

**UNIVERSIDADE FEDERAL DO AMAZONAS – UFAM
INSTITUTO NACIONAL DE PESQUISAS DA AMAZÔNIA – INPA**

**Diagnóstico da diversidade de Phlebotominae (Diptera: Psychodidae)
em uma paisagem fragmentada no Amazonas, Brasil.**

WALDENIRA MERCEDES PEREIRA TORRES

Tese apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Biologia Tropical e Recursos Naturais do convênio INPA/UFAM, como parte dos requisitos para obtenção do título de Doutor em CIÊNCIAS BIOLÓGICAS, área de concentração em Entomologia.

MANAUS - AM
2005

**UNIVERSIDADE DO AMAZONAS – UA
INSTITUTO NACIONAL DE PESQUISAS DA AMAZÔNIA – INPA**

**Diagnóstico da diversidade de Phlebotominae (Diptera: Psychodidae)
em uma paisagem fragmentada no Amazonas, Brasil.**

WALDENIRA MERCEDES PEREIRA TORRES

ORIENTADOR: TOBY VINCENT BARRETT

Tese apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Biologia Tropical e Recursos Naturais do convênio INPA/UFAM, como parte dos requisitos para obtenção do título de Doutor em CIÊNCIAS BIOLÓGICAS, área de concentração em Entomologia.

MANAUS - AM
2005

Torres, Waldenira Mercedes Pereira

Diagnóstico da diversidade de Phlebotominae (Diptera: Psychodidae) em uma paisagem fragmentada no Amazonas, Brasil.

Tese de doutorado

1. Phlebotominae 2. Fragmentação 3. Diversidade
4. *Lutzomyia* 5. Amazônia Central.

Sinopse:

Foram analisados dados recentes sobre riqueza, abundância e composição de espécies de Phlebotominae em ambientes de mata, vegetação secundária e fragmentos florestais dentro do Projeto Dinâmica Biológica de Fragmentos Florestais INPA/SI com o objetivo de avaliar a situação atual da fauna de flebotomíneos, assim como identificar espécies ou grupos mais afetados pelos diferentes tratamentos.

Palavras chave: Phlebotominae, Efeito de habitat, Distribuição, Diversidade, Amazônia Central.

Key words: Phlebotominae, Effect of habitat, Distribution, Diversity, Central Amazonia.

DEDICATÓRIA

À luz de minha vida, Aisha Marina, pelo carinho recebido sempre que retornava ao seu encontro, dedico.

AGRADECIMENTOS

Nesta fase de conclusão do Curso de Doutorado em Entomologia, promovido pela Universidade Federal do Amazonas e Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia, faz-se mister a referência e gratidão aos eminentes profissionais que de maneira ímpar, contribuíram para minha formação.

Ao Dr. Toby Vincent Barrett, meus agradecimentos pela orientação, incentivo, motivação e dedicação dada, em todos os momentos que vieram contribuir de maneira total às minhas pretensões acadêmicas.

Ao Pesquisador Rui Alves de Freitas, pelo incentivo, apoio nos trabalhos de campo e laboratório e, principalmente, pelos ensinamentos sobre a Taxonomia e Biologia de Phlebotominae.

Ao Técnico de Campo e Laboratório, Sr. Francisco Lima Santos, pelo companheirismo, dedicação e apoio nos trabalhos de campo e laboratório.

Ao Ms. Tiago Izzo, pela colaboração nas análises estatísticas.

Aos amigos Márcio e Eleilza, pelo companheirismo de todos os dias.

Ao Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia, pela oportunidade de participar do Curso de Pós-Graduação, e ao Projeto Dinâmica Biológica de Fragmentos Florestais, pelo apoio logístico no campo.

À Coordenação do Curso de Entomologia na pessoa da Dra. Rosaly Ale-Rocha, pela compreensão nos momentos difíceis, apoio e atenção dispensada.

Ao Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico – CNPq, pelo suporte através da concessão de bolsa de estudo.

RESUMO

Para fazer o diagnóstico da diversidade de Phlebotominae em uma paisagem fragmentada na Amazônia, foi comparada a riqueza, abundância e composição de espécies de Phlebotominae presentes em fragmentos de um, dez e cem hectares, floresta contínua e vegetação secundária em três fazendas do Projeto Dinâmica Biológica de Fragmentos Florestais. As amostras de Phlebotominae foram coletadas em armadilhas de luz suspensas a 1m e 15m do chão nos ambientes e microambientes (borda e interior) amostrados. Algumas armadilhas de luz foram suplementadas com gelo seco durante um ensaio para avaliar o rendimento na captura. Foram coletadas também fêmeas de flebotomíneos repousando em bases de árvores para exame parasitológico. A fauna de Phlebotominae na área do projeto PDBFF foi constituída por 58 espécies de *Lutzomyia* e uma espécie de *Brumptomyia* identificadas entre os 23 303 indivíduos coletados. Armadilhas de luz suplementadas com gelo seco capturaram um maior número de flebotomíneos que armadilhas sem a suplementação, mas a diferença no rendimento não foi considerada suficiente para justificar o custo adicional e possíveis efeitos seletivos sobre a composição das amostras. A comparação entre amostragens a 1m e 15m do chão mostrou que as amostras coletadas a 15m tinham em média menos espécies e indivíduos que a 1m, com diferença na abundância relativa de algumas espécies. A comparação entre as amostras coletadas entre fazendas mostrou que a riqueza e abundância variaram mais em função da época de coleta (menores no período seco) do que em função do espaço em uma gama de 40 km. Nas análises de presença/ausência e de abundância relativa das espécies, foi possível discriminar as três fazendas. Nas comparações entre ambientes e tamanhos de fragmento de uma mesma fazenda, as três Fazendas apresentaram padrões distintos. Vetores infectados com *Leishmania* ocorreram mesmo em fragmentos de 1 ha. Considerando que entre os hospedeiros de *Leishmania guyanensis*, pelo menos *Didelphis marsupialis* explora vegetação antrópica, é provável que o ciclo de transmissão desta leishmânia persista nos fragmentos, embora não se possa descartar a imigração de flebotomíneos infectados oriundos da mata contínua.

ABSTRACT

A diagnosis of the diversity of Phlebotominae (Diptera: Psychodidae) in a fragmented landscape of the Brazilian Amazon.

To diagnose the diversity of Phlebotominae in a fragmented landscape in Amazonia, the species richness, abundance and composition of sand flies in light trap samples from three Fazendas (cattle ranches) north of the city of Manaus were compared. Sampling was done in continuous primary forest, forest fragments of one, ten and one hundred hectares, and secondary vegetation (the matrix of the fragments), at one meter and fifteen meters above the forest floor, in the interior and at the edges of the different treatments. A pilot trial of light traps supplemented with a source of carbon dioxide was carried out to evaluate the cost effectiveness of this attractant. Female sand flies collected from their day time resting places on tree trunks were dissected for parasitological examination. The Phlebotomine fauna of the three fazendas in the area of the Biological Dynamics of Forest Fragments Project was found to include 58 species of *Lutzomyia* and one species of *Brumptomyia* among the 23 303 specimens collected. Light traps supplemented with carbon dioxide captured more sand flies than did the control traps, but the increased productivity was considered insufficient to compensate the additional cost and possible selective bias in the relative abundance of individual species. Samples from 15 m above the forest floor had on average fewer species and individuals than those taken at 1 m, with significant differences in the relative abundance of some species. Between fazendas, species richness and abundance varied more as a function of season (lower in the dry period) than of space over a range of 40 km. The three fazendas could be discriminated both in terms of presence or absence of species and their relative abundance. Comparisons of contemporaneous samples from different environments within fazendas revealed divergent patterns between fazendas. Vector species infected with *Leishmania* were found in fragments as small as 1 ha, which is consistent with the habits of at least *Didelphis marsupialis*, a mammalian reservoir host of *Leishmania guyanensis*.

SUMÁRIO

DEDICATÓRIA.....	iv
AGRADECIMENTOS.....	v
RESUMO.....	vi
ABSTRACT.....	vii
SUMÁRIO.....	viii
LISTA DE FIGURAS.....	x
LISTA DE TABELAS.....	xii
LISTA DE ANEXOS.....	xiv
1. INTRODUÇÃO.....	01
2. REVISÃO DA LITERATURA.....	04
2.1 Insetos como indicadores de diversidade ecológica.....	04
2.2 Diversidade de insetos em paisagens fragmentadas.....	09
2.3 Diversidade de espécies: conceitos e medidas.....	12
2.4 Flebotomíneos: taxonomia, biologia e importância médica.....	14
3. OBJETIVOS.....	17
3.1 Geral.....	17
3.2 Específicos.....	17
4. HIPÓTESES NULAS.....	18
5. METODOLOGIA.....	19
5.1 Área de estudo.....	19
5.1.1 Localização.....	19
5.1.2 Geologia, relevo e drenagem.....	21
5.1.3 Solos.....	21
5.1.4 Vegetação.....	21
5.1.5 Clima.....	22
5.1.5.1 Temperatura.....	22
5.1.5.2 Pluviosidade.....	22
5.1.6 Características específicas da área de estudo.....	22
5.1.6.1 Fazenda Porto Alegre.....	22
5.1.6.2 Fazenda Dimona.....	23
5.1.6.3 Fazenda Esteio.....	24
5.2 Material e Métodos.....	25
5.2.1 Método de coleta e amostragem.....	25
5.2.1.1 As armadilhas.....	25
5.2.1.2 Programa de amostragem.....	27
5.2.2 Trabalho de laboratório.....	30
5.3 Tratamento estatístico.....	31
6. RESULTADOS.....	33
6.1 Comparação da abundância das espécies e a proporção de fêmeas entre amostras de Phlebotominae coletadas com armadilhas CDC montadas a 1 m e 15 m de altura, com e sem a suplementação de gelo seco.....	33
6.2 Comparação entre amostragens a 1 m e 15 m acima do chão.....	37
6.3 Flebotomíneos nas Fazendas Dimona, Porto Alegre e Esteio.....	51
6.4 Efeito do habitat sobre a riqueza, abundância e composição de Phlebotominae nas fazendas.....	60
6.5 Efeito do habitat sobre a abundância das espécies mais comuns dos subgêneros <i>Nyssomyia</i> , <i>Psychodopygus</i> e <i>Evandromyia</i>	67

6.6 Exame parasitológico das fêmeas.....	73
7. DISCUSSÃO.....	88
7.1 Ensaio piloto de dióxido de carbono associado com armadilhas de luz para coleta de Phlebotominae na Amazônia Central.....	88
7.2 Comparação entre amostragens de flebotominae a 1 m e 15 m acima do chão.....	89
7.3 Fauna de Phlebotominae nas Fazendas Dimona, Porto Alegre e Esteio.....	91
7.4 Efeito do habitat sobre a fauna de Phlebotominae nas Fazendas Dimona, Porto Alegre e Esteio.....	92
7.5 Presença de parasitos tripanossomatídeos flagelados em flebotomíneos nas fazendas.....	98
8. CONCLUSÕES.....	101
9. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	103

