

---

# LEVANTAMENTO DA ARANEOFAUNA EM REMANESCENTE FLORESTAL NO CAMPUS DA FAP – FACULDADE DE APUCARANA, PARANÁ- BRASIL

SURVEY ARACHNIDS IN FOREST REMNANT IN THE CAMPUS OF THE FAP - FACULTY OF APUCARANA, PARANA- BRAZIL

*Fábio de Carvalho Mello<sup>11</sup>*

*Genilson Luiz Santos<sup>17</sup>*

*Robson Alexandre Tozzo<sup>17</sup>*

*Vera Lúcia Delmônico Vilela<sup>12</sup>*

## RESUMO:

A ocupação humana provoca cada vez mais a redução de áreas naturais transformando-as em fragmentos reduzidos e alterados. Toda a fauna é afetada diante das atividades antrópicas. A ordem Araneae representa um dos grupos mais diversos de organismos, e representam um dos grupos faunísticos de invertebrados, e tem grande participação para a estabilidade dos ecossistemas, sendo predadores generalistas, tendo grande importância ecológica. Este trabalho teve por objetivo inventariar as espécies de aranhas presentes no fundo de vale da FAP- Faculdade de Apucarana. Foram realizadas doze coletas durante o período de julho de 2012 a junho 2013. Utilizaram-se armadilhas do tipo pitfall-trap e coleta ativa para a análise de três transectos de 100m<sup>2</sup>, dispostos em cada lado do córrego Cotegipe. Foram levantadas um total de duzentas e vinte e duas aranhas inseridas em oito famílias, sendo elas: Ctenidae (67), seguido por Lycosidae (57), Pholcidae (42), Aranaeidae (22), Sparassidae (11), Salticidae (10), Dipluridae (9) e Corinidae (4) indivíduos. Pelo teste “t” obteve-se significância de 99%, o que deixa claro que a composição da vegetação do local interfere no número de aranhas encontradas.

**PALAVRAS-CHAVES:** Inventário. Araneae. Coleta ativa e passiva.

## ABSTRACT:

Human occupation causes increasingly reduction of natural areas turning them into reduced and altered fragments. The whole fauna is affected on human activities. The order Araneae is one of the most diverse groups of organisms, and represent one of the groups of invertebrate fauna, and has a big involvement to the stability of ecosystems, being generalist predators, having great ecological importance. This study aimed to inventory the species of spiders present in the valley bottom of the FAP – College of Apucarana. We carried out twelve collections during the period July 2012 to June 2013. We used pitfall traps and trap - active collection for the analysis of three transects 100m<sup>2</sup> arranged on each side of the stream Cotegipe. We raised a total of two hundred twenty-two spiders inserted in eight families, namely: Ctenidae (67), followed by Lycosidae (57), Pholcidae (42), Aranaeidae (22), Sparassidae (11), Salticidae (10), Dipluridae (9) Corinidae and (4) individuals. By “t” test was obtained significance of 99%, which makes it clear that the composition of the vegetation of the place interferes with the number of spiders reached out.

**KEYWORDS:** Inventory. Araneae. Collecting active and passive.

## INTRODUÇÃO

A cada ano temos um número considerável de estudos relacionados a comunidades florestais visando à importância e conservação das diversidades biológicas ali presentes. A cada dia o crescimento desordenado e ocupação do solo faz com que as formações florestais se transformem em fragmentos, além de estarem dentro de propriedades particulares que se sujeitam as mais diversas perturbações (RODRIGUES et al., 2005).

Segundo Freitas (2006) obter o conhecimento faunístico de determinadas regiões é de suma importância para estudos relacionados a aspectos estruturais e funcionais dentre sua

11 Discentes do curso de Licenciatura em Ciências Biológicas da FAP – Faculdade de Apucarana. 1º. autor e-mail: fabiopaidodu@hotmail.com

12 Orientadora e Docente do curso de Licenciatura em Ciências Biológicas da FAP – Faculdade de Apucarana.

---

comunidade e interação entre os animais de diversas cadeias tróficas.

