



**UNIVERSIDADE ESTADUAL DE FEIRA DE SANTANA
DEPARTAMENTO DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ZOOLOGIA**

Gutemberg da Silva Cazais Ferreira

**Inventário da Araneofauna de Solo (Arachnida: Araneae) em uma
área de Caatinga da Serra de São José, Feira de Santana, Bahia,
Brasil**

**Feira de Santana
2011**

**UNIVERSIDADE ESTADUAL DE FEIRA DE SANTANA
DEPARTAMENTO DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ZOOLOGIA**

Gutemberg da Silva Cazais Ferreira

**Inventário da Araneofauna de Solo (Arachnida: Araneae) em uma
área de Caatinga da Serra de São José, Feira de Santana, Bahia,
Brasil**

Dissertação apresentada à coordenação do curso de Pós-Graduação em Zoologia, como parte dos requisitos para obtenção do título de mestre em Zoologia.

Orientador: Dr. Freddy Ruben Bravo Quijano

Co-Orientador: Dr. Antonio Domingos Brescovit

**Feira de Santana
2011**

Gutemberg da Silva Cazais Ferreira

**Inventário da Araneofauna de Solo (Arachnida: Araneae) em uma área de
Caatinga da Serra de São José, Feira de Santana, Bahia, Brasil**

Feira de Santana, 18 de fevereiro de 2011

BANCA EXAMINADORA

Dr. Antonio Domingos Brescovit – Instituto Butantan
Co-orientador e presidente da banca

Dr. Hilton F. Japyassú – UFBA
Membro da banca

Dr. Sérgio Ricardo Andena – UEFS
Membro da banca

Dr. Freddy Ruben Bravo Quijano – UEFS
Orientador

“Dedico este trabalho as minhas filhas Maria Alice e Sarai e minha esposa Carolina por tudo que representam para mim”

“Veja!
Não diga que a canção
Está perdida
Tenha em fé em Deus
Tenha fé na vida
Tente outra vez!”

“Tente!
E não diga
Que a vitória está perdida
Se é de batalhas
Que se vive a vida
Tente outra vez!”

RAUL SEIXAS

AGRADECIMENTOS

Primeiramente agradeço a Deus pelo dom da vida e por estar sempre presente na minha vida.

Em seguida agradeço a realização deste trabalho a minha família pelo apoio dado em todos os momentos que precisei e ao amigo Eliomar Menezes (Mazinho), pois o que seria de mim sem sua fundamental importância nas coletas e no acolhimento em sua casa durante o período das disciplinas.

Ao professor e orientador Dr. Freddy Bravo pela aceitação da orientação, pelo apoio, aprendizado e tolerância que ele teve comigo diante a todos os problemas durante o curso.

Ao Dr. Antonio Brescovit, por aceitar co-orientar este trabalho, pelo acolhimento e ajuda lá no Instituto Butantan para identificação do meu material de coleta.

Ao amigo Marcelo Peres pela ajuda dada na desde o início para a elaboração do projeto até a fase final.

Aos amigos, Thiago Lopes, Karol, Sgt. Santana, Valmir, Emerson, Alessandra, Ricardo, Marcos, Tito, Lucas, Welber, Thamara pela ajuda de vocês durante as coletas e no desenvolvimento do trabalho.

Aos dirigentes da escola em que trabalho, Ubiracema, Abreu, Claudiney e Marguirete pela compreensão e apoio durante o período do curso de pós-graduação.

Aos colaboradores do laboratório de artrópodes do Instituto Butantan, Felipe, Jaú, Gustavo, Carol, pela ajuda na hora de identificar as aranhas.

À UEFS, ao Centro ECOA e ao Instituto Butantan pelo apoio institucional.

À CAPES pela bolsa fornecida durante o mestrado.

E todos aqueles ausentes e presentes que de alguma forma me ajudaram na construção e realização deste trabalho.

SUMÁRIO

1. Lista de tabelas	8
2. Lista de figuras	9
3. Resumo	10
4. Introdução	11
5. Objetivos	14
6. Materiais e Métodos	15
7.1. Área de estudo	15
7.2. Amostragem	19
7.3. Triagem e identificação do material	22
7.4. Análise dos dados	22
7. Resultados	24
8.1. Composição da Araneofauna	24
8.2. Riqueza de espécies	30
8. Discussão	33
9.1. Composição da Araneofauna	33
9.2. Riqueza de espécies	34
9. Considerações Finais	36
10. Referências Bibliográficas	37

LISTA DE TABELAS

Tabela 1	Lista das espécies coletadas na área amostrada da Serra de São José, distribuídas em famílias.	24
Tabela 2	Distribuição entre machos, fêmeas e jovens dos espécimes coletados na área amostrada da Serra de São José.	29
Tabela 3	Número e porcentagem de <i>Singletons</i> , <i>Doubletons</i> , <i>Uniques</i> , <i>Duplicates</i> em relação ao total de indivíduos adultos coletados.	32
Tabela 4	Índices de diversidades calculados no programa DivEs 2.0 com os indivíduos adultos coletados durante toda a amostragem.	32

LISTA DE FIGURAS

Figura 1	Localização da Serra de São José (39°03'W 12°07'S) na Bahia, Brasil. (Adaptado de Google Maps). O círculo vermelho representa a área da referida Serra.	16
Figura 2	Visão panorâmica da Serra de São José. (A) Vista voltada para área de coleta, a seta representa o local onde foram instaladas as armadilhas. (B) Vista lateral da Serra, foto registrada em um período chuvoso na região.	17
Figura 3	Representação caracterizando o tipo climático da região. (A) Período seco e (B) Período chuvoso.	18
Figura 4	(A) Instalação das armadilhas de queda no ponto de coleta. (B) Armadilha de queda instalada no campo.	20
Figura 5	(A) Desenho amostral com a disposição das armadilhas. (B) Transecto montado com as armadilhas de queda, as setas indicam as armadilhas.	21
Figura 6	(A) e (B) Registro dos trabalhos realizados no laboratório, como triagem, fixação e identificação do material coletado.	23
Figura 7	Distribuição das aranhas por famílias e comparação da abundância entre jovens e adultos.	27
Figura 8	Distribuição das aranhas adultas por famílias e comparação da abundância entre machos e fêmeas.	28
Figura 9	Distribuição dos números de espécies por famílias.	30
Figura 10	Estimativas de riqueza utilizando os estimadores Chao 1, Chao 2, Jackknife 1, Jackknife 2, Bootstrap, ACE, ICE e o número de espécies encontradas.	31
Figura 11	Estimativas de riqueza utilizando os estimadores Jackknife 1, Bootstrap e o número de espécies encontradas.	31

RESUMO

No Nordeste, poucos estudos têm sido realizados e, na Bahia, a grande maioria de estudos realizados são inventários ecológicos que não dão ênfase a identificação das aranhas. No presente estudo, foi realizado o inventário das aranhas de solo em uma área do semi-árido baiano, na Serra de São José, localizada no distrito de Maria Quitéria, cerca de 30 km ao norte do centro comercial de Feira de Santana, Bahia, Brasil. As coletas foram mensalmente, durante um ano, utilizando-se 40 armadilhas de queda por coleta. Foram coletadas 1.043 aranhas, sendo 486 adultos e 557 jovens, distribuídas em 33 famílias e 71 espécies. As famílias mais abundantes foram: Salticidae, Pholcidae, Zodariidae, Corinnidae, Ctenidae, Palpimanidae e Oonopidae. Quando analisada a riqueza, Salticidae foi a que apresentou a maior riqueza de espécies, 13, seguida respectivamente de Corinnidae e Oonopidae com sete espécies. No que diz respeito à diversidade, foi calculada a Dominância de Berger-Parker ($D_{bp}=0,018$) e Equitabilidade J ($J=0,833$) para as espécies encontradas. A riqueza estimada para a área amostrada foi de 90 espécies, baseada no estimador Jack 1, enquanto que o Bootstrap estimou uma riqueza de 80 espécies para a região. Na avaliação da riqueza de espécies, observou-se que a região amostrada, apesar de sofrer com a ação antrópica, ainda mantém um número expressivo de espécies para a localidade. Estes resultados evidenciam a importância da ampliação do conhecimento da diversidade de aranhas, principalmente da região do semi-árido, pois demonstra que ainda é carente de estudos não só de aranhas.

Palavras chaves: inventário, armadilhas de queda, aranhas, riqueza de espécies.

INTRODUÇÃO

As aranhas, segundo Wise (1993) e Höfer & Vieira (1998), são um dos grupos mais diversos e abundantes entre os invertebrados predadores em ecossistemas terrestres. Esta ordem de Arthropoda é uma das maiores em diversidade global, superada apenas pela ordem Acari dentro da classe Arachnida (Levi, 1982; Coddington & Levi, 1991).

Como predadores generalistas abundantes e presentes em todos os lugares, as aranhas exercem papel importante em muitos ecossistemas terrestres e constitui um grupo de grande potencialidade para estudos biogeográficos e projetos de conservação, pois são sensíveis a mudanças na estrutura do habitat (Wise, 1993).

Conforme Toti *et al.* (2000) e Santos *et al.* (2007), as aranhas são utilizadas em estudos de biodiversidade, apesar da riqueza de espécies e seu conhecimento taxonômico, não estarem difundidos de forma uniforme pelo planeta.

Atualmente são conhecidas 41.719 espécies de aranhas em 109 famílias no mundo, distribuídas em quase todas as regiões biogeográficas, desde o Ártico até as regiões desérticas até mesmo no Everest a cerca de 8.000m de altitude (Platnick, 1995; Platnick, 2010). Somente não há registros de aranhas para a região Antártica.

Embora a maior riqueza de aranhas permaneça concentrada nas regiões tropical e subtropical, essas áreas ainda são pouco estudadas. Atualmente, estima-se que cerca de 80% das aranhas já tenham sido descritas para a região Neártica, países do oeste europeu e Japão. Na Nova Zelândia, a estimativa é de que 60% do total de espécies de aranhas já sejam conhecidos (Coddington & Levi, 1991; Platnick, 1999).

Apesar da expectativa da riqueza de espécies em regiões tropicais e subtropicais (Willig *et al.*, 2003; Hillebrand, 2004), a região Neotropical pode ser considerada sub-amostrada, da qual se conhece apenas 50% da araneofauna (Platnick, 1999). O relativo desconhecimento da araneofauna só é maior na Austrália, onde se estima que somente 20% do total de aranhas estão descritas (Platnick, 1999). Segundo Raizer *et al.* (2005) a região Neotropical carece de inventários padronizados que impedem comparações com outros inventários, visto que esta região ocupa uma grande extensão territorial, com uma diversidade fisionômica bem maior que outras regiões e possui uma alta variação altitudinal e

latitudinal (Ferro 2008; Santos *et al.* 2007). Além disso, a escassez de recursos e pouca tradição em pesquisa científica dificultam a realização de estudos de biodiversidade (Ferro 2008; Santos *et al.* 2007). Apenas recentemente os países da região Neotropical voltaram seus olhos para a importância dos estudos da biodiversidade de aracnídeos, organizando inventários e divulgando-os através de publicações (Brescovit, 1999).

