pequenas, com aproximadamente 1 cm de comprimento total do corpo, e até 3 cm de envergadura de pernas (Duncan *et al.* 2010). Não são agressivas, causando acidentes em humanos apenas quando comprimidas contra o corpo (Fischer 1994). Podem ser encontradas nas regiões temperadas e tropicais das Américas, África e Europa (Duncan *et al.* 2010; Fukushima *et al.* 2017; Valdez-Mondragón *et al.* 2018). No Brasil são encontradas 19 espécies, na Amazônia, até o momento, são encontradas duas espécies: *L. amazônica*, *L. gaucho*, entretanto, sua distribuição ainda pouco conhecida (Almeida *et al.* 2017). O maior número de acidentes com aranhas marrons são nas regiões sul e sudeste do Brasil, e as principais espécies causadoras de acidentes são: *L. intermedia* Mello-Leitão 1934, *L. laeta* (Nicolet 1849) e *L. gaucho* Gertsch 1967, perfazendo mais de 30 mil casos de acidentes por ano (Cardoso *et al.* 2003; Wolfart *et al.* 2009). A região Norte é onde ocorre o menor número de acidentes com aranhas marrons. No entanto, ainda pouco se sabe sobre os acidentes com essas aranhas na região norte do Brasil.

As aranhas *Latrodectus* pertencem à família Theridiidae Sundevall 1833, com 124 gêneros e 31 espécies (World Spider Catalog 2019). São conhecidas popularmente como “viúvas-negras”, são ainda pouco conhecidas, tanto em seus aspectos ecológicos quanto em sua distribuição (Cardoso *et al.* 2003). São aranhas pequenas e geralmente encontradas em teias irregulares entre a vegetação arbustiva, podendo também ser encontradas em domicílios e arredores na cidade de Manaus (Cardoso *et al.* 2003). Distribuem-se em todo continente americano, desde o Chile até ao Norte dos Estados Unidos. No Brasil, são encontradas as espécies *L. curacaviensis* (Muller 1776) e *L. gemetricus* Koch 1841, principalmente na região Nordeste (Wolfart *et al.* 2009), sendo que os



acidentes com essas aranhas ocorrem normalmente quando são comprimidas contra o corpo. Entretanto, pouco se sabe sobre o número de acidentes na região Norte do Brasil.

Diante do exposto, este estudo teve como objetivo principal estudar a distribuição geográfica das aranhas peçonhentas *Phoneutria*, *Loxosceles* e *Latrodectus*, no estado do Amazonas e avaliar os casos dos acidentes com aranhas de importância médica na região norte do Brasil entre 2007–2017. Foram, também, descritas o gênero da aranha causadora do acidente, o município onde ocorreu o acidente, mês, número de acidentes por mês, sexo da pessoa acidentada e a época do ano com maior número de registro de acidentes com aranhas peçonhentas na região norte do Brasil.

## MATERIAL E MÉTODOS

Os dados sobre a distribuição geográfica (estado, município e coordenadas geográficas) das espécies dos três gêneros de aranhas peçonhentas no estado do Amazonas foram obtidos através da análise das etiquetas dos espécimes depositados na Coleção de Invertebrados do Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia – INPA e Coleção de Zoologia da Universidade Federal do Amazonas – UFAM, Manaus, Amazonas. As aranhas depositadas na Coleção de Aracnídeos do Hospital Tropical foram excluídas devido à falta de informações de coleta dos espécimes. Foram elaborados mapas de distribuição geográfica das aranhas através dos dados de procedência do material examinado. Também, foram feitas revisão de literaturas e atualização dos dados de distribuição desses gêneros.

Para os espécimes nos quais os dados de latitude e longitude eram ausentes foi utilizado o programa Google Earth Pro para a obtenção das respectivas coordenadas geográficas, a partir do nome do local de coleta contido nas etiquetas. Para que não houvesse repetições nas coordenadas geográficas um registro foi tabulado e exposto para *Phoneutria* e *Loxosceles* (Tabelas 4 e 5), exceto para *Latrodectus* que teve apenas o registro de coleta no município de Manaus em coordenadas diferentes (Tabela 6). As confecções dos mapas de distribuição foram elaboradas no programa SimpleMappr (Shorthouse 2010).