LISTA DE FIGURAS

Páginas

Figura	1	Mapa da área total do Projeto Dinâmica Biológica de Fragmentos Florestais	20
Figura	2	Armadilha CDC utilizada para coleta dos flebotomíneos	26
Figura	3	Coleta de flebotomíneos em tronco de árvore por aspiração mecânica	27
Figura	4	Reservas da Fazenda Porto Alegre, tendo ao centro os fragmentos de 1, 10 e 100 ha estudados (3114, 3204 e 3304, respectivamente)	29
Figura	5	Reservas da Fazenda Dimona, tendo no quadrante inferior os fragmentos de 1, 10 e 100 ha estudados (2108, 2206, 2203, respectivamente)	29
Figura	6	Reservas da Fazenda Esteio/Cidade Powell, tendo na parte superior os fragmentos de 1 e 10 há estudados (1112 e 1207, respectivamente)	30
Figura	7	Número de espécimes de <i>L. squamiventris squamiventris</i> coletados em armadilhas de luz CDC a 1 m e 15 m acima do solo da floresta, com e sem a suplementação de gelo seco. Armadilhas-noite por tratamento: 15	36
Figura	8	Número de espécimes de <i>L. olmeca nociva</i> coletados em armadilhas de luz CDC a 1 m e 15 m acima do solo da floresta, com e sem a suplementação de gelo seco. Armadilhas-noite por tratamento: 15	36
Figura	9	Número de espécimes de <i>L. flaviscutellata</i> coletados em armadilhas de luz CDC a 1 m e 15 m acima do solo da floresta, com e sem a suplementação de gelo seco. Armadilhas noite por tratamento: 15	37
Figura	10	Número médio de espécies por ponto de coleta a 1 m e 15 m	44
Figura	11	Número médio de indivíduos por ponto de coleta a 1 m e 15 m	44
Figura	12	Comparação da similaridade entre pontos de coleta nos dois estratos, 1 m e 15 m....	47
Figura	13	Correlação entre a ordem (ranking) de pontos amostrais gerada pelo programa Nested Temperature Calculator e o número de espécies encontradas por ponto (Spearman correlation $S = -0,987$, $n=20$; $p<0,001$)	48
Figura	14	Número médio de indivíduos por ponto da espécie <i>L. s. squamiventris</i> a 1 m e 15 m	49
Figura	15	Número médio de indivíduos por ponto da espécie <i>L. trichopyga</i> a 1 m e 15 m.....	49
Figura	16	Número médio de indivíduos por ponto da espécie <i>L. anduzei</i> a 1 m e 15 m.....	50
Figura	17	Número médio de indivíduos por ponto da espécie <i>L. umbratilis</i> a 1 m e 15 m	50
Figura	18	Número de espécies coletadas por armadilha em relação ao mês de coleta nas três fazendas estudadas	55
Figura	19	Número (ou abundância) de indivíduos coletados por armadilha em relação ao mês de coleta nas três fazendas estudadas	55

Figura	20	Comparação entre as similaridades dos pontos nas três fazendas (PCOA com matriz de presença ou ausência)	56
Figura	21	Comparação entre as similaridades dos pontos nas três fazendas (PCOA com matriz de abundância relativa)	57
Figura	22	Número médio de espécies por ambiente entre as três fazendas	60
Figura	23	Número médio de indivíduos por ambiente entre as três fazendas	61
Figura	24	Número médio de espécies por ambiente amostrado na Fazenda Porto Alegre	62
Figura	25	Comparação entre as similaridades dos pontos entre os ambientes na Fazenda Porto Alegre (PCOA com matriz de abundância relativa)	63
Figura	26	Comparação entre as similaridades dos pontos entre os ambientes na Fazenda Porto Alegre (PCOA com matriz de presença ou ausência)	63
Figura	27	Número médio de espécies por ambiente amostrado na Fazenda Dimona	65
Figura	28	Número médio de indivíduos por ambiente amostrado na Fazenda Dimona	65
Figura	29	Comparação entre as similaridades dos pontos entre os ambientes na Fazenda Dimona (PCOA com matriz de presença ou ausência)	66
Figura	30	Comparação entre as similaridades dos pontos entre os microambientes na Fazenda Dimona (PCOA com matriz de presença ou ausência)	66
Figura	31	Comparação entre as similaridades dos pontos entre os ambientes na Fazenda Dimona (PCOA com abundância relativa)	67
Figura	32	Abundância de <i>Nyssomyia</i> por ambiente amostrado na Fazenda Porto Alegre	69
Figura	33	Abundância de <i>L. olmeca nociva</i> por ambiente amostrado na Fazenda Porto Alegre..	70
Figura	34	Abundância de <i>L. umbratilis</i> por ambiente amostrado na Fazenda Porto Alegre.....	70
Figura	35	Abundância de <i>Evandromyia</i> por ambiente amostrado na Fazenda Porto Alegre.....	71
Figura	36	Abundância de <i>L. georgii</i> por ambiente amostrado na Fazenda Porto Alegre.....	72

LISTA DE TABELAS

Páginas

Tabela	1	Reservas do PDBFF, INPA/SI, onde foram efetuadas as coletas	19
Tabela	2	Datas de coleta de Phlebotominae no PDBFF, Manaus, Amazonas, Brasil. Período total de amostragem: fevereiro a novembro de 2002	28
Tabela	3	Número Médio de <i>Lutzomyia</i> por armadilha-noite (NMN) e proporção de fêmeas (♀p) em armadilha CDC a 1 m e 15 m de altura, com e sem a suplementação de gelo seco. Fazenda Dimona, Manaus, Amazonas. Janeiro 2002	34
Tabela	4	Abundância total das espécies nos diferentes pontos de coleta na Fazenda Esteio/ Cidade Powell	39
Tabela	5	Abundância total e porcentagem relativa (%) de espécies capturadas a 1 m de altura na Fazenda Esteio/Cidade Powell	41
Tabela	6	Abundância total e porcentagem relativa (%) de espécies capturadas a 15 m de altura na Fazenda Esteio/ Cidade Powell	42
Tabela	7	Lista de presença ou ausência de Phlebotominae a 1 m e 15 m do chão	46
Tabela	8	Elenco sistemático de Phlebotominae registrado para as Fazendas Porto Alegre, Dimona e Esteio/Cidade Powell.....	51
Tabela	9	Valores de riqueza (S) e diversidade (α) para os ambientes e microambientes amostrados nas três campanhas de campo realizadas na Fazenda Porto Alegre ...	58
Tabela	10	Valores de riqueza (S) e diversidade (α) para os ambientes e microambientes amostrados na Fazenda Dimona	58
Tabela	11	Valores de riqueza (S) e diversidade (α) para os ambientes e microambientes amostrados na Fazenda Esteio/Cidade Powell	58
Tabela	12	Número médio de indivíduos coletados por armadilha-noite (NMN) para os ambientes e microambientes amostrados na Fazenda Porto Alegre	59
Tabela	13	Número médio de indivíduos coletados por armadilha-noite (NMN) para os ambientes e microambientes amostrados na Fazenda Dimona.....	59
Tabela	14	Número médio de indivíduos coletados por armadilha-noite (NMN) para os ambientes e microambientes amostrados na Fazenda Esteio/Cidade Powell.....	59
Tabela	15	Coefficientes (r) e probabilidade da correlação entre a abundância geral do subgênero <i>Nyssomyia</i> e a abundância de todas as espécies deste subgênero.....	68
Tabela	16	Coefficientes (r) e probabilidade da correlação entre a abundância geral do subgênero <i>Psychodopygus</i> e a abundância de todas as espécies deste subgênero	68
Tabela	17	Coefficientes (r) e probabilidade da correlação entre a abundância geral do subgênero <i>Evandromyia</i> e a abundância de todas as espécies deste subgênero....	68

Tabela	18	Phlebotominae dissecadas para exame parasitológico de flagelados, agosto, setembro/outubro e novembro de 2002	74
Tabela	19	Dados dos flebotomíneos infectados com flagelados	75

LISTA DE ANEXOS

Tabelas	Páginas
Tabela 1	Flebotomíneos coletados na Fazenda Porto Alegre. Amostra: Fragmento de 1 ha. Sub-amostra: Borda. Método de coleta: CDC a 1 m. Esforço: 19 armadilha-noite. Período de coleta: 26/Fevereiro a 07/Março/2002 1A
Tabela 2	Flebotomíneos coletados na Fazenda Porto Alegre. Amostra: Fragmento de 1 ha. Sub-amostra: Centro. Método de coleta: CDC a 1 m. Esforço: 19 armadilha-noite. Período de coleta: 26/Fevereiro a 07/Março/2002 3A
Tabela 3	Flebotomíneos coletados na Fazenda Porto Alegre. Amostra: Fragmento de 10 ha. Sub-amostra: Borda. Método de coleta: CDC a 1 m. Esforço: 18 armadilha-noite. Período de coleta: 26/Fevereiro a 07/Março/2002..... 4A
Tabela 4	Flebotomíneos coletados na Fazenda Porto Alegre. Amostra: Fragmento de 10 ha. Sub-amostra: Centro. Método de coleta: CDC a 1 m. Esforço: 20 armadilha-noite. Período de coleta: 26/Fevereiro a 07/Março/2002..... 6A
Tabela 5	Flebotomíneos coletados na Fazenda Porto Alegre. Amostra: Fragmento de 100 ha. Sub-amostra: Borda. Método de coleta: CDC a 1 m. Esforço: 19 armadilha-noite. Período de coleta: 26/Fevereiro a 07/Março/2002..... 8A
Tabela 6	Flebotomíneos coletados na Fazenda Porto Alegre. Amostra: Fragmento de 100 ha. Sub-amostra: Centro. Método de coleta: CDC a 1 m. Esforço: 19 armadilha-noite. Período de coleta: 26/Fevereiro a 07/Março..... 10A
Tabela 7	Flebotomíneos coletados na Fazenda Porto Alegre. Amostra: Capoeira. Método de coleta: CDC a 1 m. Esforço: 37 armadilha-noite. Período de coleta: 26/Fevereiro a 07/Março/2002..... 12A
Tabela 8	Flebotomíneos coletados na Fazenda Porto Alegre. Amostra: Mata Contínua. Sub-amostra: Borda. Método de coleta: CDC a 1 m. Esforço: 20 armadilha-noite. Período de coleta: 26/Fevereiro a 07/Março/2002..... 14A
Tabela 9	Flebotomíneos coletados na Fazenda Porto Alegre. Amostra: Mata Contínua. Sub-amostra: Centro. Método de coleta: CDC a 1 m. Esforço: 18 armadilha-noite. Período de coleta: 26/Fevereiro a 07/Março/2002..... 16A
Tabela 10	Flebotomíneos coletados na Fazenda Porto Alegre. Amostra: Fragmento de 1 ha. Sub-amostra: Borda. Método de coleta: CDC a 1 m. Esforço: 20 armadilha-noite. Período de coleta: 16 a 26/Abril/2002..... 18A
Tabela 11	Flebotomíneos coletados na Fazenda Porto Alegre. Amostra: Fragmento de 1 ha. Sub-amostra: Centro. Método de coleta: CDC a 1 m. Esforço: 19 armadilha-noite. Período de coleta: 16 a 26/Abril/2002..... 20A