Na América do Sul, alguns inventários de aranhas podem ser de grande relevância, visto que estimativas de riqueza de espécies permitem comparações com regiões mais bem conhecidas (Oliveira *et al.*, 2007). Alguns exemplos destes inventários na América do Sul, em particular, são: Colômbia (Flórez, 1996, 1998; Flórez & Sanchez, 1995); México (Jimenez, 1996); Paraguai (Kochalka *et al.*, 1996; Kochalka *et al.*, 1998) e Peru (Silva, 1992, 1996; Silva & Coddington, 1996).

Dos inventários de invertebrados no Brasil, apenas 6% estudaram aracnídeos, dos quais se destacam inventários de aranhas (Lewinsohn & Prado, 2002). O Brasil é um dos países com maior riqueza de aranhas no mundo (Platnick, 2010; Oliveira *et al.*, 2009).

Segundo Oliveira *et al.* (2009) estão descritas para o Brasil 3.476 espécies de aranhas em 701 gêneros e 73 famílias. No Brasil, os primeiros inventários da araneofauna se iniciaram com Mello-Leitão (1923), Bücherl (1949, 1959), Soares (1944), Soares & Soares (1946) e Soares & Camargo (1948), enfocando, principalmente, estudos na região sudeste. Durante os últimos 15 anos, segundo Brescovit *et al.* (2002), foram realizados alguns inventários sistematizados de aranhas no Brasil, dos quais os mais significativos incluem os estados do Amazonas (Höfer, 1990; Höfer & Beck, 1996; Borges & Brescovit, 1996; Höfer & Brescovit, 1997; Lise, 1998) e do Pará (Martins & Lise, 1997), e resultaram em um banco de dados da araneofauna com pelo menos 20 áreas amazônicas (Höfer & Brescovit, 1997) e outro com aranhas neotropicais (Brescovit & Francesconi, 2002).

A fauna de aranhas também vem sendo estudada em outros estados do Brasil: São Paulo (Candiani *et al.*, 2005; Indiacatti *et al.*, 2005; Nogueira *et al.*, 2006), Rio de Janeiro (Moreira, 2006), Minas Gerais (Gomes *et al.*, 2007; Mineo *et al.*, 2010), Mato Grosso (Raizer *et al.*, 2005), Paraná (Lopes *et al.*, 2006) e Rio Grande do Sul (Silva, 2005; Ferreira, 2005; Rodrigues, 2005; Bonaldo *et al.*, 2007; Podgaiski *et al.*, 2007; Rodrigues *et al.*, 2008; Ferro, 2008).

Na região norte e nordeste do Brasil se destacam alguns trabalhos recentes com aranhas: 1) Ricetti & Bonaldo (2008) que analisaram a diversidade e estimativa de riqueza de aranhas em áreas de floresta na Serra do Cachimbo; 2) Barreiros (2004) a diversidade de aranhas da macrofauna de serrapilheira na Estação Científica Ferreira Penna no Pará; 3) Sousa *et al.* (2007) realizaram estudos preliminares da araneofauna de solo em fragmentos da área rural no município de União; 4) Cunha *et al.* (2009) estudaram as aranhas de solo de um agroecossistema em Parnaíba no Piauí; 5) Dias *et al.* (2006) estimaram a riqueza de espécies e sazonalidade de aranhas em um fragmento urbano de mata atlântica na Paraíba; 6) Carvalho & Brescovit (2005) inventariaram uma área de caatinga comparando quatro fitofisionomias diferentes pertencente a Reserva Serra das Almas no Ceará; 7) Peres *et al.* (2007) em Pernambuco avaliaram a influência de clareiras na distribuição de aranhas construtoras de teia e aranhas de solo em um remanescente de mata atlântica.

Para o estado da Bahia são conhecidos alguns levantamentos araneofaunísticos em áreas de Mata Atlântica. Em Salvador, foram realizados cinco estudos sobre: 1) comunidades de aranhas no Parque Metropolitano de Pituvaçu (Oliveira-Alves *et al.* 2005); 2) composição de aranhas de serrapilheira em dois remanescentes (Benati *et al.* 2006); 3) guildas de aranhas em copas de um fragmento florestal urbano (Sena *et al.* 2010); 4) distribuição de aranhas sinantrópicas em três bairros (Brazil *et al.* 2005); 5) comparação entre dois métodos de coleta da araneofauna de serrapilheira no Parque Joventino Silva (Carvalho *et al.* 2010). Para o município de Mata de São João foram avaliados os padrões não aleatórios na composição de aranhas de macroguildas aéreas e de chão (Pinto-Leite *et al.* 2008). Na região sudoeste do estado, Souza-Alves *et al.* (2007) estudaram a composição das guildas de aranhas em um fragmento urbano. No sul da Bahia, Dias *et al.* (2005) realizaram estudos comparativos de aranhas de solo em diferentes fragmentos florestais, nos municípios de Ilhéus e Una. Para o Cerrado, Souza-Alves *et al.* (2007) compararam as guildas de aranhas caçadoras com as construtoras de teias coletadas no campo sujo e na mata ciliar na região da Chapada Diamantina na região central do estado da Bahia.

Na Caatinga, um dos biomas brasileiros menos conhecido do país (Brandão *et al.*, 2000), poucos são os estudos sobre a araneofauna de solo, podemos referir alguns trabalhos no semi-árido baiano como Ferreira & Martins (1998) com estudos

de diversidade e distribuição da araneofauna, o levantamento preliminar da aracnofauna das Serras de Santana e das Maravilhas em Senhor do Bonfim (Oliveira & Dias, 2003), levantamento das famílias de aranhas em uma área periurbana do Parque Municipal Serra do Periperi em Vitória da Conquista (Santos e Perez-Malf, 2005), composição preliminar da araneofauna em fragmento de mata de cipó no município de Jequié (Boccardo *et al.*, 2006), araneofauna em trechos de mata ciliar do reservatório da Barragem da Pedra na região do município de Maracás (Oliveira *et al.*, 2007), araneofauna de solo em fragmento de caatinga e de mata de cipó no município de Lafaiete Coutinho (Romão, 2008) e aranhas em unidades de paisagem de caatinga na Floresta Nacional Contendas do Sincorá no sudoeste baiano (Santos, 2009).

Apesar do aumento considerável nos estudos da araneofauna, em sua maioria eles são voltados para a ecologia ou trabalhos de inventários preliminares, e segundo Ferro (2008) poucos trabalhos são realizados voltados às aranhas de solo. De acordo com Rodrigues (2005) e Roth (1993) as aranhas da serrapilheira integram o que se conhece por macrofauna, e estão envolvidas em processos essenciais do ecossistema, tais como a transferência de energia nas cadeias alimentares, em especial é responsável pela regulação dos processos de decomposição da matéria orgânica, aparecendo neste contexto como zoófagos e constituindo o maior grupo de predadores nesse hábitat.

Devido à importância dos estudos de inventários de aracnídeos, o presente tem como objetivo principal realizar um levantamento das aranhas de solo em uma área do semi-árido baiano fornecendo alguns dados científicos relacionados à riqueza e diversidade de espécies do grupo.

MATERIAL E MÉTODOS

ÁREA DE ESTUDO

O estudo foi realizado na Serra de São José (39°03'W e 12°07'S), localizada no distrito de Maria Quitéria, cerca de 30 km ao norte do centro comercial de Feira de Santana, Bahia, Brasil (Fig. 1).

A Serra de São José está inserida no domínio das Caatingas e é coberta por uma área de floresta estacional semidecidual (SEI, 2010). A vegetação local é caracterizada pela presença de arbustos, cactos e árvores de grande porte como a barriguda (*Cavanillesia arborea* (Willd.) K. Ach) e algumas palmeiras. Apesar de a paisagem original ter sido modificada para a agricultura e pecuária, em algumas regiões da Serra ainda restam alguns fragmentos florestados que mantêm as características do ecossistema (Fig. 2).

O clima da região é seco a subúmido e semiárido, caracterizado pela baixa umidade e pouco volume pluviométrico (SEI, 2010). Esse tipo de clima é marcado por duas estações climáticas bem definidas, uma chuvosa e outra extremamente seca (Fig. 3), sendo os meses de novembro a março os mais quentes (30°C) e de maio a setembro os meses com temperaturas mais baixas (18°C) (INMET, 2010).