Os dados sobre araneísmo ocorrentes entre os anos de 2007 e 2017 nos estados do Norte do Brasil foram acessados através do SINAN (2019). Para isso foram analisadas as seguintes informações: gênero da aranha causadora do acidente, o município onde ocorreu o acidente, mês,

---

Apoio Financeiro:



Realização:



MINISTÉRIO DA  
CIÊNCIA, TECNOLOGIA,  
INOVAÇÕES E COMUNICAÇÕES





número de acidentes por mês, sexo da pessoa acidentada e a gravidade dos acidentes de acordo com os dados disponibilizados do SINAM são classificados por Ign/Branco, cura, óbito pelo agravo de notificações, óbitos por outra causa e óbito em investigação.

Entre os anos de 2007 e 2017 foram registrados na região Norte do Brasil um total de 2.112 acidentes com a *Phoneutria*, *Loxosceles* e *Latrodectus*. Destes, 1.043 (49,3%) acidentes foram causados por *Phoneutria*, 984 (46,6%) por *Loxosceles* e 85 (4,1%) por *Latrodectus* (Tabelas 1, 2 e 3). A maioria das vítimas de acidentes com *Phoneutria* (64,8%), *Loxosceles* (62,3%) e *Latrodectus* (63,5%) ocorreu com indivíduos do sexo masculino. Os dados foram tabulados no programa Microsoft Excel 2017 e os gráficos foram gerados no programa R (R Development Core Team 2017).

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

Acidentes com *Phoneutria* e *Loxosceles* apresentaram um padrão temporal semelhante ao longo do ano (Fig. 4). O maior número de acidentes ocorreu no período de março a agosto, diminuindo nos meses de setembro a fevereiro. Já os acidentes com *Latrodectus* se manteve constante ao longo do ano (Fig. 4).

Os estados com maior ocorrência de acidentes com *Phoneutria* foram: Pará (40,9%), Amazonas (27,7%) e Rondônia (12,2%). Os municípios com maior número de casos foram: Rio Preto da Eva – AM (7,6%), Rio Branco – AC (6,0%) e Castanhal – PA (5,5%). Para os acidentes com *Loxosceles* os estados de maior ocorrência foram: Pará (42%), Amazonas (24,2%) e Rondônia (12,6%). Os municípios mais afetados foram: Rio Preto da Eva – AM (5,5%), Castanhal – PA (4,4%) e Porto Velho – RO e Rio Branco – AC (ambos com 3,5%). Já para *Latrodectus* os estados com o maior número de acidentes foram: Pará (40%), Amazonas (25,8%) e Tocantins (14,1%), com destaque para os municípios de Palmas – TO (5,9%), Santarém, Placas – PA e Rio Preto da Eva – AM (4,7%).



**Tabela 1:** Número de acidentes causados por *Phonutria* registrados no período de 2007 a 2017. Os dados são apresentados para ambos gêneros masculino e feminino. Fonte: Sistema de Informação de Agravos de Notificação (SINAN), Ministério da Saúde (2019).

Ano nº acidentes	Feminino	Masculino	Total Geral
2007	11	26	37
2008	16	41	57
2009	34	48	82
2010	25	49	74
2011	40	57	97
2012	41	73	114
2013	43	79	122
2014	37	73	110
2015	42	78	120
2016	35	53	88
2017	43	99	142
<b>Total Geral (%)</b>	<b>367 (35,2%)</b>	<b>676 (64,8%)</b>	<b>1043 (49,3%)</b>

**Tabela 2:** Número de acidentes causados por *Loxosceles* registrados no período de 2007 a 2017. Os dados são apresentados para ambos gêneros masculino e feminino. Fonte: Sistema de Informação de Agravos de Notificação (SINAN), Ministério da Saúde (2019).

Ano nº acidentes	Feminino	Masculino	Total Geral
2007	21	37	58
2008	15	41	56
2009	22	44	66
2010	16	54	70
2011	34	63	97
2012	35	84	119
2013	46	71	117
2014	33	47	80
2015	41	62	103
2016	49	50	99
2017	59	60	119
<b>Total Geral (%)</b>	<b>371 (37,7%)</b>	<b>613 (62,3%)</b>	<b>984 (46,6%)</b>

Apoio Financeiro:



Realização:



MINISTÉRIO DA  
CIÊNCIA, TECNOLOGIA,  
INOVAÇÕES E COMUNICAÇÕES





**Tabela 3:** Número de acidentes causados por *Latrodectus* registrados no período de 2007 a 2017. Os dados são apresentados para ambos gêneros masculino e feminino. Fonte: Sistema de Informação de Agravos de Notificação (SINAN), Ministério da Saúde (2019).