As aranhas possuem mais de 40.000 espécies descritas e divididas em mais 100 famílias 3.000 gêneros, com estimativa de 170.000 espécies de aranhas não identificadas (RUPERT; FOX; BARNES, 2005).

Dentre os quelicerados, as aranhas são as que mais se destacam pela sua grande diversidade e variadas adaptações, estando presentes em quase todos os ambientes terrestres (BRUSCA, 2007). São bem sucedidas devido ao fato de apresentar adaptações que lhe favorecem a predação de insetos, como glândulas de veneno onde as secreções são injetadas por estruturas especializadas, e a produção de seda utilizada na construção de teias para captura de suas presas (BARNES, 1995).

De acordo com Oliveira-Alves (2005) devido o seu grau de exigência as aranhas podem ser utilizadas como bioindicadores de ambientes onde ocorre fragmentação ambiental, desde que estes aspectos possam influenciar muito na diversidade de comunidade de aranhas.

As aranhas constituem um dos grupos faunísticos dominantes e sua importância para a estabilidade dos ecossistemas é indiscutível. São **animais de** grande importância ecológica atuando principalmente como controladores de insetos, sendo desta forma, participantes imprescindíveis na cadeia alimentar, como também é presa de alguns insetos e vertebrados (RUPERT; FOX; BARNES, 2005).

É constatado que as aranhas se concentram em regiões tropicais e subtropicais, onde se observa uma carência de estudos. O Japão se destaca com a araneofauna mais conhecida, e também a região neártica e o oeste europeu onde 80% já estão descritas (CODDINGTON; LEVI, 1991).

A área de estudo contempla um remanescente florestal do fundo de vale da FAP, Faculdade de Apucarana, onde poucos trabalhos relacionados a levantamentos faunísticos foram realizados a respeito da diversidade biológica de certos grupos específicos. As aranhas, foco desse estudo são animais que podem ser afetados na sua composição, por fatores como a degradação ou modificação do ambiente em que vive.

Desta forma surgiu a hipótese de que a araneofauna presente no fundo de vale da FAP pode sofrer alterações na sua composição devido ao tipo de vegetação presente. A área de estudo apresenta-se fragmentada devido à ocupação humana no seu entorno, onde se evidencia a necessidade da obtenção de informações que possam compor um banco de dados das espécies existentes na comunidade de animais invertebrados da área, e assim, subsidiar trabalhos posteriores abordando o mesmo tema.

## METODOLOGIA

O município de Apucarana está localizado no sul do Brasil e no centro norte do estado do Paraná distante da capital do estado a 370 km. Contendo 120.919 habitantes em uma área de 558,389 km<sup>2</sup> e contendo vegetação de mata atlântica (IBGE, 2013).

As coletas foram executadas no período de julho de 2012 a junho de 2013. As coletas ocorreram mensalmente sempre na primeira quinzena do mês.

Devido à diversidade, tipos de vida e adaptações aos ambientes das aranhas, foram selecionados dois métodos de coleta para esta pesquisa utilizados com sucesso por Moreira (2006, p.13-14) e também por Cullen Jr., Rudran e Valladares-Padua, (2004, p.138). As metodologias utilizadas neste estudo se constituíram por análise livre e visual do ambiente tendo como foco principal as aranhas visíveis, seja sobre as vegetações ou em teias orbiculares. Por armadilhas pitfall-traps: confeccionadas com cano de PVC com 10

cm de abertura e 21cm de profundidade enterradas ao nível do solo, contendo 5 cm de água algumas gotas de detergente para a quebra da tensão superficial da água.

A área foi dividida em 3 transectos de área de 1.000m<sup>2</sup>, para cada lado do córrego.

Foi distribuído um total de 16 armadilhas do tipo pitfall-trap, descartando 5 metros a partir da margem do córrego. As armadilhas foram dispostas a cada 20 metros uma da outra, e os transectos distanciados a cada 50 metros um do outro.