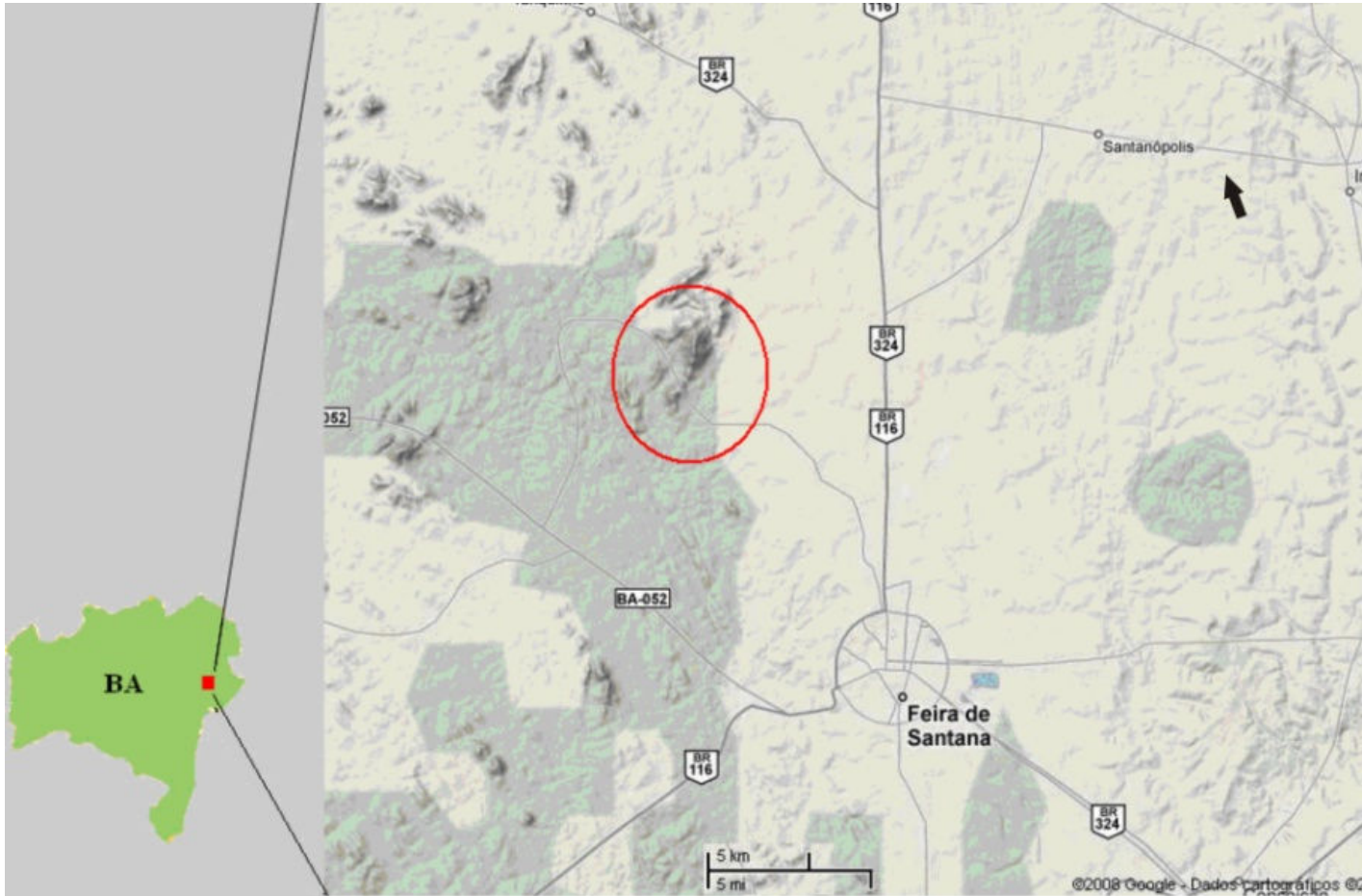


Figura 1. Localização da Serra de São José ($39^{\circ}03'W$ $12^{\circ}07'S$) na Bahia, Brasil. (Adaptado de Google Maps). O círculo vermelho representa a área da referida Serra.



Figura 2. Visão panorâmica da Serra de São José. (A) Vista voltada para área de coleta, a seta representa o local onde foram instaladas as armadilhas. (B) Vista lateral da Serra, foto registrada em um período chuvoso na região.

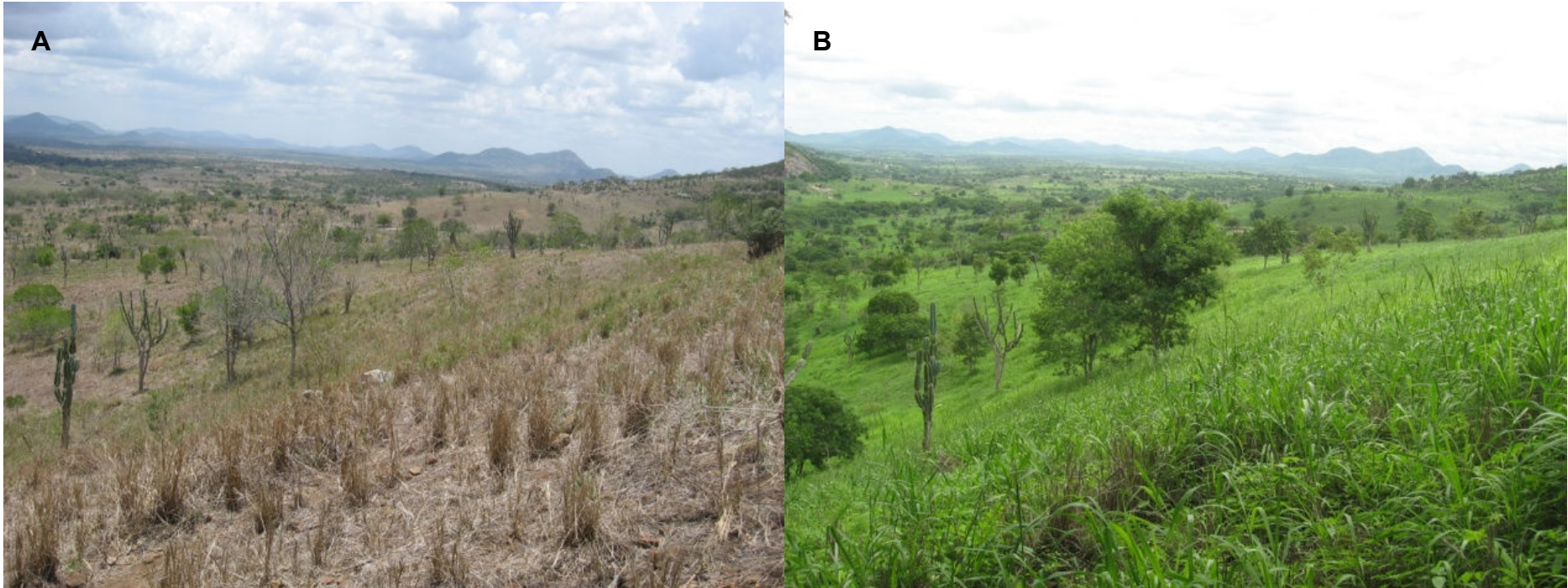


Figura 3. Representação caracterizando o tipo climático da região da Serra de São José. (A) Período seco. (B) Período chuvoso.

AMOSTRAGEM

Para amostragem da araneofauna foi usada armadilhas de queda confeccionadas com potes plásticos de 9,0 cm de diâmetro enterrados até a sua borda (Fig. 4) contendo uma mistura de salmoura (solução de água e sal hipersaturada) e detergente protegidos por um prato plástico para evitar inundação. Utilizou-se esse método por ser muito útil em estudos de diversidade e monitoramento ecológico de invertebrados de solo (Brenmam *et al.*, 1999; Indicatti *et al.*, 2005), além de baixo custo e de fácil instalação (Sousa *et al.*, 2007).

Foi escolhida uma área de 55,0 m x 110,0 m dentro da área de mata da Serra do São José, compreendida entre 293,0 m e 345,0 m de altitude. Nessa área foram instaladas 40 armadilhas, sendo distribuídas 10 armadilhas por linha distando 10,0 m uma da outra, totalizando assim quatro linhas de coletas com intervalos de 15,0 m (Fig. 5). As coletas foram realizadas entre os meses de agosto/2009 a julho/2010, totalizando assim 12 coletas. Cada armadilha permaneceu no campo por um período de sete dias consecutivos e cada uma foi considerada uma amostra individual.



Figura 4. (A) Instalação das armadilhas de queda no ponto de coleta. (B) Armadilha de queda instalada no campo.

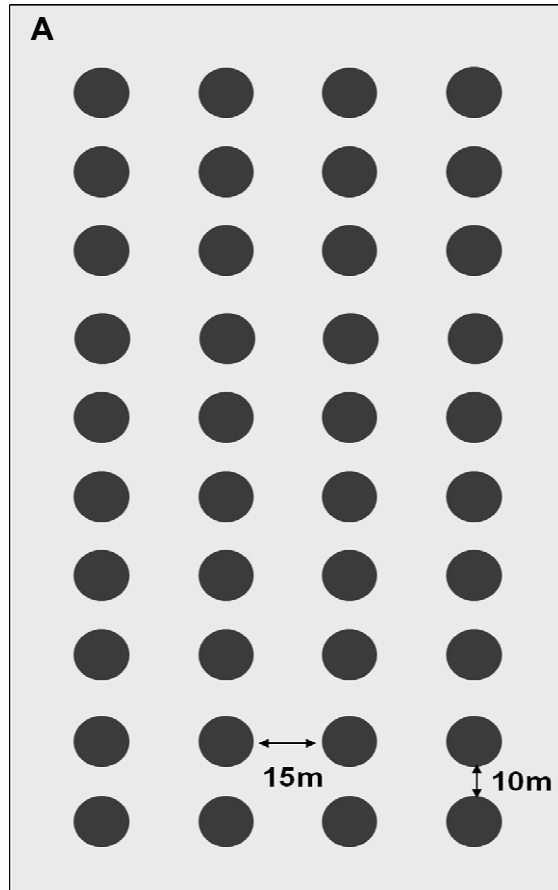


Figura 5. (A) Desenho amostral com a disposição das armadilhas. (B) Transecto montado com as armadilhas de queda, as setas indicam as armadilhas.

TRIAGEM E IDENTIFICAÇÃO DO MATERIAL

O material coletado no campo foi guardado em forma de amostras, lacrado e encaminhado ao Laboratório de Sistemática de Insetos da Universidade Estadual de Feira de Santana (LASIS) para a triagem onde foram separadas as aranhas por pontos e meses de coleta. As aranhas, após triagem, foram identificadas em famílias com auxílio de chaves dicotômicas e depois encaminhadas ao Laboratório de Artrópodes do Instituto Butantan para identificação até a menor categoria taxonômica.

O material biológico coletado foi depositado nas coleções científicas do Museu de Zoologia da Universidade Estadual de Feira de Santana (MZUEFS) e do Laboratório de Artrópodes do Instituto Butantan em São Paulo.

ANÁLISE DOS DADOS

Inicialmente os dados das amostras foram listados em planilhas do Microsoft Excel® 2007, os quais foram analisados posteriormente e separados para serem utilizados nos programas estatísticos EstimateS versão 8.0 (Colwell, 2008) e DivEs (Rodrigues, 2005).

Para estimar a riqueza de espécies do material analisado foram utilizados os estimadores Chao 1, Chao 2, Jackknife 1, Jackknife 2, Bootstrap, ACE e ICE, descritos detalhadamente por Cowell e Coddington (1994) e calculados usando o programa EstimateS 8.0 (Colwell, 2008). Também foi calculado o índice de Dominância de Berger-Parker e Equitabilidade J para as espécies encontradas utilizando o programa DivEs (Rodrigues, 2005).



Figura 6. (A) e (B) Registro dos trabalhos realizados no laboratório, como triagem, fixação e identificação do material coletado.

RESULTADOS

COMPOSIÇÃO DA ARANEOFAUNA

Na área amostrada da Serra de São José foram encontradas 1.043 aranhas, em 403 amostras de um total de 480 amostras, sendo 486 adultos, que representam 46,6% do total de indivíduos coletados e 557 jovens, que representam 53,4% do total. As aranhas coletadas estão distribuídas em 33 famílias e 71 espécies (Tab. 1). Das famílias registradas, três apresentaram apenas espécimes jovens, Nesticidae (n=4), Lycosidae (n=2) e Tetragnathidae (n=1) (Fig. 7; Tab. 2).

Tabela 1. Lista das espécies coletadas na área amostrada da Serra de São José, distribuídas em famílias.