Ano nº acidentes	Feminino	Masculino	Total Geral
2007	3	8	11
2008	5	2	7
2009	3	3	6
2010	1	4	5
2011	1	2	3
2012	3	6	9
2013	2	12	14
2014	3	12	15
2015	1	2	3
2016	6	1	7
2017	3	2	5
<b>Total Geral (%)</b>	<b>31 (36,5%)</b>	<b>54 (63,5%)</b>	<b>85 (4,1%)</b>

**Tabela 4:** Checklist e análise dos dados da distribuição geográfica de *P. boliviensis* (Pickard-Cambridge 1897), *P. reidyi* (Pickard-Cambridge 1897) e *P. fera* Perty 1833, depositados na Coleção de Invertebrados do Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia – INPA e Coleção de Zoologia da Universidade Federal do Amazonas – UFAM, Manaus, Amazonas.

Apoio Financeiro:



Realização:



MINISTÉRIO DA  
CIÊNCIA, TECNOLOGIA,  
INOVAÇÕES E COMUNICAÇÕES





Ministério da Ciência, Tecnologia, Inovações e Comunicações  
Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia  
Coordenação de Capacitação  
Divisão Apoio Técnico

<b>Espécies</b>	<b>Estado</b>	<b>Município</b>	<b>Coordenadas</b>
<i>Phoneutria boliviensis</i>	Amazonas	Rio Solimões	3.244337,-64.775424
<i>Phoneutria boliviensis</i>	Amazonas	Rio Negro	2.2341, -60.5514
<i>Phoneutria boliviensis</i>	Roraima	Estação ecológica de Niquiá	1.4913,-61.757
<i>Phoneutria boliviensis</i>	Acre	-	-10.273, -67.85
<i>Phoneutria reidiyi</i>	Amazonas	Manaus	3.10719, -60.02061
<i>Phoneutria reidiyi</i>	Amazonas	Presidente Figueiredo	1.306000, - 59.479665
<i>Phoneutria reidiyi</i>	Amazonas	UFAM	-3.100389,- 59.976536
<i>Phoneutria reidiyi</i>	Amazonas	Reserva Florestal Adolpho Ducke	2.55, -59.59
<i>Phoneutria reidiyi</i>	Amazonas	Reserva Silvicultura Tropical	-2.598035,- 60.038598
<i>Phoneutria fera</i>	Amazonas	Presidente Figueiredo	1.306000,-59.479665
<i>Phoneutria fera</i>	Amazonas	Reserva Florestal Adolpho Ducke	2.55, -59.59
<i>Phoneutria fera</i>	Amazonas	São Gabriel da Cachoeira	00.1243.0, - 66.4629.0
<i>Phoneutria fera</i>	Amazonas	Barcelos	1.472422,-63.360851
<i>Phoneutria fera</i>	Amazonas	Manaus	3.10719, -60.02061
<i>Phoneutria fera</i>	Amazonas	Fazenda Dimona Mata Continua	59.87, -2.41
<i>Phoneutria fera</i>	Amazonas	Fazenda Esteio Reserva do km 41	59.97, -2.37
<i>Phoneutria fera</i>	Roraima	Estação Ecológica de Niquiá	1.4913,-61.757

Apoio Financeiro:



Realização:



MINISTÉRIO DA  
CIÊNCIA, TECNOLOGIA,  
INOVAÇÕES E COMUNICAÇÕES





Ministério da Ciência, Tecnologia, Inovações e Comunicações  
Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia  
Coordenação de Capacitação  
Divisão Apoio Técnico

<i>Phoneutria fera</i>	Roraima	Área Indígena Yanomami	2.3625, -63.5218
<i>Phoneutria fera</i>	Roraima	Amajari- Estação Ecológica de Maracá	3.2207.75, - 61.2647.60
<i>Phoneutria fera</i>	Roraima	Caicubi	01.4858,-61.0741

**Tabela 5:** Checklist e análise dos dados da distribuição geográfica de *Loxosceles amazonica* Gertsch 1967 e *Loxosceles gaúcho* Gertsch 1967, depositados na Coleção de Invertebrados do Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia – INPA e Coleção de Zoologia da Universidade Federal do Amazonas – UFAM, Manaus, Amazonas.