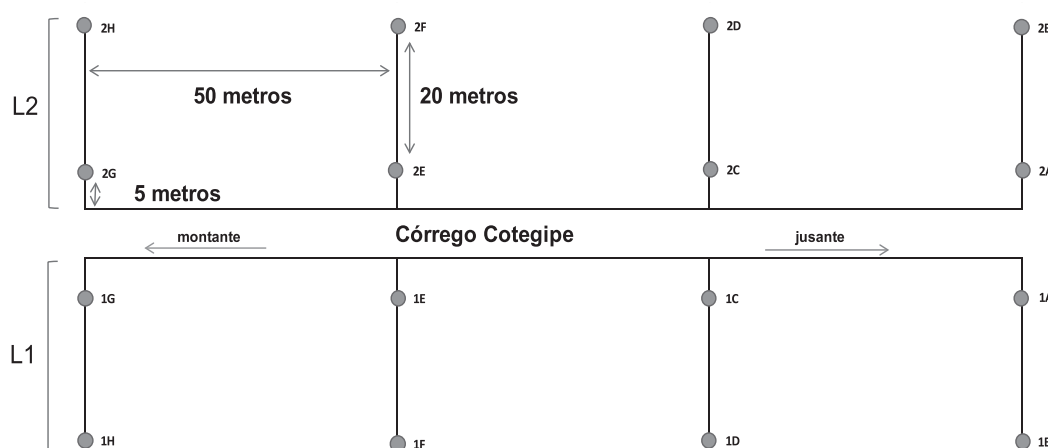
As aranhas coletadas foram acondicionadas em recipientes com álcool 70%. Posteriormente o material biológico foi triado e identificado no laboratório de Zoologia da FAP utilizando chave de identificação conforme Brescovit et al., (2007) em nível de família. Para a identificação utilizou-se estereomicroscópio da marca MOTIC. As coletas foram realizadas, na FAP Faculdade de Apucarana, onde no fundo desta instituição apresenta um fundo de vale onde ocorreu a pesquisas o remanescente florestal presente nesta área está composta em mata ciliar, área de pinus e área de pastagem. As armadilhas foram divididas em dois lados, sendo lado 1 e lado 2, ao analisar o fluxo da água da montante a jusante ou sua correnteza ficou determinado que o lado 1 o lado direito e lado 2 o esquerdo. O Lado 1 (L1) esta disposto em oito pontos de coletas identificados como: 1A, 1B, 1C, 1D, 1E, 1F, 1G, 1H, e o Lado 2 (L2) também com oito pontos de coletas dispostos em : 2A, 2B, 2C, 2D, 2E, 2F, 2G, 2H.

As coletas ativas foram realizadas dentro dos quadrantes, utilizando puçá e pinça para captura das aranhas, onde foi dispensado um tempo de esforço de trinta minutos por quadrante. As aranhas capturadas foram colocadas em recipientes com álcool a 70% e devidamente identificados. Os pontos de coleta das pitfall-trap foram devidamente localizados suas coordenadas com auxílio do GPS Garmin Etrex 12 Channel, para cada ponto de coleta.

73

Devido à diferença da vegetação disposta entre as áreas de coleta (L1 e L2) foi utilizado o teste “t” conforme Vieira (1942), utilizando o software Bioestat 5.0. Tomou-se 22 graus de liberdade que está relacionado ao número de coletas realizadas.

Figura 1 - Esquema do transectos utilizado no estudo



Fonte: Autor do trabalho.