Família	Gênero	Espécie	Macho	Fêmea	Juvenis
Amaurobiidae	<i>Amaurobiidae</i>	sp.1	2	2	-
<i>Juvenis</i>			-	-	0
Anyphaenidae	<i>Umuara</i>	sp.1	0	1	-
<i>Juvenis</i>			-	-	2
Araneidae	<i>Cyclosa</i>	sp.1	0	1	
<i>Juvenis</i>			-	-	3
Barychelidae	<i>Neodiplothele</i>	aff. <i>irregularis</i>	14	2	
<i>Juvenis</i>			-	-	6
Caponiidae	<i>Nops</i>	sp.1	3	1	-
<i>Juvenis</i>			-	-	3
Corinnidae	<i>Castianeira</i>	sp.1	13	6	-
	<i>Castianeira</i>	sp.2	2	1	-
	<i>Castianeira</i>	sp.3	1	0	-
	<i>Corinna</i>	sp.1	15	6	-
	<i>Corinna</i>	sp.2	2	3	-
	<i>Creugas</i>	sp.1	2	0	-
	<i>Xeropigo</i>	sp.1	1	0	-
<i>Juvenis</i>			-	-	57
Ctenidae	aff. <i>Toca</i>	sp. nov.	0	1	-
	<i>Celaetycheus</i>	sp. nov.	2	1	-
	<i>Isoctenus</i>	sp.1	5	1	-
<i>Juvenis</i>			-	-	73
Dipluridae	<i>Masteria</i>	sp.1	3	0	-
<i>Juvenis</i>			-	-	0
Gnaphosidae	<i>Camillina</i>	sp.1	2	0	-
	<i>Zimiromus</i>	sp.1	2	0	-
<i>Juvenis</i>			-	-	5

Família	Continuação				
	Gênero	Espécie	Macho	Fêmea	Juvenis
Hahniidae	<i>Hahniidae</i>	sp.1	3	0	-
<i>Juvenis</i>			-	-	0
Idiopidae	<i>Idiops</i>	sp.1	2	0	-
<i>Juvenis</i>			-	-	4
Linyphiidae	<i>Linyphiidae</i>	sp.1	1	0	-
	<i>Sphecozone</i>	sp.1	6	2	-
	<i>Sphecozone</i>	sp.2	3	0	-
<i>Juvenis</i>			-	-	14
Lycosidae (<i>juvenis</i>)			-	-	2
Microstigmatidae	<i>Xenonemesia</i>	sp.1	9	0	-
<i>Juvenis</i>			-	-	7
Miturgidae	<i>Teminius</i>	<i>insularis</i>	2	0	-
	<i>Teminius</i>	sp.nov.	2	0	-
<i>Juvenis</i>			-	-	17
Nemesiidae	<i>Pselligmus</i>	sp.1	1	5	
<i>Juvenis</i>			-	-	31
Nesticidae (<i>juvenis</i>)			-	-	4
Ochyroceratidae	<i>Ochyrocera</i>	sp.1	6	0	-
<i>Juvenis</i>			-	-	6
Oonopidae	<i>Capitato gen. Nov.</i>	sp. nov.	1	0	-
	<i>Gamasomorpha</i>	sp.1	4	2	-
	<i>Neoxyphinus</i>	sp.1	9	5	-
	<i>Oonopinae</i>	sp.1	16	4	-
	<i>Oonopinae</i>	sp.2	4	1	-
	<i>Oonopinae</i>	sp.3	0	2	-
	<i>Oonops</i>	<i>gr. reticulatus</i>	1	1	-
<i>Juvenis</i>			-	-	11
Oxyopidae	<i>Oxyopes</i>	<i>salticus</i>	0	1	-
<i>Juvenis</i>			-	-	1
Palpimanidae	<i>Fernandezina</i>	sp.1	1	1	-
	<i>Otiothops</i>	<i>aff. atlanticus</i>	18	15	-
	<i>Otiothops</i>	sp.2	2	1	-
<i>Juvenis</i>			-	-	25
Pholcidae	<i>Carapoia</i>	sp.1	3	7	-
	<i>Tupigea</i>	sp.1	49	22	-
<i>Juvenis</i>			-	-	47
Prodidomidae	<i>gen.nov.</i>	sp. nov.	3	2	-
	<i>Lygromma</i>	sp.1	3	2	-
<i>Juvenis</i>			-	-	10
Salticidae	<i>"Itabaina"</i>		2	-	-
	<i>Amycoida gen.nov.</i>	sp.1	1	-	-
	<i>Corythalia</i>	sp.1	1	-	-
	<i>Dendryphantinae</i>	sp1.	0	1	-
	<i>Euophryinae</i>	sp.1	13	2	-

Continuação					
Família	Gênero	Espécie	Macho	Fêmea	Juvenis
Salticidae	<i>Euophryinae</i>	sp.2	46	9	-
	<i>Euophryinae</i>	sp.3	4	5	-
	<i>Euophryinae</i>	sp.4	0	1	-
	<i>Freyinae</i>	sp.1	7	1	-
	<i>Freyinae</i>	sp.2	3	0	-
	<i>Freyinae</i>	sp.3	0	1	-
	<i>Marma</i>	sp.1	3	0	-
	<i>Vinnius</i>	sp.1	0	1	-
<i>Juvenis</i>			-	-	34
Scytodidae	<i>Scytodes</i>	sp.1	5	2	-
<i>Juvenis</i>			-	-	15
Segestriidae	<i>Ariadna</i>	sp.1	1	0	-
<i>Juvenis</i>			-	-	0
Sicariidae	<i>Loxosceles</i>	sp. nov.	4	0	-
	<i>Sicarius</i>	<i>tropicus</i>	1	0	-
<i>Juvenis</i>			-	-	19
Sparassidae	<i>Olios</i>	sp.1	0	1	-
	<i>Thomasettia</i>	sp. nov.	2	1	-
<i>Juvenis</i>			-	-	9
Tetragnathidae (<i>juvenis</i>)			-	-	1
Theraphosidae	<i>Theraphosinae</i>	sp1.	0	1	-
	<i>Kochiana</i>	sp.1	1	1	-
	<i>Magulla</i>	<i>aff. obesa</i>	8	0	-
<i>Juvenis</i>			-	-	28
Theridiidae	<i>Chryso</i>	sp.1	6	1	-
	<i>Dipoena</i>	sp.1	3	3	-
	<i>Dipoena</i>	sp.2	0	1	-
<i>Juvenis</i>			-	-	31
Thomisidae	<i>Tmarus</i>	sp.1	1	0	-
<i>Juvenis</i>			-	-	0
Zodariidae	<i>aff. Cybaeodamus</i>	sp. nov.	12	4	-
	<i>Tenedos</i>	sp.1	6	4	-
<i>Juvenis</i>			-	-	92
Número de adultos	486				
Número de Juvenis	557				
Número de indivíduos	1043				
Número de famílias	33				
Número de espécies	71				

As famílias mais abundantes foram: Salticidae (n=135), Pholcidae (n=128), Zodariidae (n=118), Corinnidae (n=109), Ctenidae (n=83), Palpimanidae (n=63) e Oonopidae (n=61) (Fig. 7). Considerando-se apenas indivíduos adultos, foram identificadas aranhas de 30 famílias (Tab. 1), entre as famílias mais abundantes estão respectivamente, Salticidae (n=101), Pholcidae (n=81), Corinnidae (n=52), Oonopidae (n=50), Palpimanidae (n=38) e Zodariidae (n=26) (Fig. 8).

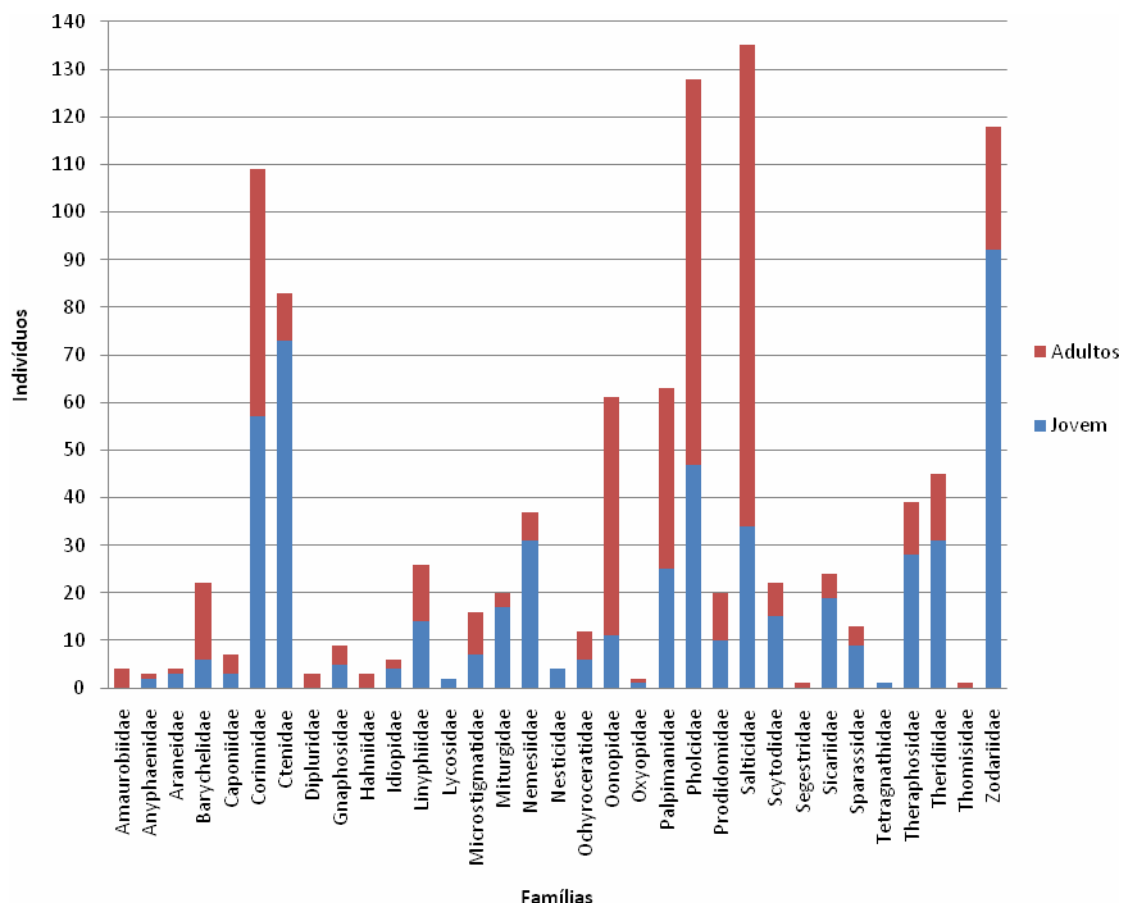


Figura 7. Distribuição das aranhas por famílias e comparação da abundância entre jovens e adultos.