Espécies	Estado	Município	Coordenadas
<i>Loxosceles amazonica</i>	Amazonas	Manaus	3.643.68, -60.15.77
<i>Loxosceles amazonica</i>	Amazonas	Irlanduba	3.458.11, -60.145.83
<i>Loxosceles gaúcho</i>	Amazonas	Manaus	3.0528,-59.0849

**Tabela 6:** Checklist e análise dos dados da distribuição geográfica de *Latrodectus geometricus* Koch 1841 e *Latrodectus curacaviensis* (Muller 1776), depositados na Coleção de Invertebrados do Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia – INPA e Coleção de Zoologia da Universidade Federal do Amazonas – UFAM, Manaus, Amazonas.

Espécies	Estado	Município	Coordenadas
<i>Latrodectus geometricus</i>	Amazonas	Manaus	-3.594891, -60.961926
<i>Latrodectus geometricus</i>	Amazonas	Manaus	-3.073730, -61.0139155
<i>Latrodectus geometricus</i>	Amazonas	Manaus	-3.450389,-59.276536
<i>Latrodectus curacaviensis</i>	Amazonas	Manaus	-3.087099, -60.533222
<i>Latrodectus curacaviensis</i>	Amazonas	Manaus	-3.100389,-58.976536
<i>Latrodectus curacaviensis</i>	Amazonas	Manaus	-3.089456, -59.964537

Apoio Financeiro:

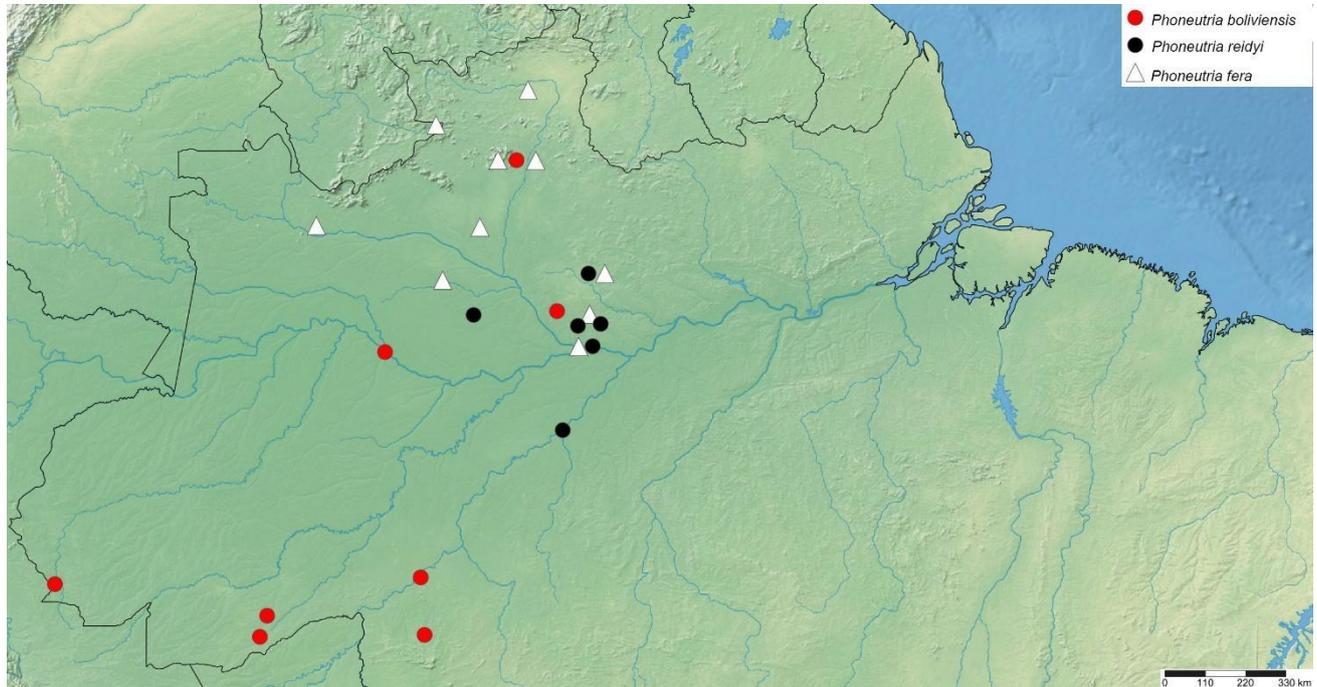


Realização:



MINISTÉRIO DA  
CIÊNCIA, TECNOLOGIA,  
INOVAÇÕES E COMUNICAÇÕES





**Figura 1:** Registros de ocorrência de *Phoneutria boliviensis*, *Phoneutria reidyi* e *Phoneutria fera* dados depositado na coleção do INPA e na coleção da UFAM para os estados do Amazonas, Roraima e Acre com os municípios em destaques de acordo com a tabela 4.

Apoio Financeiro:



Realização:

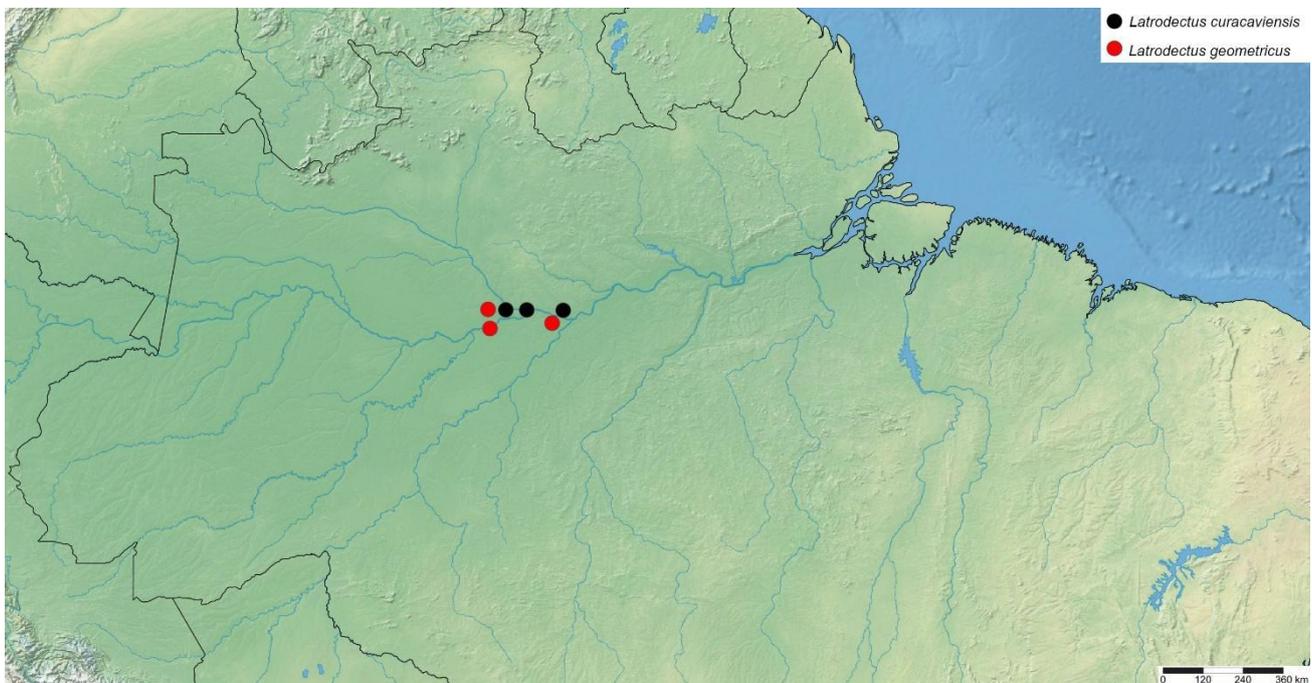


MINISTÉRIO DA  
CIÊNCIA, TECNOLOGIA,  
INOVAÇÕES E COMUNICAÇÕES





**Figura 2:** Registro de *Loxosceles amazonica* e *Loxosceles gaucho*, dados depositados na coleção do INPA e na coleção da UFAM para o estado do Amazonas, com registro para o município de Manaus e Iranduba.