Tabela 12	Flebotomíneos coletados na Fazenda Porto Alegre. Amostra: Fragmento de 10 ha. Sub-amostra: Borda. Método de coleta: CDC a 1 m. Esforço: 19 armadilha-noite. Período de coleta: 16 a 26/Abril/2002.....	22A
Tabela 13	Flebotomíneos coletados na Fazenda Porto Alegre. Amostra: Fragmento de 10 ha. Sub-amostra: Centro. Método de coleta: CDC a 1 m. Esforço: 20 armadilha-noite. Período de coleta: 16 a 26/Abril/2002.....	24A
Tabela 14	Flebotomíneos coletados na Fazenda Porto Alegre. Amostra: Fragmento de 100 ha. Sub-amostra: Borda. Método de coleta: CDC a 1 m. Esforço: 19 armadilha-noite. Período de coleta: 16 a 26/Abril/2002.....	26A
Tabela 15	Flebotomíneos coletados na Fazenda Porto Alegre. Amostra: Fragmento de 100 ha. Sub-amostra: Centro. Método de coleta: CDC a 1 m. Esforço: 20 armadilha-noite. Período de coleta: 16 a 26/Abril/2002.....	28A
Tabela 16	Flebotomíneos coletados na Fazenda Porto Alegre. Amostra: Capoeira. Método de coleta: CDC a 1 m. Esforço: 37 armadilha-noite. Período de coleta: 16 a 26/Abril/2002.....	30A
Tabela 17	Flebotomíneos coletados na Fazenda Porto Alegre. Amostra: Mata Contínua. Sub-amostra: Borda. Método de coleta: CDC a 1 m. Esforço: 20 armadilha-noite. Período de coleta: 16 a 26/Abril/2002.....	32A
Tabela 18	Flebotomíneos coletados na Fazenda Porto Alegre. Amostra: Mata Contínua. Sub-amostra: Centro. Método de coleta: CDC a 1 m. Esforço: 20 armadilha-noite. Período de coleta: 16 a 26/Abril/2002.....	34A
Tabela 19	Flebotomíneos coletados na Fazenda Porto Alegre. Amostra: Fragmento de 1 ha. Sub-amostra: Borda. Método de coleta: CDC a 1 m. Esforço: 18 armadilha-noite. Período de coleta: 19 a 29/Agosto/2002.....	36A
Tabela 20	Flebotomíneos coletados na Fazenda Porto Alegre. Amostra: Fragmento de 1 ha. Sub-amostra: Centro. Método de coleta: CDC a 1 m. Esforço: 20 armadilha-noite. Período de coleta: 19 a 29/Agosto/2002.....	38A
Tabela 21	Flebotomíneos coletados na Fazenda Porto Alegre. Amostra: Fragmento de 10 ha. Sub-amostra: Borda. Método de coleta: CDC a 1 m. Esforço: 19 armadilha-noite. Período de coleta: 19 a 29/Agosto/2002.....	40A
Tabela 22	Flebotomíneos coletados na Fazenda Porto Alegre. Amostra: Fragmento de 10 ha. Sub-amostra: Centro. Método de coleta: CDC a 1 m. Esforço: 20 armadilha-noite. Período de coleta: 19 a 29/Agosto/2002.....	42A
Tabela 23	Flebotomíneos coletados na Fazenda Porto Alegre. Amostra: Fragmento de 100 ha. Sub-amostra: Borda. Método de coleta: CDC a 1 m. Esforço: 20 armadilha-noite. Período de coleta: 19 a 29/Agosto/2002.....	44A
Tabela 24	Flebotomíneos coletados na Fazenda Porto Alegre. Amostra: Fragmento de 100 ha. Sub-amostra: Centro. Método de coleta: CDC a 1 m. Esforço: 20 armadilha-noite. Período de coleta: 19 a 29/Agosto/2002.....	46A
Tabela 25	Flebotomíneos coletados na Fazenda Porto Alegre. Amostra: Capoeira. Método de coleta: CDC a 1 m. Esforço: 39 armadilha-noite. Período de coleta: 19 a 29/Agosto/2002.....	48A
Tabela 26	Flebotomíneos coletados na Fazenda Porto Alegre. Amostra: Mata Contínua. Sub-amostra: Borda. Método de coleta: CDC a 1 m. Esforço: 20 armadilha-noite. Período de coleta: 19 a 29/Agosto/2002.....	50A
Tabela 27	Flebotomíneos coletados na Fazenda Porto Alegre. Amostra: Mata Contínua. Sub-amostra: Centro. Método de coleta: CDC a 1 m. Esforço: 20 armadilha-noite. Período de coleta: 19 a 29/Agosto/2002.....	52A
Tabela 28	Flebotomíneos coletados na Fazenda Dimona. Amostra: Fragmento de 1 ha. Sub-amostra: Borda. Método de coleta: CDC a 1 m. Esforço: 19 armadilha-noite. Período de coleta: 24/Setembro a 04/Outubro/2002.....	54A
Tabela 29	Flebotomíneos coletados na Fazenda Dimona. Amostra: Fragmento de 1 ha. Sub-amostra: Centro. Método de coleta: CDC a 1 m. Esforço: 20 armadilha-noite. Período de coleta: 24/Setembro a 04/Outubro/2002.....	56A
Tabela 30	Flebotomíneos coletados na Fazenda Dimona. Amostra: Fragmento de 10 ha. Sub-amostra: Borda. Método de coleta: CDC a 1 m. Esforço: 20 armadilha-noite. Período de coleta: 24/Setembro a 04/Outubro/2002.....	58A

Tabela	31	Flebotomíneos coletados na Fazenda Dimona. Amostra: Fragmento de 10 ha. Sub-amostra: Centro. Método de coleta: CDC a 1 m. Esforço: 20 armadilha-noite. Período de coleta: 24/Setembro a 04/Outubro/2002.....	60A
Tabela	32	Flebotomíneos coletados na Fazenda Dimona. Amostra: Fragmento de 100 ha. Sub-amostra: Borda. Método de coleta: CDC a 1 m. Esforço: 20 armadilha-noite. Período de coleta: 24/Setembro a 04/Outubro/2002.....	62A
Tabela	33	Flebotomíneos coletados na Fazenda Dimona. Amostra: Fragmento de 100 ha. Sub-amostra: Centro. Método de coleta: CDC a 1 m. Esforço: 20 armadilha-noite. Período de coleta: 24/Setembro a 04/Outubro/2002.....	64A
Tabela	34	Flebotomíneos coletados na Fazenda Dimona. Amostra: Capoeira. Método de coleta: CDC a 1 m. Esforço: 39 armadilha-noite. Período de coleta: 24/Setembro a 04/Outubro/2002.....	66A
Tabela	35	Flebotomíneos coletados na Fazenda Dimona. Amostra: Mata Continua. Sub-amostra: Borda. Método de coleta: CDC a 1 m. Esforço: 20 armadilha-noite. Período de coleta: 24/Setembro a 04/Outubro/2002.....	68A
Tabela	36	Flebotomíneos coletados na Fazenda Dimona. Amostra: Mata continua. Sub-amostra: Centro. Método de coleta: CDC a 1 m. Esforço: 20 armadilha-noite. Período de coleta: 24/Setembro a 04/Outubro/2002.....	70A
Tabela	37	Flebotomíneos coletados na Fazenda Esteio, acampamento Cidade Powell. Amostra: Fragmento de 1 ha. Sub-amostra: Borda (Central Norte). Método de coleta: CDC a 1 m. Esforço: 09 armadilha-noite. Período de coleta: 19 a 29/Novembro/2002.....	72A
Tabela	38	Flebotomíneos coletados na Fazenda Esteio, acampamento Cidade Powell. Amostra: Fragmento de 1 ha. Sub-amostra: Borda (Central Norte). Método de coleta: CDC a 15 m. Esforço: 09 armadilha-noite. Período de coleta: 19 a 29/Novembro/2002.....	74A
Tabela	39	Flebotomíneos coletados na Fazenda Esteio, acampamento Cidade Powell. Amostra: Fragmento de 1 ha. Sub-amostra: Borda (Central Sul). Método de coleta: CDC a 1 m. Esforço: 09 armadilha-noite. Período de coleta: 19 a 29/Novembro/2002.....	76A
Tabela	40	Flebotomíneos coletados na Fazenda Esteio, acampamento Cidade Powell. Amostra: Fragmento de 1 ha. Sub-amostra: Borda (Central Sul). Método de coleta: CDC a 15 m. Esforço: 09 armadilha-noite. Período de coleta: 19 a 29/Novembro/2002.....	78A
Tabela	41	Flebotomíneos coletados na Fazenda Esteio, acampamento Cidade Powell. Amostra: Fragmento de 10 ha. Sub-amostra: Borda Leste. Método de coleta: CDC a 1 m. Esforço: 09 armadilha-noite. Período de coleta: 19 a 29/Novembro/2002.....	80A
Tabela	42	Flebotomíneos coletados na Fazenda Esteio, acampamento Cidade Powell. Amostra: Fragmento de 10 ha. Sub-amostra: Borda Leste. Método de coleta: CDC a 15 m. Esforço: 09 armadilha-noite. Período de coleta: 19 a 29/Novembro/2002.....	81A
Tabela	43	Flebotomíneos coletados na Fazenda Esteio, acampamento Cidade Powell. Amostra: Fragmento de 10 ha. Sub-amostra: Centro. Método de coleta: CDC a 1 m. Esforço: 09 armadilha-noite. Período de coleta: 19 a 29/Novembro/2002.....	83A
Tabela	44	Flebotomíneos coletados na Fazenda Esteio, acampamento Cidade Powell. Amostra: Fragmento de 10 ha. Sub-amostra: Centro. Método de coleta: CDC a 15 m. Esforço: 09 armadilha-noite. Período de coleta: 19 a 29/Novembro/2002.....	84A
Tabela	45	Flebotomíneos coletados na Fazenda Esteio, acampamento Cidade Powell. Amostra: Fragmento de 10 ha. Sub-amostra: Borda Oeste. Método de coleta: CDC a 1 m. Esforço: 09 armadilha-noite. Período de coleta: 19 a 29/Novembro/2002.....	86A
Tabela	46	Flebotomíneos coletados na Fazenda Esteio, acampamento Cidade Powell. Amostra: Fragmento de 10 ha. Sub-amostra: Borda Oeste. Método de coleta: CDC a 15 m. Esforço: 09 armadilha-noite. Período de coleta: 19 a 29/Novembro/2002.....	88A
Tabela	47	Flebotomíneos coletados na Fazenda Esteio, acampamento Cidade Powell. Amostra: Fragmento de 10 ha. Sub-amostra: Borda Sul. Método de coleta: CDC a 1 m. Esforço: 08 armadilhas-noite. Período de coleta: 19 a 29/Novembro/2002.	90A

Tabela	48	Flebotomíneos coletados na Fazenda Esteio, acampamento Cidade Powell. Amostra: Fragmento de 10 ha. Sub-amostra: Borda Sul. Método de coleta: CDC a 15 m. Esforço: 09 armadilhas-noite. Período de coleta: 19 a 29/Novembro/2002.....	92A
Tabela	49	Flebotomíneos coletados na Fazenda Esteio, acampamento Cidade Powell. Amostra: Capoeira. Método de coleta: CDC a 1 m. Esforço: 18 armadilha-noite. Período de coleta: 19 a 29/Novembro/2002.....	94A
Tabela	50	Flebotomíneos coletados na Fazenda Esteio, acampamento Cidade Powell. Amostra: Capoeira. Método de coleta: CDC a 15 m. Esforço: 18 armadilha-noite. Período de coleta: 19 a 29/Novembro/2002.....	96A
Tabela	51	Flebotomíneos coletados na Fazenda Esteio, acampamento Cidade Powell. Amostra: Mata contínua. Sub-amostra: Borda. Método de coleta: CDC a 1 m. Esforço: 07 armadilhas-noite. Período de coleta: 19 a 29/Novembro/2002.....	98A
Tabela	52	Flebotomíneos coletados na Fazenda Esteio, acampamento Cidade Powell. Amostra: Mata contínua. Sub-amostra: Borda. Método de coleta: CDC a 15 m. Esforço: 09 armadilhas-noite. Período de coleta: 19 a 29/Novembro/2002.....	100A
Tabela	53	Flebotomíneos coletados na Fazenda Esteio, acampamento Cidade Powell. Amostra: Mata contínua. Sub-amostra: Centro. Método de coleta: CDC a 1 m. Esforço: 09 armadilhas-noite. Período de coleta: 19 a 29/Novembro/2002.....	102A
Tabela	54	Flebotomíneos coletados na Fazenda Esteio, acampamento Cidade Powell. Amostra: Mata contínua. Sub-amostra: Centro. Método de coleta: CDC a 15 m. Esforço: 09 armadilhas-noite. Período de coleta: 19 a 29/Novembro/2002.....	104A

Figuras**Páginas**

Figura	1	Diagrama de diversidade (logaritmo natural da abundância relativa por ordem de abundância) para espécies de Lutzomyia em amostras de armadilhas de luz na Fazenda Porto Alegre, Fragmento de 1 ha, Borda, CDC a 1 m, 19 armadilha-noite.....	2A
Figura	2	Diagrama de diversidade (logaritmo natural da abundância relativa por ordem de abundância) para espécies de Lutzomyia em amostras de armadilhas de luz na Fazenda Porto Alegre, Fragmento de 1 ha, Centro, CDC a 1 m, 19 armadilha-noite.....	4A
Figura	3	Diagrama de diversidade (logaritmo natural da abundância relativa por ordem de abundância) para espécies de Lutzomyia em amostras de armadilhas de luz na Fazenda Porto Alegre, Fragmento de 10 ha, Borda, CDC a 1 m, 18 armadilha-noite.....	6A
Figura	4	Diagrama de diversidade (logaritmo natural da abundância relativa por ordem de abundância) para espécies de Lutzomyia em amostras de armadilhas de luz na Fazenda Porto Alegre, Fragmento de 10 ha, Centro, CDC a 1 m, 20 armadilha-noite.....	8A
Figura	5	Diagrama de diversidade (logaritmo natural da abundância relativa por ordem de abundância) para espécies de Lutzomyia em amostras de armadilhas de luz na Fazenda Porto Alegre, Fragmento de 100 ha, Borda, CDC a 1 m, 19 armadilha-noite.....	10A
Figura	6	Diagrama de diversidade (logaritmo natural da abundância relativa por ordem de abundância) para espécies de Lutzomyia em amostras de armadilhas de luz na Fazenda Porto Alegre, Fragmento de 100 ha, Centro, CDC a 1 m, 19 armadilha-noite.....	12A
Figura	7	Diagrama de diversidade (logaritmo natural da abundância relativa por ordem de abundância) para espécies de Lutzomyia em amostras de armadilhas de luz na Fazenda Porto Alegre, Capoeira, CDC a 1 m, 19 armadilha-noite.....	14A
Figura	8	Diagrama de diversidade (logaritmo natural da abundância relativa por ordem de abundância) para espécies de Lutzomyia em amostras de armadilhas de luz na Fazenda Porto Alegre, Mata Contínua, Borda, CDC a 1 m, 20 armadilha-noite.....	16A