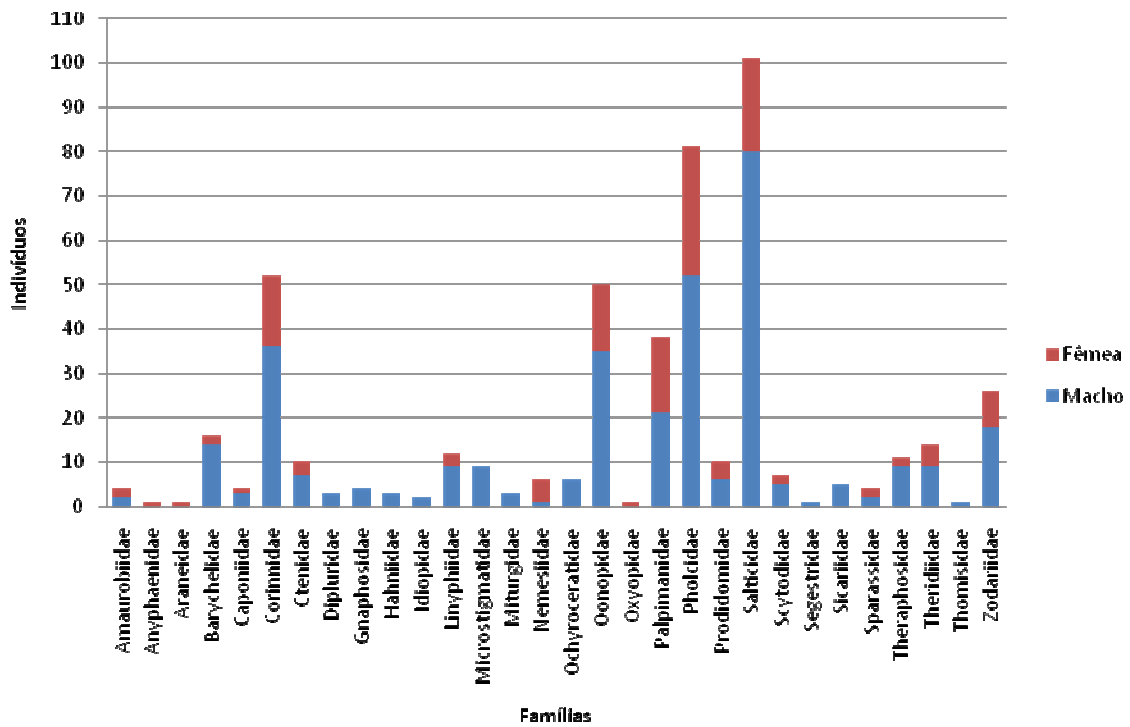


Figura 8. Distribuição das aranhas adultas por famílias e comparação da abundância entre machos e fêmeas.

Entre os adultos coletados, os machos (n=346) representaram 71,2% do total de adultos coletados e as fêmeas (n=140) representaram 28,8%.

Tabela 2. Distribuição entre machos, fêmeas e jovens dos espécimes coletados na área amostrada da Serra de São José.

Família	Macho	Fêmea	Jovens	Total
Amaurobiidae	2	2	0	4
Anyphaenidae	0	1	2	3
Araneidae	0	1	3	4
Barychelidae	14	2	6	22
Caponiidae	3	1	3	7
Corinnidae	36	16	57	109
Ctenidae	7	3	73	83
Dipluridae	3	0	0	3
Gnaphosidae	4	0	5	9
Hahniidae	3	0	0	3
Idiopidae	2	0	4	6
Linyphiidae	9	3	14	26
Lycosidae	0	0	2	2
Microstigmatidae	9	0	7	16
Miturgidae	3	0	17	20
Nemesiidae	1	5	31	37
Nesticidae	0	0	4	4
Ochyroceratidae	6	0	6	12
Oonopidae	35	15	11	61
Oxyopidae	0	1	1	2
Palpimanidae	21	17	25	63
Pholcidae	52	29	47	128
Prodidomidae	6	4	10	20
Salticidae	80	21	34	135
Scytodidae	5	2	15	22
Segestridae	1	0	0	1
Sicariidae	5	0	19	24
Sparassidae	2	2	9	13
Tetragnathidae	0	0	1	1
Theraphosidae	9	2	28	39
Theridiidae	9	5	31	45
Thomisidae	1	0	0	1
Zodariidae	18	8	92	118
Total	346	140	557	1043

RIQUEZA DE ESPÉCIES

Das famílias encontradas no presente estudo, Salticidae foi a que apresentou a maior riqueza de espécies, treze, seguida respectivamente de Corinnidae e Oonopidae com sete espécies e Linyphiidae, Palpimanidae, Theraphosidae e Theridiidae com três espécies cada (Fig. 9).

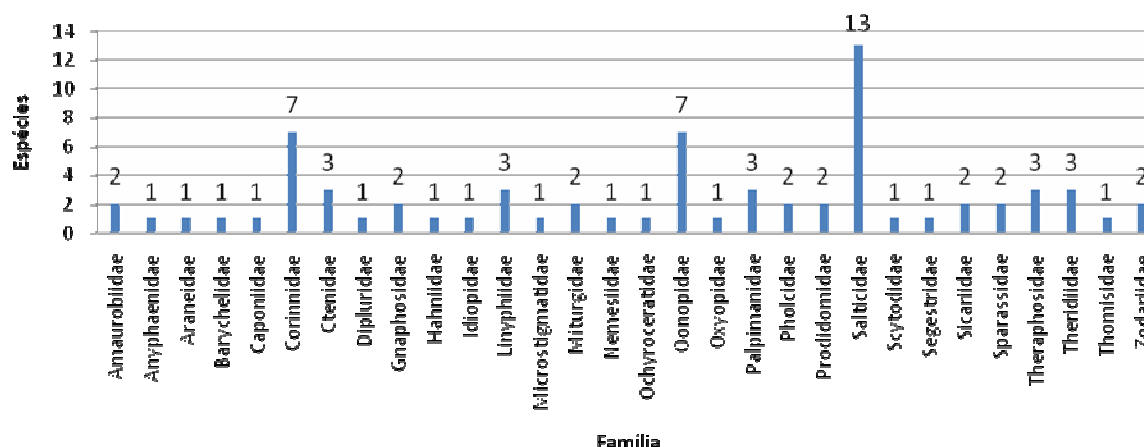


Figura 9. Distribuição dos números de espécies por famílias.

As espécies mais abundante foi *Tupigea* sp., com 71 indivíduos, seguida de *Euophryinae* sp.2 (n=55), *Otiotrops aff. atlanticus* (n=34), *Corinna* sp.1 (n=21).

As estimativas de riqueza variaram bastante de acordo com os estimadores utilizados. Sendo assim para efeito de análise foram considerados apenas os estimadores Bootstrap e o Jack 1 (Jacknife de 1ª ordem). A escolha foi feita pelo fato desses serem os mais utilizados nas análises deste grupo pelos pesquisadores. (Fig. 10).

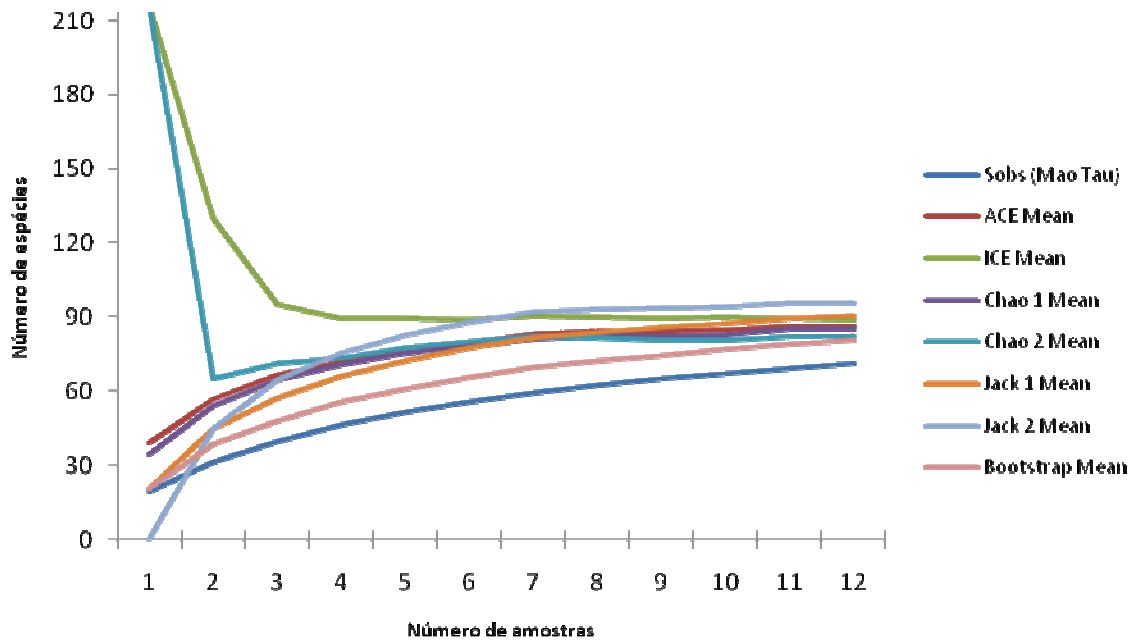


Figura 10. Estimativas de riqueza utilizando os estimadores Chao 1, Chao 2, Jackknife 1, Jackknife 2, Bootstrap, ACE, ICE e o número de espécies encontradas.

A riqueza encontrada para a área amostrada foi de 71 espécies, baseando no estimador Jack 1, existem 90 espécies para a região enquanto que o Bootstrap estima uma riqueza de 80 espécies. Isto significa que foram coletado 79% do total estimado pelo Jack 1 e 88,5% do estimado pelo Bootstrap. Sendo assim, a curva de acumulação de espécies não atingiu a assíntota, mesmo com o número de espécies coletadas terem ficado próximo aos valores estimados (Fig. 11).