Apoio Financeiro:



Realização:

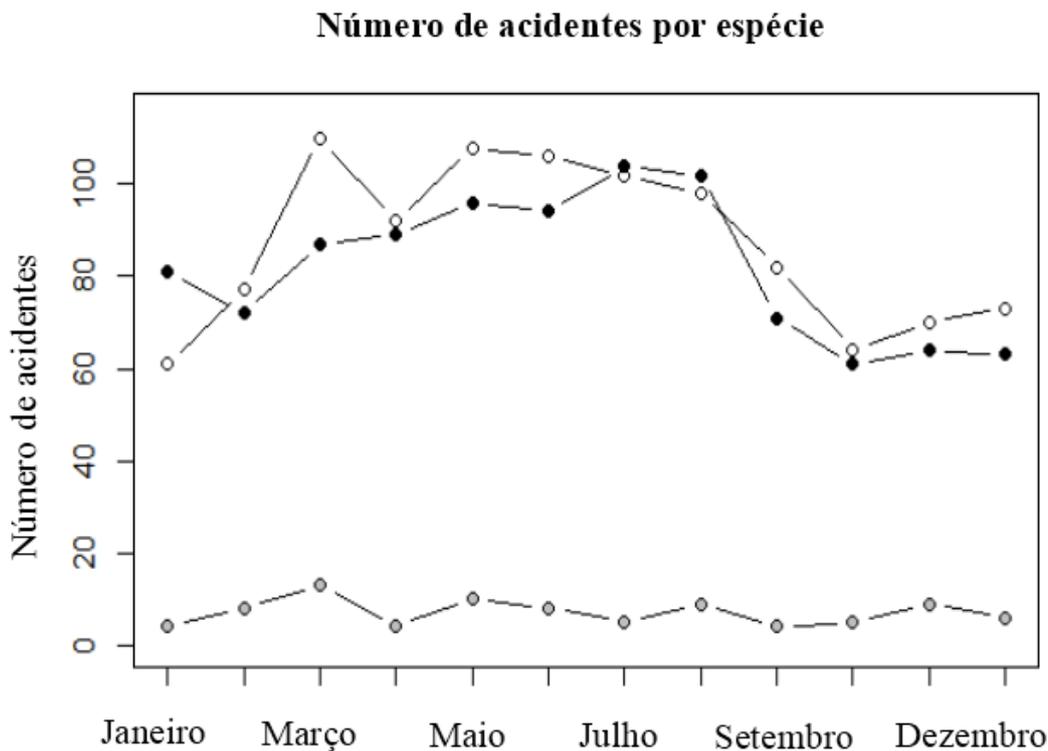


MINISTÉRIO DA  
CIÊNCIA, TECNOLOGIA,  
INOVAÇÕES E COMUNICAÇÕES





**Figura 3:** Registro de *Latrodectus curacaviensis* e *Latrodectus geometricus* dados depositados na coleção do INPA e na coleção da UFAM para o estado do Amazonas, com registro apenas para o município de Manaus.



**Figura 4:** Número total de acidentes com aranhas peçonhentas, por mês, no período de 2007 a 2017. Círculos pretos = *Phoneutria*, círculos brancos = *Loxosceles*, círculos cinzas = *Latrodectus*. Fonte: Sistema de Informação de Agravos de Notificação (SINAN), Ministério da Saúde (2019).

As chuvas são um fenômeno comum nas florestas tropicais que influenciam o comportamento de muitos animais. O clima na Amazônia é úmido com temperaturas bem elevadas, sendo uma das regiões mais chuvosas do mundo não existe uma época totalmente sem chuvas, apenas períodos com diferentes índices pluviométricos. O período de chuva nessa região ocorre de dezembro a maio, sendo que de fevereiro até março e início de abril as temperaturas ficam mais altas e as chuvas mais fortes. Já entre os meses de junho e novembro o volume de chuvas na Amazônia é menor. Entre



outubro e novembro os rios ficam no nível mais baixo, sendo o período mais seco na região. Estudos sobre a influência das chuvas na densidade de atividade das aranhas têm sido geralmente em escala temporal de longo prazo, semanas, meses, estação chuvosa versus estação seca (Almeida e Gasnier 2017).