Figura 9	Diagrama de diversidade (logaritmo natural da abundância relativa por ordem de abundância) para espécies de Lutzomyia em amostras de armadilhas de luz na Fazenda Porto Alegre, Mata Contínua, Centro, CDC a 1 m, 18 armadilha-noite.....	18A
Figura 10	Diagrama de diversidade (logaritmo natural da abundância relativa por ordem de abundância) para espécies de Lutzomyia em amostras de armadilhas de luz na Fazenda Porto Alegre, Fragmento de 1 ha, Borda, CDC a 1 m, 20 armadilha-noite.....	20A
Figura 11	Diagrama de diversidade (logaritmo natural da abundância relativa por ordem de abundância) para espécies de Lutzomyia em amostras de armadilhas de luz na Fazenda Porto Alegre, Fragmento de 1 ha, Centro, CDC a 1 m, 19 armadilha-noite.....	22A
Figura 12	Diagrama de diversidade (logaritmo natural da abundância relativa por ordem de abundância) para espécies de Lutzomyia em amostras de armadilhas de luz na Fazenda Porto Alegre, Fragmento de 10 ha, Borda, CDC a 1 m, 19 armadilha-noite.....	24A
Figura 13	Diagrama de diversidade (logaritmo natural da abundância relativa por ordem de abundância) para espécies de Lutzomyia em amostras de armadilhas de luz na Fazenda Porto Alegre, Fragmento de 10 ha, Centro, CDC a 1 m, 20 armadilha-noite.....	26A
Figura 14	Diagrama de diversidade (logaritmo natural da abundância relativa por ordem de abundância) para espécies de Lutzomyia em amostras de armadilhas de luz na Fazenda Porto Alegre, Fragmento de 100 ha, Borda, CDC a 1 m, 19 armadilha-noite.....	28A
Figura 15	Diagrama de diversidade (logaritmo natural da abundância relativa por ordem de abundância) para espécies de Lutzomyia em amostras de armadilhas de luz na Fazenda Porto Alegre, Fragmento de 100 ha, Centro, CDC a 1 m, 20 armadilha-noite.....	30A
Figura 16	Diagrama de diversidade (logaritmo natural da abundância relativa por ordem de abundância) para espécies de Lutzomyia em amostras de armadilhas de luz na Fazenda Porto Alegre, Capoeira, CDC a 1 m, 37 armadilha-noite.....	32A
Figura 17	Diagrama de diversidade (logaritmo natural da abundância relativa por ordem de abundância) para espécies de Lutzomyia em amostras de armadilhas de luz na Fazenda Porto Alegre, Mata Contínua, Borda, CDC a 1 m, 20 armadilha-noite.....	34A
Figura 18	Diagrama de diversidade (logaritmo natural da abundância relativa por ordem de abundância) para espécies de Lutzomyia em amostras de armadilhas de luz na Fazenda Porto Alegre, Mata Contínua, Centro, CDC a 1 m, 20 armadilha-noite.....	36A
Figura 19	Diagrama de diversidade (logaritmo natural da abundância relativa por ordem de abundância) para espécies de Lutzomyia em amostras de armadilhas de luz na Fazenda Porto Alegre, Fragmento de 1 ha, Borda, CDC a 1 m, 18 armadilha-noite.....	38A
Figura 20	Diagrama de diversidade (logaritmo natural da abundância relativa por ordem de abundância) para espécies de Lutzomyia em amostras de armadilhas de luz na Fazenda Porto Alegre, Fragmento de 1 ha, Centro, CDC a 1 m, 20 armadilha-noite.....	40A
Figura 21	Diagrama de diversidade (logaritmo natural da abundância relativa por ordem de abundância) para espécies de Lutzomyia em amostras de armadilhas de luz na Fazenda Porto Alegre, Fragmento de 1 ha, Centro, CDC a 1 m, 20 armadilha-noite.....	42A
Figura 22	Diagrama de diversidade (logaritmo natural da abundância relativa por ordem de abundância) para espécies de Lutzomyia em amostras de armadilhas de luz na Fazenda Porto Alegre, Fragmento de 10 ha, Centro, CDC a 1 m, 20 armadilha-noite.....	44A
Figura 23	Diagrama de diversidade (logaritmo natural da abundância relativa por ordem de abundância) para espécies de Lutzomyia em amostras de armadilhas de luz na Fazenda Porto Alegre, Fragmento de 100 ha, Borda, CDC a 1 m, 20 armadilha-noite.....	46A

Figura 24	Diagrama de diversidade (logaritmo natural da abundância relativa por ordem de abundância) para espécies de <i>Lutzomyia</i> em amostras de armadilhas de luz na Fazenda Porto Alegre, Fragmento de 100 ha, Centro, CDC a 1 m, 20 armadilha-noite.....	48A
Figura 25	Diagrama de diversidade (logaritmo natural da abundância relativa por ordem de abundância) para espécies de <i>Lutzomyia</i> em amostras de armadilhas de luz na Fazenda Porto Alegre, Fragmento de 100 ha, Centro, CDC a 1 m, 20 armadilha-noite.....	50A
Figura 26	Diagrama de diversidade (logaritmo natural da abundância relativa por ordem de abundância) para espécies de <i>Lutzomyia</i> em amostras de armadilhas de luz na Fazenda Porto Alegre, Mata Contínua, Borda, CDC a 1 m, 20 armadilha-noite.....	52A
Figura 27	Diagrama de diversidade (logaritmo natural da abundância relativa por ordem de abundância) para espécies de <i>Lutzomyia</i> em amostras de armadilhas de luz na Fazenda Porto Alegre, Mata Contínua, Centro, CDC a 1 m, 20 armadilha-noite....	54A
Figura 28	Diagrama de diversidade (logaritmo natural da abundância relativa por ordem de abundância) para espécies de <i>Lutzomyia</i> em amostras de armadilhas de luz na Fazenda Dimona, Fragmento de 1 ha, Borda, CDC a 1 m, 19 armadilha-noite.....	56A
Figura 29	Diagrama de diversidade (logaritmo natural da abundância relativa por ordem de abundância) para espécies de <i>Lutzomyia</i> em amostras de armadilhas de luz na Fazenda Dimona, Fragmento de 1 ha, Centro, CDC a 1 m, 20 armadilha-noite.....	58A
Figura 30	Diagrama de diversidade (logaritmo natural da abundância relativa por ordem de abundância) para espécies de <i>Lutzomyia</i> em amostras de armadilhas de luz na Fazenda Dimona, Fragmento de 10 ha, Borda, CDC a 1 m, 20 armadilha-noite....	60A
Figura 31	Diagrama de diversidade (logaritmo natural da abundância relativa por ordem de abundância) para espécies de <i>Lutzomyia</i> em amostras de armadilhas de luz na Fazenda Dimona, Fragmento de 10 ha, Centro, CDC a 1 m, 20 armadilha-noite...	62A
Figura 32	Diagrama de diversidade (logaritmo natural da abundância relativa por ordem de abundância) para espécies de <i>Lutzomyia</i> em amostras de armadilhas de luz na Fazenda Dimona, Fragmento de 100 ha, Borda, CDC a 1 m, 20 armadilha-noite..	64A
Figura 33	Diagrama de diversidade (logaritmo natural da abundância relativa por ordem de abundância) para espécies de <i>Lutzomyia</i> em amostras de armadilhas de luz na Fazenda Dimona, Fragmento de 100 ha, Centro, CDC a 1 m, 20 armadilha-noite.	66A
Figura 34	Diagrama de diversidade (logaritmo natural da abundância relativa por ordem de abundância) para espécies de <i>Lutzomyia</i> em amostras de armadilhas de luz na Fazenda Dimona, Capoeira, CDC a 1 m, 39 armadilha-noite.....	68A
Figura 35	Diagrama de diversidade (logaritmo natural da abundância relativa por ordem de abundância) para espécies de <i>Lutzomyia</i> em amostras de armadilhas de luz na Fazenda Dimona, Mata Continua, Borda, CDC a 1 m, 20 armadilha-noite.....	70A
Figura 36	Diagrama de diversidade (logaritmo natural da abundância relativa por ordem de abundância) para espécies de <i>Lutzomyia</i> em amostras de armadilhas de luz na Fazenda Dimona, Mata Continua, Centro, CDC a 1 m, 20 armadilha-noite.....	72A
Figura 37	Diagrama de diversidade (logaritmo natural da abundância relativa por ordem de abundância) para espécies de <i>Lutzomyia</i> em amostras de armadilhas de luz na Fazenda Esteio, acampamento Cidade Powell, Fragmento de 1 ha, Borda (Central Norte), CDC a 1 m, 09 armadilha-noite.....	74A
Figura 38	Diagrama de diversidade (logaritmo natural da abundância relativa por ordem de abundância) para espécies de <i>Lutzomyia</i> em amostras de armadilhas de luz na Fazenda Esteio, acampamento Cidade Powell, Fragmento de 1 ha, Borda (Central Norte), CDC a 15 m, 09 armadilha-noite.....	76A
Figura 39	Diagrama de diversidade (logaritmo natural da abundância relativa por ordem de abundância) para espécies de <i>Lutzomyia</i> em amostras de armadilhas de luz na Fazenda Esteio, acampamento Cidade Powell, Fragmento de 1 ha, Borda (Central Sul), CDC a 1 m, 09 armadilha-noite.....	78A
Figura 40	Diagrama de diversidade (logaritmo natural da abundância relativa por ordem de abundância) para espécies de <i>Lutzomyia</i> em amostras de armadilhas de luz na Fazenda Esteio, acampamento Cidade Powell, Fragmento de 1 ha, Borda (Central Sul), CDC a 15m, 09 armadilha-noite.....	79A
Figura 41	Diagrama de diversidade (logaritmo natural da abundância relativa por ordem de abundância) para espécies de <i>Lutzomyia</i> em amostras de armadilhas de luz na Fazenda Esteio, acampamento Cidade Powell, Fragmento de 10 ha, Borda (Central Leste), CDC a 1 m, 09 armadilha-noite.....	81A