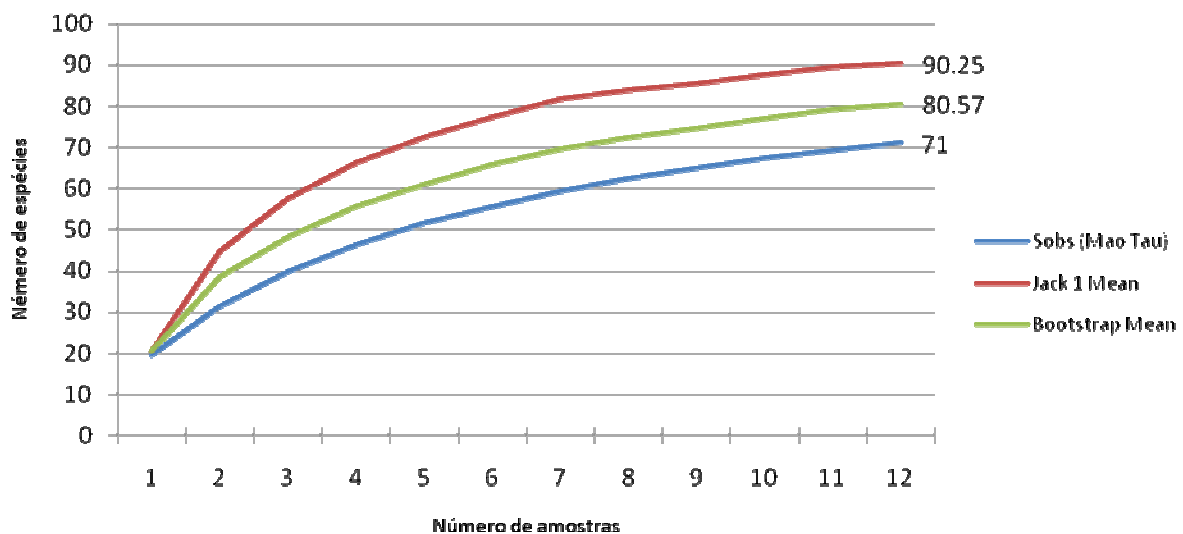


Figura 11. Estimativas de riqueza utilizando os estimadores Jackknife 1, Bootstrap e o número de espécies encontradas.

Na análise das espécies raras, foram encontrados 19 *Singletons* (espécies representadas por apenas um indivíduo na amostra), 11 *Doubletons* (espécies representadas por apenas dois indivíduos na amostra), 20 *Uniques* (espécies que ocorreram em apenas uma amostra) e 12 *Duplicates* (espécies que foram encontradas em duas amostras) (Tab. 3).

Tabela 3. Número e porcentagem de *Singletons*, *Doubletons*, *Uniques*, *Duplicates* em relação ao total de indivíduos adultos coletados.

	<i>n</i>	%
Singletons	19	26,76
Doubletons	11	15,49
Uniques	20	28,16
Duplicates	12	16,9

No que diz respeito à diversidade, foi calculado o índices de Dominância de Berger-Parker e Equitabilidade J para as espécies encontradas. Estes índices foram calculados na intenção de colaborar com os dados de estimativa de riqueza, mostrando que na área amostrada podemos observar uma distribuição uniforme das espécies encontradas não havendo dominâncias de espécies. (Tab. 4).

Tabela 4. Índices de diversidades calculados no programa DivEs 2.0 com os indivíduos adultos coletados durante toda a amostragem.

<i>Índice</i>	<i>Valor</i>
Dominância de Berger-Parker (Dbp)	0,018
Equitabilidade J - Shanon-Wiener (J)	0,833

DISCUSSÃO

COMPOSIÇÃO DA ARANEOFAUNA

Neste estudo foram coletadas 1.043 aranhas, sendo 486 adultos, distribuídos em 33 famílias e 71 espécies em um total de 480 amostras. Os resultados da composição de aranhas de solo da área amostrada na Serra de São José mostraram-se semelhante a resultados encontrados em dois estudos de levantamento da araneofauna na Caatinga no estado da Bahia. Santos (2009) utilizou armadilhas de queda e coleta de serrapilheira em uma área de caatinga da Floresta Nacional Contendas do Sincorá, no município de Contendas do Sincorá/BA e encontrou 528 espécimes adultos distribuídos em 30 famílias e 40 morfoespécies durante um ano de coleta entre os meses de novembro/2007 e outubro/2008, totalizando 720 amostras. Já Romão (2008) ao coletar em fragmentos de Caatinga e mata de cipó no município de Lafaiete Coutinho/BA totalizando 280 amostras por fragmento, durante quatro campanhas de coleta nos meses de agosto/2006, dezembro/2006, março/2007 e junho/2007, encontrou 218 indivíduos adultos distribuídos em 21 famílias e 42 espécies para a área de Caatinga e 330 indivíduos adultos distribuídos em 25 famílias e 66 espécies no fragmento de mata de cipó.

Dias *et al.*(2005) ao estudarem ambientes de Mata Atlântica no sul da Bahia utilizaram o mesmo método de coleta empregado neste estudo, embora com um esforço amostral de 240 amostras, durante quatro períodos de coleta entre outubro/1999 e setembro/2000 coletaram 1.450 aranhas adultas, distribuídas em 30 famílias e 98 morfoespécies. Essa diferença no número de indivíduos coletados em relação ao presente estudo se deve ao ambiente amostrado, pois, segundo Uetz (1979) a diversidade e abundância de espécies sofrem influência da estrutura da serrapilheira, sendo essa estrutura mais complexa em regiões de Mata Atlântica.

A família Salticidae foi a mais representativa na área amostrada na Serra de São José tanto em abundância total ou só considerando os indivíduos adultos, o mesmo resultado foi observado nos trabalhos de Romão (2008) na Caatinga e Dias *et al.*(2005) na Mata Atlântica. Isso pode ser justificado por essa família ser uma das maiores em abundância e em números de espécies descritas (Platnick, 2010), corroborado com o fato de essas aranhas sofrerem influência das altas

temperaturas das regiões tropicais que favorecem as aranhas de grande mobilidade como as da família Salticidae (Jocqué, 1984).

A família Pholcidae foi a segunda mais abundante neste estudo o que também foi encontrado nos estudos de Santos (2009) em fragmentos de Caatinga, Benati *et al.*(2005) e Dias *et al.*(2005) em remanescentes de Mata Atlântica.

A família Ctenidae, que está entre as cinco mais abundantes, foi representada em sua maioria por indivíduos jovens, o que pode ser justificado pelo fato de quando adultos atingem um tamanho que dificulta sua queda nas armadilhas (Candiani *et al.*,2005). O mesmo resultado foi encontrado em Santos (2009) para área de Caatinga e Dias *et al.*(2005) em remanescentes de Mata Atlântica no Sul da Bahia.

RIQUEZA DE ESPÉCIES

Na Serra de São José, as famílias com maior riqueza em espécies foram Salticidae, Corinnidae e Oonopidae. Romão (2008) em área de Caatinga registrou Oonopidae, Pholcidae e Gnaphosidae e Santos (2009) também em fragmento de caatinga apresentou Oonopidae, Salticidae e Gnaphosidae como as de maior riqueza, todos em estudos realizados na Bahia. Carvalho e Brescovit (2005) coletando em uma área de caatinga na Serra das Almas no estado do Ceará também registraram Salticidae como uma das famílias de maior riqueza em espécies. Segundo Brescovit *et al.* (2004) essa família está entre as mais amplamente distribuídas no mundo, sendo encontradas em diversos ambientes. É a segunda maior família em gêneros (563) e a maior família em espécies (5.202) (Platnick, 2010).

As estimativas de riqueza na área amostrada indicam a necessidade de aumentar o esforço amostral, uma vez que a curva de acumulação de espécies não estabilizou (Fig. 11). Porém, na maioria dos trabalhos que utilizam esses estimadores essa estabilidade também não é alcançada como em Indicatti *et al.* (2005), Santos (2009), Oliveira-Alves *et al.* (2005) e Romão (2008). De acordo com Santos (2007) para a maioria dos inventários praticados em todo o mundo, principalmente de invertebrados e em regiões tropicais, a estabilização da curva é uma exceção; o mais comum é que elas continuem a crescer, mesmo com esforços amostrais intensivos.

Tupigea sp., *Euophryinae* sp.2, *Otiothops aff. atlanticus* e *Corinna* sp.1 foram as espécies mais freqüentes, diferente das espécies encontradas por Santos (2007), Pholcidae sp.e *Scytodes* sp. e Romão (2008), *Nops* sp., *Nosferattus aff. palmatus* e *Leprolochus* sp.

Com relação à diversidade, não é possível uma comparação precisa entre os trabalhos, pois além dos poucos estudos da araneofauna de solo e em áreas de caatingas, as metodologias aplicadas não são padronizadas, o que dificulta qualquer tipo de análise mais confiável.

Neste estudo foram encontrados alguns gêneros os quais representam registros novos para o estado da Bahia são eles: *Magulla*, *Neodiplothele*, *Xenonemesia* e *Kochiana*. Também foram encontradas espécies novas para a região que ainda estão em fase de determinação são elas: “Itabaiana” (Salticidae), *Amycoida* sp. nov., *Teminius* sp. nov. e Prodidomidae gen. et sp. nov. Também foi registrado uma espécie de *Loxosceles*, provavelmente nova, que, pertence a um grupo de aranhas de importância médica.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Devido à carência de estudos, principalmente, de inventários da araneofauna de solo, os resultados obtidos neste trabalho contribui para o conhecimento da diversidade da fauna de aranhas da região Nordeste, em especial ao estado da Bahia, que no presente estudo foram adicionados novos registros para região assim como espécies novas.

Na avaliação da riqueza de espécies, observou-se que a região amostrada, apesar de sofrer com a ação antrópica, ainda mantém um valor de riqueza próximo aos de áreas mais preservadas, revelando um número expressivo de espécies para a localidade.

Estes resultados evidenciam a importância da ampliação do conhecimento da diversidade de aranhas, principalmente da região do semi-árido, pois demonstra que ainda é carente de estudos não só de aranhas, mas da maioria dos invertebrados.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Barreiros, J.A.P, Ricetti, J., Souza, R.S, Bonaldo, A.B. 2002. Diversidade de aranhas (Arachnida: Araneae) da macrofauna de serapilheira na Estação Científica Ferreira Penna (ECFPn), Melgaço, Pará. Disponível em: http://www.museu-goeldi.br/semicax/CZO_012.pdf
- Benati, K. R., Souza-Alves, J. P., Silva, E. A., Peres, M. C. L. e Coutinho, E. O. 2005. Aspectos comparativos das comunidades de aranhas (araneae) em dois remanescentes de mata atlântica do estado da Bahia, Brasil. *Biota Neotropica* v5 (n1a) – <http://www.biotaneotropica.org.br/v5n1a/pt/abstract?article+BN005051a2005>
- Boccardo, L. et al. 2006. Composição preliminar da araneofauna, em fragmento de mata de cipó, no município de Jequié, Bahia, Brasil. XXVI Congresso Brasileiro de Zoologia, Londrina. 2006. CD-ROM.
- Bonaldo, A. B., Marques, M. A. L., Pinto-da-Rocha, R. & Gardner, T. 2007. Species richness and community structure of arboreal spider assemblages in fragments of three vegetational types at Banhado Grande wet plain, Gravataí River, Rio Grande do Sul, Brazil. *Iheringia, Sér. Zool.*, Porto Alegre, 97(2):143-151.
- Borges, S. H. & Brescovit, A. D. 1996. Inventário preliminar da aracnofauna (Araneae) de duas localidades na Amazônia Ocidental. *Boletim do Museu Paraense Emilio Goeldi, Sér. Zool.*, 12(1): 9-12.
- Brandão, C.R.F.; Canello, E.M.; Yamamoto, C.I. 2000. Avaliação do estado do conhecimento da diversidade biológica do Brasil: Invertebrados terrestres (versão preliminar). Ministério do Meio Ambiente, Secretaria de Biodiversidade e Florestas. Brasília, DF. 38 p.
- Brazil, T.K. et al. 2005. Aranhas sinantrópicas em três bairros da cidade de Salvador, Bahia, Brasil (Arachnida, Araneae). *Biota Neotropica* 5 (1a). 7 p.
- Brennan, K. E. C., Majer, J. D. & Reygaert N. 1999. Determination of an optimal pitfall trap size for sampling spiders in a western Australian Jarrah Forest. *Journal of Insect Conservation*, 3: 297-307.
- Brescovit, A. D. 1999. Araneae. In Brandão, C. R. F. & Vasconcelos, E. M. (org.). Biodiversidade do Estado de São Paulo, Brasil: Síntese do conhecimento ao final do século xx. São Paulo. Fapesp, p. 45-60.