Os acidentes com *Phoneutria* e *Loxosceles* ocorreram de forma similar durante os meses do ano, ocorrendo principalmente no período de março a setembro, na estação menos chuvosa (Figura 4). O fato dos acidentes terem ocorrido em maior número com homens (64,8%), pode ser explicado, provavelmente, pelo fato das atividades deles serem maiores nas zonas rurais, no campo, na floresta, no período noturno, devido essas aranhas serem mais ativas. Para acidentes com *Loxosceles* houve uma maior incidência em mulheres (37,7%), provavelmente pelo fato das mulheres estarem mais presentes dentro de casa nas atividades domésticas. Esses acidentes podem estar relacionados ao fato do hábito dessas aranhas serem mais urbanas, pois elas saem do seu habitat natural a procura de esconderijos dentro das casas (Silva *et al.* 2015).

Os dados sobre *Latrodectus* provavelmente o clima da variação climática não influencia no número de acidentes com espécies desse gênero, sendo o padrão constante durante todo o ano (Figura 4). Isso pode ser explicado devido ao hábito de vida das aranhas desse gênero. Elas são aranhas pouco móveis, reclusas e bem adaptadas ao ambiente urbano.

*Phoneutria* é um gênero amplamente distribuído e bem representado nas coleções estudadas, sendo registrado para o Amazonas, Acre e Roraima. Até o momento, *Phoneutria boliviensis* tem distribuição conhecida no Brasil apenas para o Acre (Bucarechi *et al.* 2017). Nas atualizações dos dados registramos essa espécie pela primeira vez nos estados do Amazonas e Roraima.

Para o Amazonas, *Loxosceles* tem registro conhecido para os municípios de Manaus, Iranduba e São Paulo de Olivença (Gertsch 1967; Almeida *et al.* 2017). *Latrodectus* tem sua distribuição conhecida até o momento apenas para a região metropolitana de Manaus, provavelmente, pelo fato dos esforços de coletas de aranhas desses gêneros terem sido mais baixos nos outros municípios do estado do Amazonas e em outros estados da região Norte do Brasil, o que explicaria sua ausência nas coleções estudadas.



## CONCLUSÃO

Com esse estudo, percebeu-se que *Phoneutria* tem distribuição mais abrangente na região Amazônica, enquanto que *Loxosceles* e *Latrodectus* estão restritas na região de Manaus. No entanto, esses resultados podem estar refletindo o esforço de coleta e a representatividade desses três gêneros nas coleções examinadas. Devido à importância médica desses gêneros, é importante que haja coletas direcionadas em outros municípios para que sua real distribuição seja melhor determinada. Ressaltamos a importância de alertar unidades de saúde, fazer campanhas educativas sobre primeiros socorros, treinamento adequado das equipes médicas para reconhecer os sintomas das picadas e as aranhas.

## REFERÊNCIAS

Almeida, M.Q.; Salvatierra, L.; Carvalho, T.G.; Prestes, F.J.; Brescovit, A.; Gasnier, T.R. 2017. Long time not seen: Expanding the records of *Loxosceles amazonica* (Araneae: Sicariidae) in the Amazonas state, Brazil. *Acta Amazonica*, 47: 163-166.

Almeida, M.Q.; Gasnier, T.R. 2017. Strong negative effect of diurnal rainfall on nocturnal activity of a wandering spider in Central Amazonia. *Revista de Biologia Tropical*, 65: 1152-1160.

Barbaro, K.C. e Cardoso, J.L.C. 2003. Mecanismo de ação do veneno de *Loxosceles* e aspectos clínicos do loxoscelismo, p.160-174. In: Cardoso, J.L.C.; França, F.O.S.; Wen, F.H.; Santanna Málaque, C.M. & Haddad, V. (Ed.). *Animais peçonhentos no Brasil: biologia, clínica e terapêutica dos acidentes*. Sarvier, São Paulo.

Bucarechi, F.; Bertani, R.; Capitani, E.M e Hyslop, S. 2017. Envenomation by Wandering Spider (Genus *Phoneutria*). *Clinical Toxinology in Australia, Europe, and Americas*, 63: 628-886.



Cardoso, J.L.C.; França, F.D.S.; Wen, F.H.; Malaque, C.M.S.; Haddad Jr, V. 2003. Animais peçonhentos no Brasil: biologia, clínica e terapêutica dos acidentes. *Revista do Instituto de Medicina Tropical de São Paulo*, 45(6): 338-338.

Duncan, R.P.; Rynerson, M.R.; Ribera, C & Binforf, G.J. 2010. Diversity of *Loxosceles* spiders in Northwestern Africa and molecular support for cryptic species in the *Loxosceles rufescens* lineage. *Molecular Phylogenetics and Evolution*, 55, 234-248.