Figura 42	Diagrama de diversidade (logaritmo natural da abundância relativa por ordem de abundância) para espécies de <i>Lutzomyia</i> em amostras de armadilhas de luz na Fazenda Esteio, acampamento Cidade Powell, Fragmento de 10 ha, Borda (Central Leste), CDC a 15 m, 09 armadilha-noite.....	82A
Figura 43	Diagrama de diversidade (logaritmo natural da abundância relativa por ordem de abundância) para espécies de <i>Lutzomyia</i> em amostras de armadilhas de luz na Fazenda Esteio, acampamento Cidade Powell, Fragmento de 10 ha, Central, CDC a 1 m, 09 armadilha-noite.....	84A
Figura 44	Diagrama de diversidade (logaritmo natural da abundância relativa por ordem de abundância) para espécies de <i>Lutzomyia</i> em amostras de armadilhas de luz na Fazenda Esteio, acampamento Cidade Powell, Fragmento de 10 ha, Central, CDC a 15 m, 09 armadilha-noite.....	86A
Figura 45	Diagrama de diversidade (logaritmo natural da abundância relativa por ordem de abundância) para espécies de <i>Lutzomyia</i> em amostras de armadilhas de luz na Fazenda Esteio, acampamento Cidade Powell, Fragmento de 10 ha, Borda (Central Oeste), CDC a 1 m, 09 armadilha-noite.....	88A
Figura 46	Diagrama de diversidade (logaritmo natural da abundância relativa por ordem de abundância) para espécies de <i>Lutzomyia</i> em amostras de armadilhas de luz na Fazenda Esteio, acampamento Cidade Powell, Fragmento de 10 ha, Borda (Central Oeste), CDC a 1 5m, 09 armadilha-noite.....	90A
Figura 47	Diagrama de diversidade (logaritmo natural da abundância relativa por ordem de abundância) para espécies de <i>Lutzomyia</i> em amostras de armadilhas de luz na Fazenda Esteio, acampamento Cidade Powell, Fragmento de 10 ha, Centro Sul, CDC a 1 m, 08 armadilha-noite.....	92A
Figura 48	Diagrama de diversidade (logaritmo natural da abundância relativa por ordem de abundância) para espécies de <i>Lutzomyia</i> em amostras de armadilhas de luz na Fazenda Esteio, acampamento Cidade Powell, Fragmento de 10 ha, Centro Sul, CDC a 15 m, 09 armadilha-noite.....	94A
Figura 49	Diagrama de diversidade (logaritmo natural da abundância relativa por ordem de abundância) para espécies de <i>Lutzomyia</i> em amostras de armadilhas de luz na Fazenda Esteio, acampamento Cidade Powell, Fragmento de 10 ha, Centro Sul, CDC a 15 m, 09 armadilha-noite.....	96A
Figura 50	Diagrama de diversidade (logaritmo natural da abundância relativa por ordem de abundância) para espécies de <i>Lutzomyia</i> em amostras de armadilhas de luz na Fazenda Esteio, acampamento Cidade Powell, Capoeira, CDC a 15 m, 18 armadilha-noite.....	98A
Figura 51	Diagrama de diversidade (logaritmo natural da abundância relativa por ordem de abundância) para espécies de <i>Lutzomyia</i> em amostras de armadilhas de luz na Fazenda Esteio, acampamento Cidade Powell, Mata Contínua, Borda, CDC a 1 m, 07 armadilha-noite.....	100
Figura 52	Diagrama de diversidade (logaritmo natural da abundância relativa por ordem de abundância) para espécies de <i>Lutzomyia</i> em amostras de armadilhas de luz na Fazenda Esteio, acampamento Cidade Powell, Mata Contínua, Borda, CDC a 15 m, 09 armadilha-noite.....	102
Figura 53	Diagrama de diversidade (logaritmo natural da abundância relativa por ordem de abundância) para espécies de <i>Lutzomyia</i> em amostras de armadilhas de luz na Fazenda Esteio, acampamento Cidade Powell, Mata Contínua, Centro, CDC a 1 m, 09 armadilha-noite.....	104
Figura 54	Diagrama de diversidade (logaritmo natural da abundância relativa por ordem de abundância) para espécies de <i>Lutzomyia</i> em amostras de armadilhas de luz na Fazenda Esteio, acampamento Cidade Powell, Mata Contínua, Centro, CDC a 15 m, 09 armadilha-noite.....	106

This document was created with Win2PDF available at <http://www.daneprairie.com>.
The unregistered version of Win2PDF is for evaluation or non-commercial use only.

1. INTRODUÇÃO

As florestas tropicais, incluindo a floresta amazônica, têm sofrido perdas inestimáveis de espécies animais e vegetais devido às intensas alterações antrópicas ocorridas ao longo das últimas décadas. Isso torna crítica a necessidade de buscar o máximo de conhecimento da biota tropical para que sejam geradas informações que possam auxiliar à tomada de decisões racionais quanto a sua conservação. Ecologistas e conservacionistas preocupados com a preservação da biodiversidade têm chamado a atenção para o uso de metodologias alternativas de custo e tempo menores para ter conhecimento sobre a diversidade de um determinado local, assim como avaliar a resposta dos organismos biológicos frente às mudanças na qualidade do ecossistema (Oliver & Beattle, 1993; 1996; Landau *et al.*, 1999). O interesse recente entre os biólogos da conservação é a identificação de indicadores robustos do estado do sistema ecológico que possam ser facilmente incorporados em programas de inventário e monitoramento (Andersen, 1997). Diversos grupos taxonômicos têm sido sugeridos na literatura como bioindicadores, no entanto, poucos foram avaliados quanto a sua adequacidade como bioindicadores (Pearson, 1994 citado por Rodríguez *et al.* 1998). O grupo dos artrópodes possui algumas vantagens sobre demais grupos sugeridos na literatura como bioindicadores. Segundo Kremen *et al.* (1993), o monitoramento de artrópodes terrestres pode avisar com antecedência mudanças ecológicas, e também pode ser usado para avaliar os

efeitos da fragmentação florestal sobre áreas naturais que não suportariam por um longo período de tempo determinadas espécies indicadoras.

Os insetos da família Phlebotominae reúnem atributos sugeridos como necessários para um bom grupo indicador. No entanto, esse grupo tem sido muito pouco utilizado com esse propósito. Esses insetos possuem hoje uma base taxonômica bem desenvolvida e um sistema de classificação relativamente estável, são coletáveis em grandes amostras e facilmente transportados e armazenados em pequenos frascos contendo álcool (Barrett *et al.*, 1996). Como grupo indicador, os flebotomíneos têm como vantagens a dependência direta dos adultos em fontes de açúcares de origem vegetal, e na fauna de vertebrados, através da hematofagia obrigatória das fêmeas, além das limitações microclimáticas para o desenvolvimento das formas imaturas no chão da floresta. Amostras de flebotomíneos coletados em armadilhas de luz na floresta contínua na Amazônia tendem a obedecer a uma distribuição linear no modelo log-serie, às vezes com um grupo de espécies dominantes que se destaca acima da linha definida pelas espécies mais raras (Barrett *et al.*, 1996). O desmatamento de florestas primárias seguido pela ocupação humana tem resultado em diversos casos em um aumento imediato no número de registros de leishmaniose na população local (Walsh *et al.*, 1993). As faunas de flebotomíneos em paisagens fortemente antrópicas tendem a ser depauperadas, porém pouco se sabe sobre os efeitos de perturbações ambientais menos extremas ou mais recentes sobre a diversidade de Phlebotominae e a distribuição local de vetores de *Leishmania* na Amazônia.

Nesse trabalho aproveitou-se a oportunidade oferecida pela existência do Projeto Dinâmica Biológica de Fragmentos Florestais, e o interesse no levantamento e monitoramento da fauna nas áreas de estudo do PDBFF, para realizar um estudo de diagnóstico da diversidade de Phlebotominae em uma paisagem fragmentada na Amazônia. O estudo enquadrou-se no Programa de Pesquisa do PDBFF (Convênio Inpa/Smithsonian Institution), no âmbito dos objetivos do Projeto “Efeitos de Fragmentação Florestal sobre a diversidade de Phlebotominae no Amazonas”. Os resultados alcançados contribuirão para o melhor conhecimento dos flebotomíneos e seus parasitas na área de estudo e

fornece uma base de dados e de espécimes que servirão para levantamentos comparativos em outras áreas ou na mesma área em etapas futuras no processo de fragmentação. Foram analisados dados recentes sobre riqueza, abundância, composição e diversidade alfa de Phlebotominae em fragmentos de aproximadamente um hectare, dez hectares, vegetação secundária e mata contínua dentro do PDBFF, com o objetivo principal de avaliar a situação atual da fauna de flebotomíneos em três áreas de estudo do PDBFF, assim como identificar espécies ou grupos mais afetados pelos diferentes tratamentos.

2. REVISÃO DA LITERATURA

2.1 Insetos como indicadores de diversidade ecológica.

Segundo Hilty & Merenlender (2000), a manutenção dos ecossistemas saudáveis é um pré-requisito para a conservação da biodiversidade. A complexidade dos ecossistemas naturais algumas vezes necessita do uso de um táxon indicador para monitorar a saúde do ecossistema. Táxons indicadores são espécies ou grupos taxonômicos superiores cujos parâmetros, tais como densidade, presença ou ausência, são usados como medidas representantes das condições do ecossistema. Alguns dos critérios utilizados na escolha de um táxon indicador são: taxonomia bem conhecida e estável; ciclo de vida e biologia bem conhecida; facilidade e rapidez no levantamento de sua população; categorias taxonômicas elevadas, tais como ordem, família, tribo e gênero, com ampla distribuição geográfica e em diferentes tipos de habitats; categorias taxonômicas inferiores com alta especialização de forma a serem bem sensíveis a alterações em seu habitat; evidência de que os padrões observados na categoria indicadora se reflitam em outras categorias e importância econômica potencial.

Segundo Kremen *et al.* (1993), os estudos envolvendo táxons indicadores podem ser classificados em estudos de inventários e de monitoramento, e a escolha por um táxon vai depender do tipo de estudo a ser realizado. Estudos de

inventários documentam a distribuição espacial de táxons ou unidades ecológicas com a intenção de identificar e estabelecer áreas de conservação; avaliam o potencial uso sustentável de recursos naturais; reforçam o processo de conservação do habitat pela documentação da distribuição de espécies ameaçadas; e provem bases para seleção de espécies ou grupos indicadores para monitoramento ecológico. Nesse caso, a recomendação é a escolha de um táxon que exiba relativamente alta diversidade de espécies, alto endemismo e que abranja a distribuição geográfica de interesse. Por outro lado, os estudos de monitoramento avaliam as mudanças na estrutura, composição e funcionamento do ecossistema em resposta a fatores naturais, alteração antrópica e atividades gerenciadas ao longo do tempo, e nesse caso a escolha por um táxon sensível a mudanças ambientais, seria a melhor opção.

Tradicionalmente, o grupo dos vertebrados, incluindo principalmente aves e anfíbios, tem sido proposto como indicador de degradação florestal. Contudo, em perspectiva histórica esses táxons são radiações recentes e razoavelmente homogêneas. Sabendo-se que decisões de gerenciamento ou conservação são feitas com base em subgrupos de táxons, então a melhor opção para indicador, seria um grupo como o dos artrópodes, por apresentarem uma ampla diversidade de idades de linhagens, hábitos de vida e contexto histórico (Santisteban *et al.* 1999).

Os invertebrados têm uma longa história de sucesso em estudos de avaliação da qualidade de ecossistemas aquáticos, porém mais recentemente têm sido alvo de pesquisas avaliando o seu potencial como indicadores biológicos de impactos sobre o ecossistema florestal. Nesse caso, os artrópodes, principalmente os insetos, receberam maior atenção (Andersen, 1997). Isto em parte deve-se ao fato de que são relativamente fáceis de coletar e preservar; podem ser capturados em grande abundância de indivíduos e muitas amostras podem ser obtidas em um curto prazo de tempo e ainda com baixo custo (Kremen *et al.*, 1993). Em se tratando dos insetos, os mesmos são largamente diversos, abundantes e indispensáveis por mediar processos ecológicos vitais para a manutenção do ecossistema (por exemplo, polinização, dispersão de sementes e

reciclagem de nutrientes), além das populações rapidamente responderem a mudanças (Bierregaard *et al.*, 1997).

Os lepidópteros estão entre os grupos de artrópodes mais bem estudados com relação a impactos antrópicos sobre a biodiversidade. Estes insetos são bastante abundantes, diversos e possuem algumas características (alta visibilidade, classificação taxonômica bem desenvolvida e riqueza de espécies correlacionada com riqueza de vertebrados e plantas) que os tornaram interessantes para análises de padrões de diversidade de insetos nos trópicos e estudos de conservação. No entanto, tem sido questionado na literatura o uso da abundância e diversidade das borboletas como um bom indicador de diversidade de outros grupos. Isto porque em uma mesma família a resposta das espécies pode ser altamente divergente. Ghazoul (2002), estudando o impacto da extração de madeira de pequena escala sobre comunidades de borboletas em três locais de intensidades variadas de distúrbio, observou respostas discordantes entre espécies de uma mesma família, o que diminuiu o valor das comunidades de borboletas como indicadores ambientais. O autor sugere que para fins de gerenciamento de florestas o enfoque seja dado a espécies de distribuição restrita ou grupos de espécies de reconhecida sensibilidade. Por exemplo, Spitzer *et al.* (1997), nas montanhas Tam Dao norte do Vietnã, estudando diferenças na composição de comunidades de borboletas (Papilionoidea) em pequenas clareiras criadas pela extração ilegal de madeira e em habitat de vegetação fechada, observaram que a riqueza de espécies e a diversidade foram maiores nas pequenas clareiras. Entretanto, as espécies mais características da vegetação fechada apresentaram maior endemismo, sendo, portanto, de maior valor para a conservação destes habitats.