- Brescovit, A. D. et al. 2004. Aracnideos da Estacao Ecologica Jureia-Itatins: inventario preliminar e historia natural. Ribeirao Preto: Editora Holos.
- Brescovit, A. D., & Francesconi, P. 2002. Implementação de um banco de dados da Araneofauna Neotropical (Araneae) com ênfase na diversidade de espécies brasileiras. In: Luis E. Acosta (Ed.) 3° Encuentro de Aracnólogos Del Cono Sur. Córdoba, Argentina, p.22.
- Brescovit, A. D., Bonaldo, A. B., Bertani, R. & Rheims, C. A. 2002. Araneae. In Amazonian Arachnida and Myriapoda. Joachim Adis (Editor). Pensoft Publishers, Sofia-Moscow. P. 303-343.
- Bücherl, W. 1949. Em torno de três espécies insulares e praianas do gênero Pamphobeteus Pocock, 1901. Memórias do Instituto Butantan, 21: 117-135
- Bücherl, W. 1959, Fauna aracnológica e alguns aspectos ecológicos da ilha de Trindade. Memórias do Instituto Butantan, 29: 277-313.
- Candiani, D. F., Indicatti, R. P. & Brescovit, A. D. 2005. Composição e diversidade da araneofauna (Arachnida, Araneae) de serapilheira em três florestas urbanas da cidade de São Paulo, São Paulo, Brasil. Revista Biota Neotrópica (V5 n1A). <http://www.biotaneotropica.org.br/v5n1a/pt/abstract?inventory+BN008051a2005>
- Carvalho, M.C.; Brescovit, A.D. 2005. Aranhas (Araneae, Arachnida) da área Reserva Serra das Almas, Ceará. In: Araujo, F.S.; Rodal, M.J.N.; Barbosa, M.R. de V (Orgs.). Análise das variações da biodiversidade do Bioma Caatinga. Brasília: Ministério do Meio Ambiente, Brasília, DF. p.349-366.
- Carvalho, D. M., Peres, M. C. L., Dias, M. A., Queiroz, M. C. R. e Ferreira, T. T. 2010. Araneofauna de serrapilheira em um fragmento de Mata Atlântica do nordeste brasileiro: estudo comparativo entre dois métodos de coleta. Neotropical Biology and conservation 5(2):93-100.
- Coddington, J. A. & Levi, H. W. 1991. Systematics and evolution of spiders (Araneae). Annual Review of Ecology and Systematics, 22: 565-592.
- Colwell, R.K. & J.A. Coddington. 1994. Estimating terrestrial biodiversity through extrapolation. Phil. Trans. Royal Soc. (Ser. B), 345:101–118.
- Colwell, R.K. EstimateS: Statistical estimation of species richness and shared species from samples. Versão 8.0. 2008. disponível em: <http://viceroy.eeb.uconn.edu/estimates>.

- Cunha, A., Arzabe, C. e Brescovit, A. D. 2009. Aranhas de solo (Arachnida; Araneae) em um agroecossistema (Parnaíba, PI, Brasil). *Rev. Bras. De Agroecologia*, vol.4, N°2, p.3753-3757.
- Dias, M. de F. da R., Brescovit, A. D. & Menezes, M. de. 2005. Aranhas de Solo (Arachnida: Araneae) em Diferentes Fragmentos Florestais no Sul da Bahia, Brasil. *Biota Neotropica* V. 5 (n1A). <http://www.biotaneotropica.org.br/v5n1a/pt/abstract?inventory+BN010051a2005>
- Dias, S. C., Brescovit, A. D., Couto E. C. G. & Martins, C. F. 2006. Species richness and seasonality of spiders (Arachnida, Araneae) in an urban Atlantic Forest fragment in Northeastern Brazil. *Urban Ecosystems* 9:323–335.
- Ferreira, A. C. K. 2005. Biodiversidade de aranhas de solo em uma área de Restinga do Parque Estadual de Itapuã, Viamão, Rio Grande do Sul, Brasil. Dissertação de mestrado em Zoologia. PUC-RS, Porto Alegre – RS, 75p.
- Ferreira, L. P.; Martins, R.P. 1998. Diversity and ditribution of spiders associated with bat guano piles in Morrinho cave (Bahia State, Brazil). *Biodiversity Research: Diversity and Distributions* 4: 235-241.
- Ferro, C. E. 2008. Diversidade de aranhas (Araneae) de solo de uma área de mata ciliar, junto ao rio Ibicuí-Mirim, em Itaara, Rio Grande do Sul, Brasil. Dissertação de mestrado em Zoologia. PUC-RS, Porto Alegre – RS, 82p.
- Flórez, E. D. 1996. Las arañas del Departamento dal Valle del Cauca. Un manual Introdutório a su Diversidad y Classificación. Cali: Univalle, 89 p.
- Flórez, E. D. 1998. Estructura de comunidades de arañas (Araneae) en El Departamento del Valle, Suroccidente de Colombia. *Caldasia, Medellín*, v. 20, n. 2, p. 173-192.
- Flórez, E. D.; Sanchez, H. C. La diversidad de los aracnideos en Colombia. Aproximación inicial. In: Rangel, J. O. *Diversidade Biotica I*. Santa Fé de Bogota: Instituto de Ciências Naturales, Univ. Nac. Colombia, 1995. p. 327-372.
- Gomes, A. C., Mineo, M. F., Vasconcelos, H. L. 2007. Efeito do fogo na araneofauna de serrapilheira do cerrado. *Anais do VIII Congresso de Ecologia do Brasil*, Caxambu – MG.
- Hillebrand, H. 2004. On the generality of latitudinal diversity gradient. *The American Naturalist* 163: 192-211.

- Höfer, H & Vieira, R. S. 1998. Efeito do forrageamento de *Eciton burchelli* (Hymenoptera, Formicidae) sobre a araneofauna de liteira em uma Floresta Tropical de terra firme na Amazônia Central. *ACTA AMAZÔNICA* 28(3):345-351.
- Höfer, H. 1990. The spider community (Araneae) of a central Amazonian blackwater inundation forest (igapó). *Acta Zool. Fennica* 190:173-179.
- Höfer, H., & Beck, L. 1996. Die Spinnentierfauna des Regenwaldreservats "Reserva Duke" in Zentralamazonien II. *Natur und Museum* 126: 69-107.
- Höfer, H., & Brescovit, A. D. 1997. Contribuição para o conhecimento da gama-diversidade de aranhas (Araneae) na Amazônia. *Papo de Aranha* 4: 6.
- Indicatti, R. P., Candiani, D. F., Brescovit, A. D. & Japyassú, H. F. 2005. Diversidade de aranhas (Arachnida, Araneae) de solo na Bacia do Reservatório do Guarapiranga, São Paulo, São Paulo, Brasil. *Revista Biota Neotrópica. Biota Neotropica* V. 5 (n1A).
<http://www.biotaneotropica.org.br/v5n1a/pt/abstract?inventory+BN011051a2005>
- INMET – Instituto Nacional de Meteorologia. Disponível em <<http://www.inmet.gov.br/>>. Último acesso: 27-Novembro-2010.
- Jimenez, M. L. 1996. Biodiversidad, taxonomia e biogeografía de artrópodes (Araneae). In: Bousquets, J. L., et al. *Hacia una síntese de su conocimiento de Mexico*. Cidade do México: p. 83-101.
- Jocqué, R. 1984. Considérations concernant l'abundance relative des araignées errantes et des araignées à toile vivant au niveau du sol. *Revue Arachnologie*, v.5 (4), p. 193-204.
- Kochalka, J. A., et al. 1998. Invertebrados. In: *Fauna Amenazada del Paraguay*, Dirección de Parques Nacionales y Vida Silvestre. Asunción: p. 5-17.
- Kochalka, J. A., Torres, D., Garcete, B.; Aguilar, C. 1996. Lista de invertebrados de Paraguay pertenecientes a las colecciones del Museo Nacional de Historia Natural Del Paraguay. p. 69-283. In Kochalka, J.A., ed., *Colecciones de flora y fauna del Museo Nacional de Historia Natural del Paraguay*. Museo Nacional de Historia Natural Del Paraguay, Asuncion.
- Levi, H. W. 1982. Araneae. Vol. 2, p. 77-95. In: PARKER, S. P. (ed.), 1982. *Synopsis and Classification of Living Organisms*. New York: McGraw-Hill. 30
- Lewinsohn, T. M. & Prado, P. I. 2002. Biodiversidade brasileira: síntese do estado atual do conhecimento. São Paulo, Contexto Acadêmica. 176p.