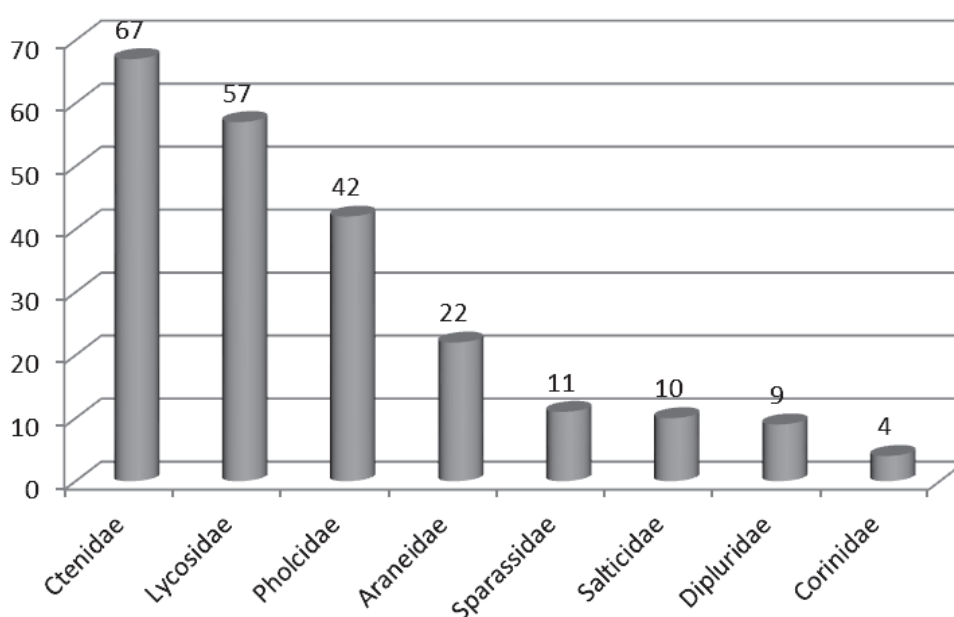
R  
E  
V  
I  
S  
T  
A

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

Dentre as coletas realizadas utilizando armadilhas pitfall-trap e coleta ativa no período de julho de 2012 a junho de 2013 obteve um total de 222 aranhas. As aranhas estão distribuídas em duas sub-ordem de Mygalomorphae, Araneomorphae. Foram distribuídas em oito famílias, sendo identificadas como: Ctenidae, Dipluridae, Lycosidae, Pholcidae, Salticidae, Aranaeidae, Corinidae e Sparassidae.

Dentre as famílias identificadas verificou-se uma maior abundância de Ctenidae (67), seguido por Lycosidae (57), Pholcidae (42), Aranaeidae (22), Sparassidae (11), Salticidae (10), Dipluridae (9) e Corinidae (4) indivíduos (gráfico 1).

Gráfico 1 – Famílias de aranhas coletadas no levantamento da araneofauna no Fundo de Vale da FAP, no período de julho de 2012 a junho de 2013.



Fonte: Autor do trabalho.

Com o uso da metodologia da coleta passiva neste estudo foram coletadas um total de 81 aranhas, conforme tabela 1 e 2. O L1 foi a área que mais contribuiu para esse resultado, onde somou-se 56 aranhas, e enquanto L2 foi estabelecido 25 aranhas.

A família de maior abundância de indivíduos nas duas áreas foi Ctenidae com 48 indivíduos, sendo no L1 com 30, e L2 com 18. Lycosidae foi a segunda mais coletada com 23 (L1=21 e L2=2). Obteve-se ainda, 5 exemplares de Dipluridae (L1=1 e L2=4), Pholcidae com 3 (L1=2 e L2=1) e Salticidae com 2 (L1=2 e L2=0) indivíduos coletados.

Trivía (2013, p.14) em seu levantamento das espécies de aranhas de solo em áreas de mata ciliar no Parque Municipal da Lagoa do Peri, em Florianópolis, SC, no ano de 2012, apresentou resultados semelhantes a este trabalho em relação à família Ctenidae, obtendo maior abundância desses indivíduos.

Benitez (2007) em estudo da diversidade de aranhas (Arachnida) em um fragmento de Mata Atlântica do campus Villa Branca, Jacareí, São Paulo utilizou armadilhas de solo pitfall-trap e coleta ativa no período de um mês, coletando 150 aranhas distribuídas em

12 famílias, sendo Lycosidae a família mais coletada com a segunda maior expressão com 22 indivíduos que mostra relação com este trabalho.

A seguir é apresentada a quantidade de aranhas alocadas nas respectivas famílias pelo método, pitt-fall-trap (tabelas 1 e 2).