Mais recentemente, as formigas vêm sendo empregadas como indicadores biológicos do estado de degradação ou de recuperação de ecossistemas terrestres. Assim como as borboletas, as formigas são facilmente coletadas e relativamente fáceis de identificar ao nível de espécie e geralmente são sensíveis a mudanças no ambiente. Além disso, são de extrema importância ecológica na maioria dos ecossistemas tropicais e subtropicais (Vasconcelos, 1998).

Os coleópteros também vêm sendo utilizados como grupo indicador em estudos sobre diversidade de insetos e de degradação ambiental. Os representantes da família Scarabaeidae, por exemplo, são considerados importantes em estudos sobre fragmentação florestal, uma vez que grande parte dos membros dessa família se alimenta de fezes e carcaças produzidas por animais (primatas e outros mamíferos de grande porte e aves) fortemente afetados pelo processo de fragmentação florestal (Lovejoy *et al.*, 1986). Além disso, são importantes na reciclagem dos nutrientes do solo, no controle de alguns parasitas de vertebrados e na dispersão de sementes (Klein, 1989). Os coleópteros da família Cicindelidae são citados na literatura como bons indicadores biológicos (Rodríguez *et al.*, 1998).

Outros grupos de insetos têm sido propostos como indicadores biológicos, são eles: Homoptera (Membracidae e Cercopidae), Coleoptera (Elateridae, Carabidae e Cerambycidae), Diptera (Chironomidae, Muscidae, Tephritidae, Bibionidae, Psychodidae: Phlebotominae, Culicidae), Hymenoptera (Apoidea, Vespidae, Sphecidae), Hemiptera (Coreidae, Pentatomidae, Tingidae e Miridae), Collembola, Ephemeroptera (Cinygmula, *Hexagenia limbata*), Isoptera, Odonata, Plecoptera e Trichoptera (ver revisão recente de Hilty & Merenlender, 2000; Brown, 1997; Dorvillé, 1996).

Entre os dípteros sugeridos como indicadores biológicos, dois grupos destacam-se por apresentarem espécies transmissoras de patógenos ao homem, são eles: Culicidae e Phlebotominae. Dorvillé (1996) identificou entre os Culicidae quatro táxons indicadores precisos do nível de degradação florestal no sudeste do Brasil, são eles: *Kerteszia*, *Aedes scapularis*, Mansonini e *Haemagogus*. O gênero *Kerteszia* após a intensificação da ação antrópica tende a reduzir sua presença, e em alguns casos, até mesmo a desaparecer. *Aedes scapularis* e Mansonini tornam-se dominantes em locais altamente degradados. Os *Haemagogus* surgem em substituição aos membros de *Kerteszia*, em uma situação intermediária em que o ambiente modificado apresenta maiores características de um ecossistema florestal. Com relação à Phlebotominae, Barrett *et al.* (1996) descrevem uma amostra coletada no Médio Solimões, AM, com excepcional diversidade de espécies. Estudos analisando o comportamento de espécies do gênero *Lutzomyia*

(Phlebotominae) frente a diferentes tipos de perturbações ambientais, são citados a seguir: Freitas *et al.* (2003), na Amazônia, avaliaram o efeito do corte seletivo de madeira sobre a abundância relativa das espécies de flebotomíneos coletadas em armadilhas CDC. Os resultados mostraram diferenças nas abundâncias antes e depois do corte, indicando uma mudança na abundância geral da comunidade após o impacto. Contudo, houve forte interação entre os subgêneros e entre os tempos estudados, mostrando que cada subgênero responde de maneira diferente ou com magnitudes diferentes a extração de madeira. Todas as espécies do subgênero *Nyssomyia* apresentaram diferenças significativas entre as abundâncias após o impacto. Este mesmo padrão foi observado para quatro espécies de *Psychodopygus* e uma *Evandromyia*. Também na Amazônia, Pessoa (2000) observou uma queda significativa na fauna de flebotomíneos nas bases de árvores remanescentes após o corte seletivo.

De Luca *et al.* (2003), no Mato Grosso, estudaram os efeitos de distância de borda sobre a abundância, riqueza e composição das espécies de flebotomíneos em bordas de fragmentos florestais circundadas por dois tipos de habitat matriz: capoeira e pasto. Os autores verificaram que a distância da borda não afetou a abundância e riqueza de espécies, no entanto os mesmos parâmetros foram maiores em bordas de florestas adjacentes ao pasto do que aquelas adjacentes à capoeira.

Alexander *et al.* (2001a), em Minas Gerais, comparam a fauna de flebotomíneos em duas áreas do Parque Estadual Rio Doce, sendo que uma delas havia sido destruída pelo fogo e subsequente regenerada, enquanto a outra permaneceu inalterada. Os flebotomíneos foram capturados em maior abundância e riqueza de espécies na área afetada, o que pode estar relacionado a sua estreita relação com os mamíferos pequenos, os quais são os mais diversos neste tipo de ambiente.

Alexander *et al.* (2001b), na Colômbia, analisaram a fauna de flebotomíneos assim como os riscos de leishmanioses em plantações de café sob dois sistemas de cultivo, são eles: o intensificado, no qual são retiradas árvores de base larga para que a variedade de café resistente a fungo fique totalmente exposta a luz do sol em monoculturas mais extensivas; e o tradicional, em que o

café é cultivado em áreas menores e sob a sombra das árvores maiores. Nessas últimas, a densidade de flebotomíneos foi significativamente maior do que nas intensificadas.

Ainda na Colômbia, Travi *et al.* (2002) compararam a abundância e riqueza de flebotomíneos entre uma floresta primária e uma área altamente degradada pela agricultura extensiva. O resultado das coletas simultâneas em ambas as áreas demonstrou que a degradação do ambiente afetou negativamente a abundância e a diversidade das populações de flebotomíneos. E, principalmente, que algumas das espécies que se adaptaram com sucesso ao ambiente degradado são vetores confirmados ou suspeitos de leishmaniose visceral (*L. evansi*) e cutânea (*L. gomezi* e *L. panamensis*) em vários focos.

2.2 Diversidade de insetos em paisagens fragmentadas.

Anualmente milhares de hectares de florestas nos trópicos estão sendo desmatados e áreas importantes das florestas remanescentes estão sendo degradadas pela exploração madeireira e fragmentação florestal (Withmore, 1997). Esse último resulta na substituição de grandes áreas de florestas nativas em pedaços menores de florestas (fragmentos) isolados por um habitat matriz (pastagem, campo de cultivo, etc.). As manchas de florestas, como os fragmentos também são chamados, abrigam populações remanescentes de espécies nativas de animais e plantas que são afetados com os novos fatores introduzidos pela fragmentação florestal, entre eles estão: redução da área original, decréscimo da heterogeneidade, isolamento, efeito de borda e habitat matriz. As conseqüências da introdução desses fatores sobre a dinâmica biológica dos fragmentos resultam em perdas no número de espécies animais e vegetais e alterações em processos biológicos e nas características do microclima e do solo (ver revisão Gascon & Lovejoy, 1998; Bierregaard *et al.*, 1992).

Resultados conclusivos a cerca dos efeitos da fragmentação florestal têm como base pesquisas de vanguarda enfocando principalmente aves e anfíbios. Estudos envolvendo insetos ainda são escassos na literatura, o que não deixa de ser surpreendente, não somente pela sua abundância e diversidade, mas também

por mediarem processos ecológicos vitais para a manutenção do ecossistema, tais como, polinização, dispersão e reciclagem de nutrientes (Didham *et al.*, 1996).

Alguns dos primeiros estudos avaliando os efeitos da fragmentação florestal sobre insetos nos trópicos foram realizados nas áreas do Projeto Dinâmicos Biológica de Fragmentos Florestais, localizadas em Manaus, estado do Amazonas. O PDBFF teve como base filosófica a teoria da biogeografia de ilhas, na qual os fragmentos são comparados a ilhas oceânicas. Essa teoria foi desenvolvida para explicar padrões de riqueza de espécies em ilhas oceânicas e tem sido extrapolada para prever como o número de espécies em um fragmento diminui com o aumento do isolamento e diminuição do tamanho da área (Bierregaard *et al.*, 1992). Os principais resultados do PDBFF sobre os efeitos da fragmentação florestal sobre a fauna revelaram que a diversidade de muitos grupos como pássaros, macacos, cupins, vespas e abelhas diminuiu em áreas fragmentadas. No entanto, a diversidade de alguns animais como sapos e borboletas aumentou em áreas de floresta isolada.

Alguns dos estudos abarcando os insetos nas reservas do PDBFF foram: Powell & Powell (1987) estudaram a dinâmica populacional de machos de abelhas da subfamília Euglossinae, em fragmentos (1, 10 e 100 ha) e clareiras antes e depois do isolamento. Os autores verificaram um declínio na abundância e riqueza das espécies nos fragmentos. Klein (1989) coletou amostras de besouros da subfamília Scarabaeinae em fragmentos de 1 e 10 ha, clareiras e florestas intactas. Os fragmentos florestais apresentaram menor riqueza de espécies, maior número de espécies raras e populações esparsas quando comparadas com a floresta contínua. Essas diferenças foram mais pronunciadas quando comparados fragmentos de 1 ha com a floresta não perturbada. Morato (1994) coletou machos de abelhas Euglossinae em mata de terra firme, na borda e na área derrubada. O maior número de machos foi coletado na mata, seguido pela borda e derrubada. O número de espécies não diferiu muito entre os ambientes estudados, no entanto ocorreram diferenças na composição das espécies. Sousa & Brown (1994) compararam as comunidades de cupins em floresta intacta com aquelas dos fragmentos. Os últimos apresentaram menor riqueza de espécies e maior proporção de espécies raras em comparação à

floresta contínua. Cupins subterrâneos pouco esclerotizados, portanto mais sensíveis a alterações climáticas, dominaram a guilda da floresta, enquanto que os comedores de serrapilheira foram numericamente mais importantes. Morato & Campos (2000) analisaram a abundância, riqueza e diversidade de vespas e abelhas solitárias em florestas contínuas, fragmentos (1, 10 e 100 ha), clareiras na floresta contínua e áreas desmatadas. Além disso, os autores verificaram as similaridades entre os ambientes estudados. Os resultados obtidos foram os seguintes: número de espécies de vespas e abelhas variou muito pouco entre os ambientes; as vespas preferem áreas abertas e fragmentos de 1 ha, enquanto que abelhas preferem mata contínua e clareiras naturais; a diversidade de vespas e abelhas foi maior na floresta contínua; a composição das faunas de vespas e abelhas entre a floresta contínua e ambientes alterados foi diferente; e a similaridade entre clareiras naturais e áreas abertas foi menor. Os dados sugerem que as abelhas adaptadas a floresta são mais sensíveis a fragmentação do habitat do que as espécies correspondentes de vespas. Lovejoy *et al.* (1984) citam que o número de espécies de borboletas aumentou após o isolamento em decorrência da invasão de espécies heliófilas que habitam a vegetação secundária ao redor do fragmento e invadem a floresta até 300m para o seu interior.

Além dos estudos realizados nas áreas do PDBFF, são encontrados na literatura outros trabalhos da mesma natureza realizados em florestas tropicais, como por exemplo, Brühl *et al.* (2003), na Malásia, analisando a fauna de formigas de liteira de fragmentos de floresta tropical primária de vários tamanhos em comparação com a floresta contínua. O número de espécies e a diversidade nos fragmentos isolados foram significativamente menores, atingindo somente 47,5% do número de espécies coletadas na floresta contínua. A composição da comunidade foi substancialmente alterada nos fragmentos florestais, e um aumento de espécies nômades foi detectado em fragmentos de tamanhos menores.