- Lise, A. A. 1998. Notes on the spider of the Ilha de Maraca. In: Milliken, W.; Ratter, J. A. Maraca – The biodiversity and environment of an Amazonian rainforest. Chichester: John Wiley & Sons, p. 377-380 plus appendix 7, p. 479-481.
- Lopes, J., Santos, F. P. dos, Medri, I. M. 2006. Araneofauna capturada no interior da mata e área de pastagem adjacente, no norte do Paraná, Brasil. *Semina: Ciências Biológicas e da Saúde*, Londrina, v.27, n.2, p.133-138.
- Martins, M. B. & Lise, A. A. 1997. As Aranhas. In: Lisboa, P. (org.). Caxiuana. Museu Paraense Emílio Goeldi. p.381-388.
- Mello-Leitão, C. F. de, 1923. Arachnídeos da Ilha dos Alcatrazes. *Revista do Museu Paulista*, 3:515-520.
- Mineo, M. F., Del-Claro, K. e Brescovit, A. D. 2010. Seasonal variation of ground spiders in a Brazilian Savana. *Zoologia* 27(3): 353-362.
- Moreira, T. da S. 2006. Levantamento da Araneofauna (Arachnida; Araneae) do Parque Nacional da Tijuca. Monografia de bacharelado em Ciências Biológicas. UFRJ, Rio de Janeiro – RJ, 37p.
- Nogueira, A. A., Pinto-da-Rocha, R. & Brescovit, A. D. 2006. Comunidade de aranhas orbitelas (Arachnida, Araneae) na região da Reserva Florestal do Morro Grande, Cotia, São Paulo, Brasil. *Biota Neotropica* Vol. 6, Number 2. <http://www.biotaneotropica.org.br/v6n2/en/abstract?article+bn00206022006>
- Oliveira, L. K. X.; DIAS, M. de F. da R. 2003. Levantamento preliminar da aracnofauna das Serras de Santana e da Maravilhas, Senhor do Bonfim, Bahia. In: Livro de resumos do XIV Encontro de Zoologia de Nordeste. Maceió, Alagoas.
- Oliveira, L. P. de, Boccardo, L., Brito, P. M., Chagas, R. J. e Brescovit, A. D. 2007. Araneofauna em trechos de mata ciliar do Reservatório da Barragem da Pedra, Bahia, Brasil. *Anais do VIII Congresso de Ecologia do Brasil*, Caxambu – MG.
- Oliveira, U., Santos, A. J. e Brescovit, A. D. 2009. Esforço amostral e riqueza de espécies de aranhas no Brasil (Araneae, Arachnida). *Anais do IX Congresso de Ecologia do Brasil*, São Lourenço – MG.
- Oliveira-Alves, A., Peres, M. C. L., Dias, M. A., Cazais-Ferreira, G. S. & Souto, L. R. A. 2005. Estudo das comunidades de aranhas (Arachnida: Araneae) em ambiente de Mata Atlântica no Parque Metropolitano de Pituáçu, PMP, Salvador, Bahia. *Biota Neotropica*. Special issue. Volume 5, Number 1A. <http://www.biotaneotropica.org.br/v5n1a/en/abstract?inventory+BN006051a2005>

- Peres, M. C. L., Silva, J. M. C. & Brescovit, A. D. 2007. The influence of treefall gaps on the distribution of web building and ground hunter spiders in an Atlantic Forest remnant, northeastern Brazil. *Studies on Neotropical Fauna and Environment* 42(1): 49-60.
- Pinto-Leite, C. M., Guerrero, A. C. e Brazil, T. K. 2008. Non-random patterns of spider species composition in an Atlantic rainforest. *The Journal of Arachnology* 36:448–452.
- Platnick, N. I. 1999. Dimensions of Biodiversity: Targeting Megadiverse Groups, pp. 33-52. In: CACRAFT, J. & GRIFO, F. T. (eds). *The Living Planet in Crisis. Biodiversity, Science and Policy*. New York: Columbia University Press.
- Platnick, N. I. 2010. The World Spider Catalog, version 6.5. American Museum of Natural History. Disponível no sítio do American Museum na Internet: <http://research.amnh.org/entomology/spiders/catalog/index.html> Último acesso: 27-Novembro-2010.
- Platnick, N. I. 1995. An abundance of spiders. New York, *Natural History*, 104:50-52.
- Podgaiski, L. R., Ott, R., Rodrigues, E. N. L., Buckup, E. H. & Marques, M. A. de L. 2007. Araneofauna (Arachnida, Araneae) do Parque Estadual do Turvo, Rio Grande do Sul, Brasil. *Revista Biota Neotrópica*. *Biota Neotropica* v7(n2). <http://www.biotaneotropica.org.br/v7n2/pt/abstract?inventory+bn01107022007>
- Raizer, J.; Japyassú, H. F., Indicatti, R. & Brescovit, A. D. 2005. Comunidade de aranhas (Arachnida: Araneae) do Pantanal Norte (Mato Grosso, Brasil) e sua similaridade com a araneofauna amazônica. *Biota Neotropica* 5(1a): <http://www.biotaneotropica.org.br/v5n1a/pt/abstract?inventory+BN009051a2005>
- Ricetti, J. & Bonaldo, A. B. 2008. Diversidade e estimativas de riqueza de aranhas em quatro fitofisionomias na Serra do Cachimbo, Pará, Brasil. *Iheringia, Sér. Zool.*, Porto Alegre, 98(1):88-99.
- Rodrigues, E. N. L. 2005. Araneofauna de serrapilheira de duas áreas de uma mata de restinga no município de Capão do Leão, Rio Grande do Sul, Brasil. *Biotemas* 18(1):23-32.
- Rodrigues, E. N. L., Jr. Mendonça, M. de S. & Ott, R. 2008. Fauna de aranhas (Arachnida, Araneae) em diferentes estágios do cultivo do arroz irrigado em Cachoeirinha, RS, Brasil. *Iheringia, Sér. Zool*, Porto Alegre, 98(3):362-371.
- Rodrigues, W.C. DivEs - Diversidade de espécies. Versão 2.0. Software e Guia do Usuário. 2005. Disponível em: <http://www.ebras.bio.br/dives>.

- Romão, J. A. 2008. Araneofauna (Arachnida, Araneae) de solo em fragmento de Caatinga e de mata de cipó, no município de Lafaiete Coutinho, Bahia, Brasil. Dissertação de mestrado em Zoologia. UESC, Ilhéus – BA, 102p.
- Roth, M. 1993. Investigations on lead in the soil invertebrates of a forest ecosystem. *Pedobiologia*, 37: 270-279.
- Santos, A. J.; Brescovit, A. D.; Japyassú, H. F. 2007. Diversidade de aranhas: sistemática, ecologia e inventários de fauna. In: Gonzaga, M. O.; Santos, A. J.; Japyassú, H. F. (Orgs.). Ecologia e comportamento de aranhas. Rio de Janeiro, RJ: Editora Interciência. P.1-23.
- Santos, Y. G.; Perez-Maluf, R. 2005. Levantamento das famílias de aranhas (Arachnida: Araneae) ocorrentes em área periurbana do Parque Municipal Serra do Periperi, Vitória da Conquista, BA. In: Livro de resumos do XIV Encontro de Zoologia de Nordeste: fauna, biopirataria, biotecnologia e sociedades sustentáveis. Salvador, Bahia.
- Santos, Y. G. 2009. Aranhas (Arachnida: Araneae) em unidades de paisagem de Caatinga na Floresta Nacional Contendas do Sincorá, Contendas do Sincorá, Sudoeste da Bahia, Brasil. Dissertação de mestrado em Zoologia. UESC, Ilhéus – BA, 75p.
- SEI – Superintendência de Estudos Econômicos e Sociais da Bahia. Disponível em < <http://www.sei.ba.gov.br/>>. Último acesso: 27-Novembro-2010.
- Sena, D. U., Peres, M. C. L., Teixeira, R. R., Domingos, B. S., Fontoura, T., 2010. Composição e guildas de aranhas (Arachnida: Araneae) em copas de um fragmento florestal urbano, Salvador, Bahia, Brasil. *Revista Biotecnologia*, Unitau. Volume 16, número 1.
- Silva, D. 1992. Observations on the diversity and distribution of the spiders of Peruvian montane forests. *Memorias del Museo de Historia Natural, UNMSN*, Lima, n. 21, p. 31-37.
- Silva, D. 1996. Species composition and community structure of Peruvian rainforest spiders: A Case study from a seasonally inundated forest along the Samiria river. *Revue Suisse de Zoologie*, Geneve, n.103 p. 597-610.
- Silva, D.; Coddington, J. A. 1996. Spider of Paktiza (Madre de Dios, Peru): Richness in a Notes on Community Structure. In: Wilson, D. E.; Sandoval, A. *Manu – The biodiversity of Southeastern Peru*. Lima.

- Silva, E. L. C. 2005. Distribuição e diversidade das espécies de aranhas (Araneae) coletadas na região de Tainhas e Terra de Areia, Rio Grande do Sul, Brasil. *Rev. Bras. Zool.*, Juiz de Fora, v.7, n°2, p.285-296.
- Soares, B. A. M. & Camargo, H. F. de A. 1948. Aranhas coligidas pela Fundação Brasil-Central (Arachnida, Araneae). *Boletim do Museu Paraense Emílio Goeldi*, 10: 355-409.
- Soares, B. A. M. & Soares, H. E. M., 1946. Contribuição ao estudo das aranhas do Espírito Santo. *Papéis Avulsos do Departamento de Zoologia da Universidade de São Paulo*, 7 (3): 51-72.
- Soares, B. A. M., 1944. Aracnídeos de Monte Alegre. *Papéis Avulsos do Departamento de Zoologia da Universidade de São Paulo*, 4 (10): 151-168.
- Sousa, J. Q. de, Marques, E. B. de O., Sucupira, I. G., Brito, I. V. de, Barbosa, O. de A. A., Pádua, L. E. de M. e Silva, P. R. R. 2007. Estudos preliminares da araneofauna de solo em dois fragmentos da área rural do município de União, Piauí, Brasil. *Anais do VIII Congresso de Ecologia do Brasil, Caxambu – MG*.
- Souza, A. L. T. de e Módena, E. de S. 2004. Distribution of spiders on different types of Inflorescences in the brazilian pantanal. *The Journal of Arachnology* 32:345–348.
- Souza-Alves, J. P., Brescovit, A.D., Tinôco, M. S., Peres, M. C. L. 2007. Number of individuals of the hunting and web-building spider guilds of the dry grassl and and gallery forest of Chapada Diamantina, Bahia (Arachnida: Araneae). *Biol. Geral Exper.*, São Cristóvão, SE 7(1):5-8.
- Souza-Alves, J. P.; Peres, M. C. L.; Tinoco, M. S. 2007. Composição das guildas de aranhas (Araneae) em um fragmento urbano de Floresta Atlântica no Sudoeste da Bahia, Brasil. *Sitientibus série Ciências Biológicas* 7 (3). p. 307-313.
- Toti, D. S.; Coyle, F. A.; Miller, J. A. 2000. A structured inventory of appalachian grass bald and heath bald spider assemblages and a test of species richness estimator performance. *Journal de Arachnology* 28. p. 329-345.
- Uetz, G. W. 1979. The influence of variation in litter habitats on spider communities. *Oecologia*, Vol. 40, n. 1, pp. 29-42,
- Willig, M. R., D. M. Kaufman, & R. D. Stevens. 2003. Latitudinal gradients of biodiversity: patterns, process, scale and synthesis. *Annual Review of Ecology, Evolution and Systematics* 34: 273-309.
- Wise, D. H. 1993. *Spiders in Ecological Webs*. Cambridge University Press 342 p.