Tabela 1 – Quantidade de aranhas coletadas por método passivo no L1 no Fundo de Vale da FAP, no período de julho de 2012 a junho de 2013.

COLETAS PITTFALL-TRAP L1									
Famílias	1A	1B	1C	1D	1E	1F	1G	1H	Total
Ctenidae	6	7	5	2	2	4	3	1	30
Dipluridae	0	0	0	0	1	0	0	0	1
Lycosidae	0	5	8	4	2	1	1	0	21
Pholcidae	0	1	0	0	1	0	0	0	2
Salticidae	0	1	0	0	0	0	1	0	2
<b>TOTAL</b>	<b>6</b>	<b>14</b>	<b>13</b>	<b>6</b>	<b>6</b>	<b>5</b>	<b>5</b>	<b>1</b>	<b>56</b>

Fonte: Autor do trabalho.

Tabela 2 – Quantidade de aranhas coletadas por método passivo no L2, no Fundo de Vale da FAP, no período de julho de 2012 a junho de 2013.

COLETAS PITTFALL-TRAP L2									
Famílias	2A	2B	2C	2D	2E	2F	2G	2H	Total
Ctenidae	5	3	1	3	1	1	2	2	18
Dipluridae	0	0	0	1	1	1	0	1	4
Lycosidae	1	0	0	0	1	0	0	0	2
Pholcidae	0	0	0	0	1	0	0	0	1
Salticidae	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<b>TOTAL</b>	<b>6</b>	<b>3</b>	<b>1</b>	<b>4</b>	<b>4</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>25</b>

Fonte: Autor do trabalho.

O L1 é disposto com vegetação de mata ciliar e compreende área de pastagem, em que se encontra área de pastagem. O L2 compreende vegetação de *Pinus* sp., vegetação exótica, que pode ter relação com o baixo número de famílias encontradas nos transectos. Esta espécie forma uma camada de serrapilheira bastante densa, onde outras espécies vegetais, no geral não foram visualizadas. Isto decorre do fato de que áreas com plantio de *Pinus* sp., estas tornam o pH do solo baixo, isto é mais ácido do que a serrapilheira de vegetação nativa, assim outras plantas não conseguem se estabelecer (MELO, 2006) e pode ter afetado o número de indivíduos encontrados neste trabalho.

Por outro lado, estudos que utilizaram armadilhas pitfall-trap, a família *Lycosidae* é o grupo de aranhas que mais dominam os ambientes (JOCQUÉ & ALDERWEIRELDT, 2006) por se consistir em espécies bem adaptadas a variados distúrbios ambientais (CHURCHILL, 1998, apud TRIVIA 2013).

Mineo (2009) em sua pesquisa sobre a estrutura da comunidade de aranhas em diferentes fitofisionomias de cerrado apresentou em seus resultados a presença da família *Lycosidae* como a segunda família mais coletada depois da família *Gnaphosidae* divididas

em guildas de acordo com o modo de forrageamento, onde as famílias citadas classificam-se como “caçadoras ativas de solo”. A autora contou com apenas 1 exemplar da família Dipluridae descritas como tecelãs do solo. Este trabalho comparado ao de Mineo obteve maior representatividade de Dipluridae com 9 indivíduos coletados.

Durante todo o período de estudo foram coletados um total de 141 aranhas por meio de coleta ativa conforme tabela 3 e 4. O L1 foi a área que mais contribuiu para esse resultado, onde somou-se 99 aranhas, e L2 42.

A família com maior abundância de indivíduos em ambas as áreas foram Pholcidae com 39 indivíduos (L1=33 e L2=6), Lycosidae 33 (L1=19 e L2=14), Araneidae 22 (L1= 18 e L2= 4), Ctenidae 19 (L1=10 e L2= 9), Sparassidae 11 (L1= 6 e L2= 5), Salticidae 9 (L1= 5 e L2= 4), Dipluridae 4 ( L1= 4 e L2= 0) e Corinidae com 4 (L1=4 e L2= 0) indivíduos.