2.3 Diversidade de espécies: conceitos e medidas

Os termos diversidade ou biodiversidade são utilizados com frequência para indicar o número de espécies presentes em um determinado local ou região, apresentando assim um significado focalizado na diversidade de espécies. No entanto, esses termos apresentam um significado mais amplo, incluindo a diversidade genética e a diversidade de ecossistemas. Conforme Krebs (1998), diversidade de espécies é um conceito duplo que inclui o número de espécies na comunidade (o que conhecemos como riqueza de espécies) e a uniformidade com que os indivíduos estão distribuídos entre as espécies. A diversidade de espécies pode ser classificada em diversidade alfa, beta e gama. A diversidade alfa (local) representa o número de espécies dentro de uma comunidade ou habitat. A diversidade gama (regional) representa o número total de espécies observadas em todos os habitats dentro de uma determinada área geográfica. A diversidade beta corresponde à troca de espécies de um habitat para o próximo (Southwood, 1978). As seguintes considerações sobre diversidade alfa, beta e gama têm como base as informações reunidas por Ricklefs (1996). Quando as mesmas espécies ocorrerem em todos os habitats de uma região, as diversidades locais e regionais são as mesmas. Quando cada habitat possui fauna e flora particulares, a diversidade regional é igual à diversidade local média vezes o número de habitats na região. A diversidade gama é igual à diversidade local vezes a diversidade beta. A medição direta da diversidade beta não é praticável devido à sobreposição de habitat das espécies. O número equivalente de habitats únicos reconhecidos pelas espécies em uma região pode ser calculado a partir da seguinte relação: a diversidade beta é igual à diversidade gama dividida pela diversidade alfa.

Segundo Krebs (1998), existem muitas maneiras de medir a diversidade de espécies e muita controvérsia acerca de quais os melhores índices a serem usados. Este mesmo autor recomenda o protocolo de Southwood (1978) para fins de análise de dados de diversidade. O protocolo é o seguinte:

1. Fazer gráficos de log abundância contra ordem
2. Calcular α da série logarítmica $S = \alpha \ln(1 + N/\alpha)$

3. Calcular $dd = N_{max}/N_t$ (índice de dominância de Berger-Parker)
4. Calcular outros parâmetros ou estatísticas se os gráficos (item 1) revelem alguma necessidade especial.
5. Calcular coeficientes de similaridade entre todas as combinações de dois habitats.
6. Ordenar - Diagrama de treliça (matriz de índices de similaridade ordenada conforme grau de similaridade)
 - Dendrogramas
 - Métodos multivariados ("cluster analysis", análises de componente principal, etc.).

As medidas de diversidade de espécies podem ser classificadas em três categorias: índices de riqueza, modelos de abundância e índices baseados na abundância proporcional. No caso dos índices de riqueza o enfoque é dado ao número de espécies existentes; pode ser considerado o número de espécies por número de indivíduos, por biomassa ou ainda por área. Nos modelos de abundância prioriza-se a uniformidade entre as abundâncias das espécies; nesse caso a diversidade é comparada em relação a quatro modelos de distribuição: log-normal, série geométrica, série logarítmica e o modelo da vara quebrada. Na série geométrica poucas espécies são dominantes e as restantes apresentam abundância muito baixa. Na série logarítmica e log-normal as espécies de abundância intermediária são mais comuns. No modelo da vara quebrada a abundância das espécies é mais uniforme, e o modelo é caracterizado simplesmente pelo número total de espécies. Nos índices baseados na abundância proporcional considera-se riqueza e uniformidade como uma única medida. É conveniente o uso desses índices (também chamados de índices de heterogeneidade) para se comparar comunidades em que a distribuição de abundâncias não obedece a um único modelo (ver revisão de Thomazini & Thomazini, 2000; Southwood, 1978).

Com base em estudos com borboletas na Indonésia, Hill *et al.* (1995) observaram que a distribuição das borboletas em florestas não perturbadas adequou-se ao modelo log-normal, ao contrário do que ocorreu com a comunidade de borboletas nas florestas com derrubada, sugerindo que a não

adequação da distribuição das abundâncias ao modelo log-normal poderia ser usada como indicador de distúrbios em ecossistemas de florestas tropicais úmidas. Entretanto, Nummelin (1998), trabalhando com besouros e gafanhotos na Uganda, observou que tanto em florestas não perturbadas como naquelas com derrubada, as distribuições das espécies adequaram-se ao modelo log-normal, o que levou o autor a chamar a atenção para o fato de que nem sempre este modelo pode ser utilizado como indicador de perturbação ambiental em florestas tropicais úmidas.

2.4 Flebotomíneos: taxonomia, biologia e importância médica

Os flebotomíneos são dípteros nematóceros pertencentes à família Psychodidae, subfamília Phlebotominae, conhecidos na região norte do Brasil como tatuquiras ou catuquis. Phlebotominae são insetos bem representados no Novo Mundo, onde a maioria das espécies está classificada no gênero *Lutzomyia*, de distribuição predominantemente tropical. As demais espécies estão distribuídas entre os gêneros *Warileya* e *Brumptomyia* para o Novo Mundo, *Phlebotomus* e *Sergentomyia* para o Velho Mundo e *Chinius* para a China (Young & Duncan, 1994).

São insetos holometábolos com todas as fases terrestres. As larvas são detritívoras e se desenvolvem em diferentes microhabitats como buracos de animais, abrigos de animais domésticos e sobre as folhas em decomposição do solo da floresta. Os adultos têm hábito noturno (embora algumas espécies tenham hábito diurno) e preferência por locais sombreados e com pouca luminosidade. Quando não estão voando, utilizam sítios de refúgio para o repouso e acasalamento. Estes sítios variam conforme a espécie, disponibilidade de microhabitats, nível de umidade e estação. A floresta tropical úmida oferece uma grande variedade de sítios, sendo que o solo da floresta é o microhabitat mais utilizado pelos flebotomíneos, como por exemplo, pelos indivíduos das espécies *L. flaviscutellata* e *L. olmeca nociva*. Os representantes da espécie *L. umbratilis* tem preferência por bases de troncos de árvores. Os flebotomíneos adultos, machos e fêmeas, necessitam de carboidratos (açúcares vegetais, como néctar e

frutos) como fonte energética. As fêmeas adultas sugam sangue de vertebrados para o desenvolvimento dos ovos (Forattinni, 1973; Young & Duncan, 1994; Brazil & Brazil, 2003).

Os flebotomíneos são insetos de grande importância epidemiológica, já que estão envolvidos na transmissão de doenças ao homem, das quais as leishmanioses são as mais importantes na saúde pública. A etiologia das leishmanioses envolve protozoários do gênero *Leishmania* (Kinetoplastida: Trypanosomatidae) que apresentam dois estágios evolutivos principais em diferentes hospedeiros invertebrados e vertebrados: a forma promastigota que se desenvolve no tubo digestivo do flebotomíneo e a forma amastigota que parasita o sistema fagocítico mononuclear do mamífero infectado, multiplicando-se no interior dos macrófagos (Gontijo & Carvalho, 2003).

Os ciclos de transmissão de *Leishmania* no Novo Mundo são primariamente zoonóticos, envolvendo vários animais reservatórios (roedores, marsupiais, edentados, canídeos e primatas) e vetores flebotomíneos do gênero *Lutzomyia*. O hospedeiro vertebrado adquire a infecção com a inoculação do parasito pelo vetor durante o repasto sanguíneo (Gontijo & Carvalho, 2003).

A evolução da infecção humana depende da natureza da resposta imunológica do hospedeiro, assim como da virulência e/ou composição antigênica da cepa do parasita. As leishmânias patogênicas ao homem produzem um espectro de doenças, podendo se apresentar como infecção assintomática ou sintomática, estas se manifestando com lesões localizadas na pele (leishmanioses cutâneo-mucosa e cutânea difusa), na mucosa (leishmaniose cutâneo-mucosa) ou órgãos sistêmicos (leishmaniose visceral) (Naiff, 1998).

No Brasil, as leishmanioses apresentam alguns padrões epidemiológicos característicos. Na região amazônica, o aparecimento da doença parece estar associado ao desmatamento de áreas de floresta para construção de rodovias ou ocupação antrópica. Nesse caso as leishmanioses que afetam o homem são zoonoses com reservatórios na fauna nativa de mamíferos, sendo o homem infectado acidentalmente quando substitui os reservatórios como fonte de repasto. Na década de 80, na cidade de Manaus, ocorreram surtos epidêmicos de leishmaniose cutânea em áreas residenciais, como por exemplo, no bairro da

Cidade Nova, naquele tempo recém-construído e ocupado em uma área de floresta de terra-firme que havia sido desmatada (Barrett & Senra, 1989).

Na Amazônia, a *Leishmania guyanensis* e cepas variantes (Moreno *et al.*, 1986; Pacheco *et al.*, 1986; Grimaldi *et al.*, 1991) são agentes comuns de leishmaniose Tegumentar Americana (Grimaldi *et al.*, 1991). Os vetores de *Leishmania guyanensis* são *Lutzomyia umbratilis*, *L. anduzei* e *L. whitmani* e os animais incriminados ou suspeitos como reservatórios principais nos ciclos de transmissão do parasita são edentados (*Choloepus didactylus* e *Tamandua tetradactyla*) e marsupiais (*Didelphis marsupialis*) (Lainson & Shaw, 1979; 1987; Arias & Naiff, 1981; Arias *et al.*, 1987; 1991; Grimaldi *et al.*, 1991). A infecção humana é comum em indivíduos que freqüentam os refúgios diurnos do inseto vetor, próximos a base de árvores onde há grande densidade de fêmeas infectadas (Barrett & Senra, 1989; Barrett *et al.*, 1991; Christensen *et al.*, 1982; Lainson & Shaw, 1987).

3. OBJETIVOS

3.1. Geral.

- Avaliar a situação atual da fauna de flebotomíneos em fragmentos de diferentes tamanhos, na vegetação secundária e na mata contínua nas Fazendas Porto Alegre, Dimona e Esteio/Cidade Powell, áreas de estudo do PDBFF.

3.2. Específicos.

- Comparar amostras coletadas com armadilhas de luz com e sem a suplementação com gelo seco e amostras coletadas a 1 m e 15 m acima do chão na área de estudo.

- Demonstrar diferenças na riqueza, abundância e composição de espécies entre os ambientes nas três fazendas.

- Avaliar a prevalência de infecções por tripanosomatídeos em flebotomíneos associados à base de árvores, nas áreas estudadas.

4. HIPÓTESES NULAS

1) Não há diferença na abundância e riqueza de Phlebotominae entre os estratos de 1 m e 15 m de altura.

2) Não há diferença na composição de espécies de Phlebotominae entre os estratos de 1 m e 15 m de altura.

3) Não há diferença na abundância das quatro espécies de Phlebotominae mais freqüentes entre os estratos de 1 m e 15 m.

4) Não há dependência espacial (ou sazonal) nas amostragens entre as três fazendas, ou ainda, não há modificação gradual na riqueza, abundância e composição da Cidade Powell até a Dimona.

5) Não há diferença entre os ambientes (fragmentos-mata-capoeira) nas três fazendas.

5. METODOLOGIA

5.1 Área de estudo.