Fischer, M.L. 1994. Levantamento das espécies de *Loxosceles* Heinecken & Lowe, 1832 no município de Curitiba, Paraná, Brasil. *Estudos de Biologia*, 3: 63-88.

Foelix, R.F. 1996. *Biology of spiders*. Ed. 3. Oxford University Press, New York, USA. 325pp.

Fukushima C.S.; Andrade, R.M.G.; Bertani, R. 2017. Two new Brazilian species of *Loxosceles* Heinecken e Lowe, 1832 with remarks on amazonica and rufescens groups (Araneae, Sicariidae). *ZooKeys*, 667: 67-94.

Gertsch, W.J. 1967. The spider genus *Loxosceles* in South America (Araneae, Scytodidae). *Bulletin of the American Museum of Natural History*, 136: 117-174.

Hazzi, N. A., Polotow, D., Brescovit, A. D., González-Obando, R. & Simó, M. 2018. Systematics and biogeography of *Spinoctenus*, a new genus of wandering spider from Colombia (Ctenidae). *Invertebrate Systematics* 32(1): 111-158.

Keyserling, E. 1891. *Die Spinnen Amerikas. Brasilianische Spinnen*. Nürnberg 3, 1-278.

Lowe, R.T. 1832. Descriptions of two species of Araneidae, natives of Madeira. *The Zoological Journal* 5: 320-323.



Martins, R.; Bertani, R. 2007. The non-Amazonian species of the Brazilian wandering spider of the genus *Phoneutria* Perty, 1833 (Araneae: Ctenidae), with the description of a new species. *Zootaxa*, 1526: 1-36.

Perty, M. 1833. Arachnides Brasilienses. In: de Spix, J. B.; Martius, F. P. (eds.). *Delectus animalium articulorum quae in itinere per Braziliam ann. 1817 et 1820 colligerunt. Monachii*, 191-209: 38-39.

Pickard-Cambridge, F. O. 1897. On cteniform spiders from the lower Amazons and other regions of North and South America, with a list of all known species of these groups hitherto recorded from the New World. *Annals and Magazine of Natural History* (6) 19: 52-106.

Rozwałka, R., Dawidowicz, L. e Wawer, W. 2017. Three alien spider species (Araneae: Theridiidae) newly found in Poland. *Fragmenta Faunistica*, Warsaw, 60: 61-66.

Shorthouse, D. P. 2010. SimpleMappr, (<http://www.simplemappr.net>). Acesso em 27/06/2019.

Silva A. M.; Bernarde O. S.; Abreu L. C. 2015. Accidents with poisonous animals in Brazil by age and sex. *Journal of human growth and development*, v. 25, n. 1, p.54-62.

Simó, M. e Brescovit, A. D. 2001. Revision and cladistic analysis of the Neotropical spider genus *Phoneutria* Perty, 1833 (Araneae, Ctenidae), with notes on related Ctenidae. *Bulletin of the British Arachnological Society* 12: 67-82.

Sistema de Informação de Agravos de Notificação (SINAN) do Ministério da Saúde. (<http://vigilancia.saude.mg.gov.br/index.php/sistemas-de-informacao/agravos-de-notificacao-sinan/> ). Acesso em 27/06/2019.



Ministério da Ciência, Tecnologia, Inovações e Comunicações  
Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia  
Coordenação de Capacitação  
Divisão Apoio Técnico

---

World Spider catalog. (2019). World Spider Catalog. Version 20.5. (<http://research.amnh.org/entomology/spiders/catalog/index.html> ). Acesso em 27/06/2019.

Walckenaer, C. A. 1805. Tableau des aranéides ou caractères essentiels des tribus, genres, familles et races que renferme le genre Aranea de Linné, avec la désignation des espèces comprises dans chacune de ces divisions. Paris, 88.

Wolfart, S.C.; Chenet, D.C.; Quadros, R.M.; Ferruzzi, P. e Maques, S.M. 2009. Epidemiologia de acidentes aranédeos de interesse em Saúde Pública em Curitiba e em Santa Catarina (2006-2008). Revista Ciência & Saúde, Porto Alegre, 2: 30-36.

---

Apoio Financeiro:



Realização:



MINISTÉRIO DA  
CIÊNCIA, TECNOLOGIA,  
INOVAÇÕES E COMUNICAÇÕES