Tabela 3 – Quantidade de aranhas coletadas por método ativo no L1 no Fundo de Vale da FAP, no período de julho de 2012 a junho de 2013.

COLETA ATIVA 2012 - 2013 L1													
Mês	jul	ago	set	out	nov	dez	jan	fev	mar	abr	mai	jun	Total
Famílias													
Ctnidae	2	0	0	0	0	5	0	2	1	0	0	0	10
Lycosidae	1	3	2	2	3	4	2	0	2	1	0	0	20
Pholcidae	1	1	1	0	0	11	2	6	8	2	1	0	33
Araneidae	0	1	0	1	4	1	4	0	2	3	0	2	18
Dipluridae	0	0	0	1	0	0	0	0	1	1	1	0	4
Corinidae	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	1	0	4
Salticidae	0	0	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	4
Sparassidae	1	0	0	1	1	2	0	0	0	0	1	0	6
<b>Total</b>	<b>5</b>	<b>6</b>	<b>4</b>	<b>6</b>	<b>9</b>	<b>24</b>	<b>8</b>	<b>8</b>	<b>14</b>	<b>9</b>	<b>4</b>	<b>2</b>	<b>99</b>

Fonte: Autor do trabalho.

Tabela 4 – Quantidade de aranhas capturadas por método ativo no L2 no Fundo de Vale da FAP, no período de julho de 2012 a junho de 2013.

COLETA ATIVA 2012 - 2013 L2													
Mês	jul	ago	set	out	nov	dez	jan	fev	mar	abr	mai	jun	Total
Famílias													
Ctnidae	1	0	0	0	1	0	3	1	2	1	0	0	9
Lycosidae	0	0	0	1	0	4	1	0	4	4	0	0	14
Pholcidae	0	0	0	1	0	1	1	3	0	0	0	0	6
Araneidae	0	0	1	0	0	0	0	3	0	0	0	0	4
Dipluridae	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Corinidae	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Salticidae	0	0	0	1	2	0	1	0	0	0	0	0	4
Sparassidae	0	0	0	0	0	2	0	1	1	1	0	0	5
<b>Total</b>	<b>1</b>	<b>0</b>	<b>1</b>	<b>3</b>	<b>3</b>	<b>7</b>	<b>6</b>	<b>8</b>	<b>7</b>	<b>6</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>42</b>

Fonte: Autor do trabalho.

76

R  
E  
V  
I  
S  
T  
A

---

Contrário a este estudo, Trivia (2013) em seu levantamento das espécies de aranhas de solo em áreas de mata ciliar no Parque Municipal da Lagoa do Peri, em Florianópolis, SC, no ano de 2012, obteve a família Pholcidae como a segunda mais coletada.

Lopes (2006), em captura ativa da araneofauna no interior da mata e área de pastagem adjacente, no norte do Paraná realizada no parque estadual mata do Godoy, localizada no município de Londrina estado do Paraná, e obteve em suas coletas um total de 343 aranhas, identificadas em 19 famílias com prevalência de Lycosidae com 158 indivíduos.

Rodrigues (2005) diz que a família Lycosidae predomina em ambientes abertos com gramíneas, tendo um comparativo positivo, pois esta foi a segunda maior prevalência no L1 em que ocorrem áreas de pastagem e menor vegetação.

A hipótese do trabalho procurou verificar interferência da vegetação com fitofisionomia diferenciadas na comunidade de aranhas encontradas em duas áreas no fundo de vale da FAP.

O resultado do teste “t” foi significativo diante dos resultados encontrados (3,131), sendo 99% positiva para a hipótese da interferência da vegetação sobre as espécies de aranhas realmente ocorre entre as áreas analisadas.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

A pesquisa contribuiu para o registro das oito famílias de aranhas presente na área de estudo, sendo elas Ctenidae, Lycosidae, Pholcidae, Aranaeidae, Sparassidae, Salticidae, Dipluridae e Corinidae.

Os resultados contribuíram para a comprovação da influência no número de indivíduos presentes em áreas de vegetação diferenciadas no remanescente florestal do fundo de vale da Faculdade de Apucarana. Sendo que os dados estatísticos comprovaram 99% de significância para a hipótese levantada.

Considera-se que a vegetação exótica existente no L2, onde ocorre a predominância de *Pinus* sp. interfere de maneira representativa sobre a araneofauna local.

## REFERÊNCIAS

- BENITIZ, t. et al. Diversidade de Aranhas (Arachnida) em um Fragmento de Mata Atlântica do Campus Vila branca, Jacareí, São Paulo. **XV Encontro Latino Americano de Iniciação Científica e XI Encontro Latino Americano de Pós-Graduação – Universidade do Vale do Paraíba**. 2007.
- BRESCOVIT, A. D.; Rheims, C.A.; Bonaldo, A.B. 2007. **Chave de identificação para famílias de aranhas brasileiras**. 19pp.
- BRUSCA, R. C.; BRUSCA, G. J. **Invertebrados**. 2. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2007.
- CODDINGTON, J. A.; LEVI, H. W. Systematics and Evolution of Spiders (araneae). **Annual Review of Ecology and Systematics**. Vol.22. 1991. 565-592.
- CULLEM, Jr; Laury; RUDRAM, Rudy; VALLADARES-PADUA, Cláudio (orgs). **Métodos de estudos em biologia da conservação e manejo da vida Silvestre**. 2 ed. Curitiba: UFPR: 2004.
- FREITAS R, R. **Levantamento da Araneofauna (Arachnida: Araneae) do Parque Ecológico Municipal José Milanese, SC, Brasil**. 2006.

---

IBGE- **Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística**. Disponível em: <<http://biblioteca.ibge.gov.br/visualizacao/dtbs/parana/apucarana.pdf>>. Acesso em : 16 de jun. de 2013.

JOCQUÉ, R. & Alderweireldt, M. 2005. **Lycosidae: the grassland spiders**. Acta Zoologica Bulgarica, 1: p. 125-130.

LOPES, José; SANTOS, Fernando Pereira ; MEDRI, Ísis Meri. 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, jul./dez. 2006.

MELO, José Teodoro de. **Efeito do reflorestamento com diferentes espécies sobre atributos químicos em solo do cerrado**. Embrapa Cerrados, 2006.

MINEO; M, F. **Estrutura da comunidade de aranhas de solo de diferentes fitofisionomias de cerrado**. 2009.

MOREIRA, Thiago da Silva. **Levantamento da Araneofauna (Arachnida: Araneae) Do Parque Nacional da Tijuca** Abril, 2006.

OLIVEIRA-ALVES, A.; et al. Estudos das comunidades de aranhas (Arachnida: Araneae) em ambiente de Mata Atlântica no Parque Metropolitano de Pituçu-PMP, Salvador, Bahia. **Biota Neotropical**, v.5, n.1a, p.91-98, 2005.

RODRIGUES, E. N. Araneofauna de serapilheira de duas áreas de uma mata de restinga no município de Capão do Leão, Rio Grande do Sul, Brasil. **Biotemas**, Florianópolis, v.18, n.1, p.73-92, 2005.

RUPPERT, E. E.; BARNES, R. D. **Zoologia dos invertebrados**. 6. ed. São Paulo: Roca, 1996.

RUPPERT, E. E. ; FOX, RICHARDS; BARNES, R. D. **Zoologia dos invertebrados: Uma abordagem funcional- evolutiva**. 7. Ed. São Paulo: Roca, 2005.

SILVA, E. M.; FICHER M. L. Distribuição das espécies do gênero *Loxosceles* Heinecken & Lowe, 1835 (Araneae; Sicariidae) no Estado do Paraná. **Revista da sociedade brasileira de medicina tropical** 38(4):331-335, jul-ago, 2005.

TRIVIA, A L. **Diversidade de aranhas (Arachnida, Araneae) de solo na Mata Atlântica do Parque Municipal da Lagoa do Peri, Florianópolis, SC, Brasil**. 2013.

VIEIRA, Sonia. **Introdução a bioestatística**. 3. ed. Rio de Janeiro: Campus, 1980.

78