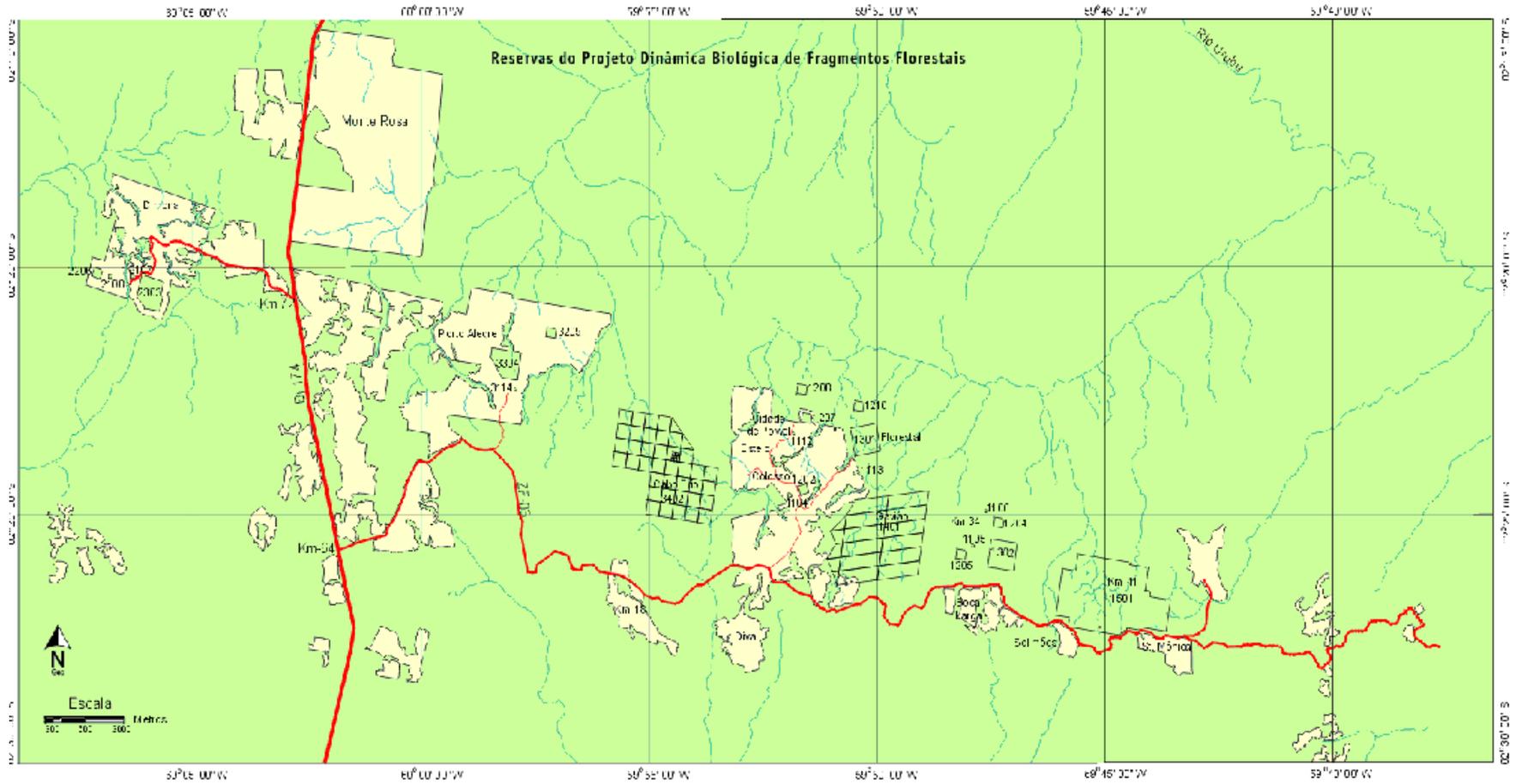
5.1.1 Localização.

O estudo foi realizado nas Fazendas Porto Alegre, Dimona e Esteio, inseridas nas áreas do PDBFF (INPA/SI) localizadas a cerca de 80 km ao norte da cidade de Manaus, Amazonas ($2^{\circ}24'26''$ - $2^{\circ}25'31''$ S, $59^{\circ}43'40''$ - $59^{\circ}45'50''$ W), dentro do Distrito Agropecuário, administrado pela Superintendência da Zona Franca de Manaus (Suframa) (Figura 1). Na tabela 1 são listadas as reservas onde foram efetuadas as coletas.

Tabela 1. Reservas do PDBFF, INPA/SI, onde foram efetuadas as coletas.

FAZENDA	RESERVA	TAMANHO APROX./ha	CÓDIGO
PORTO ALEGRE	PORTO ALEGRE	1	3114
		10	3209
		100	3304
DIMONA	DIMONA	1	2108
		10	2206
		100	2303
ESTEIO	CIDADE POWELL	1	1112
		10	1207

Figura 1. Mapa da área total do Projeto Dinâmica Biológica de Fragmentos Florestais.



5.1.2 Geologia, relevo e drenagem.

A área está localizada dentro da Formação Alter do Chão (Grupo Barreiras) do Cretáceo Superior, constituído de arenitos argilosos (textura compacta) e argilitos com grauvacas (textura dura e coloração avermelhada) (Ranzini, 1980). O relevo é caracterizado por platôs baixos, localmente dissecados pela rede hidrográfica e ligados por vertentes convexas (com altitudes que oscilam entre 50 e 125 m acima do nível do mar) e vales de fundo chato (Rankin de Merona *et al.* 1992; Chauvel, 1982). A drenagem é do tipo dendrítico pouco densa (Ranzini, 1980).

5.1.3 Solos

Os solos presentes nas áreas do PDBFF (reserva 1501) são do tipo Latossolo Amarelo Álico Argiloso (Ultisol) (Bassini & Becker, 1990), extensivamente representado nas bacias hidrográficas entre as estradas ZF2-ZF3 entre Manaus – Presidente Figueiredo, AM (Chauvel, 1982). Este solo é caracterizado por uma alta porcentagem de areia, acentuado em áreas baixas, muito lixiviados e pobres em nutrientes.

5.1.4 Vegetação

A vegetação presente na área de estudo é classificada como Floresta Amazônica Densa de Terra Firme (Pires & Prance, 1985). A altura do dossel varia de 30 a 37 metros e árvores emergentes alcançando alturas de 45-50 m (Rankin de Merona *et al.*, 1992). O chão é caracterizado por uma mata mais fina de raízes e pouca acumulação de serapilheira (Chauvel, 1982). Foram registradas 235 espécies de árvores lenhosas com um DAP (diâmetro a altura do peito) acima de 10 cm, em um levantamento de 1 ha (Rankin de Merona *et al.*, 1992). Sendo Lecythidaceae, Sapotaceae, Burseraceae, Leguminosae e Palmae as famílias mais importantes em diversidade e biomassa. Áreas adjacentes às reservas têm

sofrido corte e/ou queima regularmente desde o início do projeto, estando atualmente cobertas por vegetação secundária (5 a 20 anos), com predomínio de espécies de *Cecropia* spp. e/ou *Vismia* spp.

5.1.5 Clima

Segundo Ranzini (1980), a região de Manaus possui um clima quente e úmido com precipitações elevadas compensadas por uma estação seca não acentuada, sendo classificado por Koppen como *Am*.

5.1.5.1 Temperatura

Temperatura média anual de 26,7⁰ com pouca variação térmica durante o ano (RADAMBRASIL, 1978).

5.1.5.2 Pluviosidade

Segundo RADAMBRASIL (1978) a estação chuvosa ocorre de novembro a maio, sendo os meses mais chuvosos março e abril, e a estação seca ocorre de junho a outubro, sendo julho, agosto e setembro os meses mais secos do ano.

5.1.6 Características específicas da área de estudo

5.1.6.1 Fazenda Porto Alegre

3114 (1 ha) – Reserva estabelecida e isolada em 1983. Uma faixa de 100m foi desmatada e queimada ao redor da reserva em agosto de 1991 e logo plantada com grama. Último isolamento em outubro-novembro de 1994.

Características: Suave inclinação do oeste para o leste.

3209 (10 ha) – Reserva estabelecida em 1982 e isolada em 1983. Pelo menos 500m de isolamento da mata contínua. Em agosto de 1991, uma faixa de 100 m ao redor da reserva foi desmatada e queimada. Último isolamento realizado entre novembro de 1994 e fevereiro de 1995.

Características: Reserva sem igarapés com topografia suave. Indícios de carvão no perfil de solo.

3304 (100 ha) – Reserva estabelecida e isolada em agosto de 1982. Re-isolada em agosto de 1983. Aproximadamente 700 m das bordas norte e oeste foram expostas em 1980 ou 1981, devido a derrubada da mata nestes anos. Em agosto de 1983 existia conexão com a mata contínua no canto sudoeste e ao longo do igarapé ao norte. A ligação do igarapé foi desmatada e queimada em um trecho de 300 m em 1984. A rebrota no leste alcançava 1-1.5 m no final de 1984. Em 1987 foi desmatada. Último isolamento em 1995.

Características: Terreno ondulado com três braços de igarapé na metade leste da reserva, a drenagem principal que começa na derrubada.

Vegetação secundária, Capoeira – Último corte em 1983 e posteriormente abandonada.

Características: Predominância de *Cecropia* spp. Dossel fechado.

5.1.6.2 Fazenda Dimona

2108 (1 ha) – Reserva estabelecida em 1981 e isolada com queima em 1984. Novo corte e queima em 1987, sendo que o fogo atingiu a reserva. Uma faixa de 100 m em torno da reserva foi limpa em 1989. A reserva foi circundada por 3.500 m de mata derrubada. Em 1992 houve nova queima e corte. Último isolamento ocorreu em dezembro de 1992.

Características: Relevo suave, descendo em direção noroeste.

2206 (10 ha) – Reserva estabelecida em janeiro de 1981 e isolada em agosto-setembro de 1984. Faixa de vegetação no igarapé foi desmatada e queimada em 1985, 1986, 1989, 1990 e 1992. O último isolamento ocorreu em dezembro de 1999.

Características: Possui uma cabeceira de igarapé dividida. O igarapé principal aparece 75 m ao norte da reserva. O segundo igarapé surge pela borda leste. Vale inclinado no lado oeste.

2303 (100 ha) – Reserva estabelecida com corte no lado norte em dezembro de 1980. Após seu abandono em 1983, transformou-se em capoeira, composta principalmente por *Cecropia*. O Lado oeste foi desmatado e queimado em 1984. Em 1990, uma faixa de 200m, localizada nos lados sul e leste, que se unia à floresta contínua, foi desmatada e queimada culminando com o seu isolamento.

Características: Terreno bisseccionado. Morro alto ao noroeste, drenagem com vales a sudeste. Vale bastante inclinado deixando a reserva pelo canto noroeste. Área pantanosa ao longo da borda sul. Solo mais arenoso do que as outras reservas, dossel mais denso, possivelmente mais baixo e mais aberto em algumas áreas.

Vegetação secundária, Capoeira – Vários cortes com queima.

Características: Predominância de plantas pioneiras do gênero *Vismia* spp.. Dossel aberto e unimodal.

5.1.6.3 Fazenda Esteio

Cidade Powell

1112 (1 ha) – Reserva estabelecida em abril de 1982 e isolada em agosto de 1983. Extensa área desmatada mas nunca queimada. Em 1985 a área desmatada era vegetação secundária alta.

Características: Algum relevo. Talvez tenha sido perturbado anteriormente.

1207 (10 ha) – Reserva estabelecida em fevereiro de 1982 e isolada em agosto de 1983. Apenas uma faixa de 100 – 150 m foi desmatada nos lados norte, leste e oeste da reserva e nunca queimada. A face sul foi exposta quando foi implantada a pastagem no mesmo ano. Esta faixa e o pasto foram rapidamente ocupados por vegetação secundária, que em estágio avançado resultou numa reserva não isolada.

Características: Relevo suave.

Vegetação secundária, Capoeira – Único corte (sem queima) em 1983 e posteriormente abandonada. Idade aproximada de 22 anos.

Características: Presença de plantas pioneiras de crescimento tardio, substituição de *Cecropia* spp. por *Miconia* spp. Espécies próprias de mata contínua presentes no sub-bosque. Dossel fechado. Altura de 25 m (Quintero, 2000).

5.2 Material e métodos

5.2.1 Método de coleta e amostragem.

5.2.1.1 As armadilhas.

Para avaliar a composição da fauna de flebotomíneos foram utilizadas armadilhas luminosas do tipo CDC *miniature light trap* (Sudia & Chamberlain, 1962) de 6V movidas a pilhas comuns de 1 ½V (Figura 2). As armadilhas foram suspensas a 1 m do chão e, em alguns pontos de coleta, também a 15 m. Uma amostra foi definida como sendo o material coletado em determinada área (ou subárea, discriminando borda e interior nas reservas isoladas), altura e período.

Para avaliar se armadilhas de luz iscadas com uma fonte de dióxido de carbono aumentava a captura de flebotomíneos suficientemente para um custo efetivo, foi acoplado a armadilha de luz um container de poliestireno de 600ml inteiramente preenchido com gelo seco.

Para exame parasitológico, flebotomíneos repousando em bases de árvores foram coletados pela manhã, por aspiração manual com o sistema de sucção de uma armadilha CDC, acoplada a uma gaiola de contenção (Figura 3). O material coletado em cada árvore e dia foi tratado como uma amostra distinta. O esforço de coleta não foi quantificado.

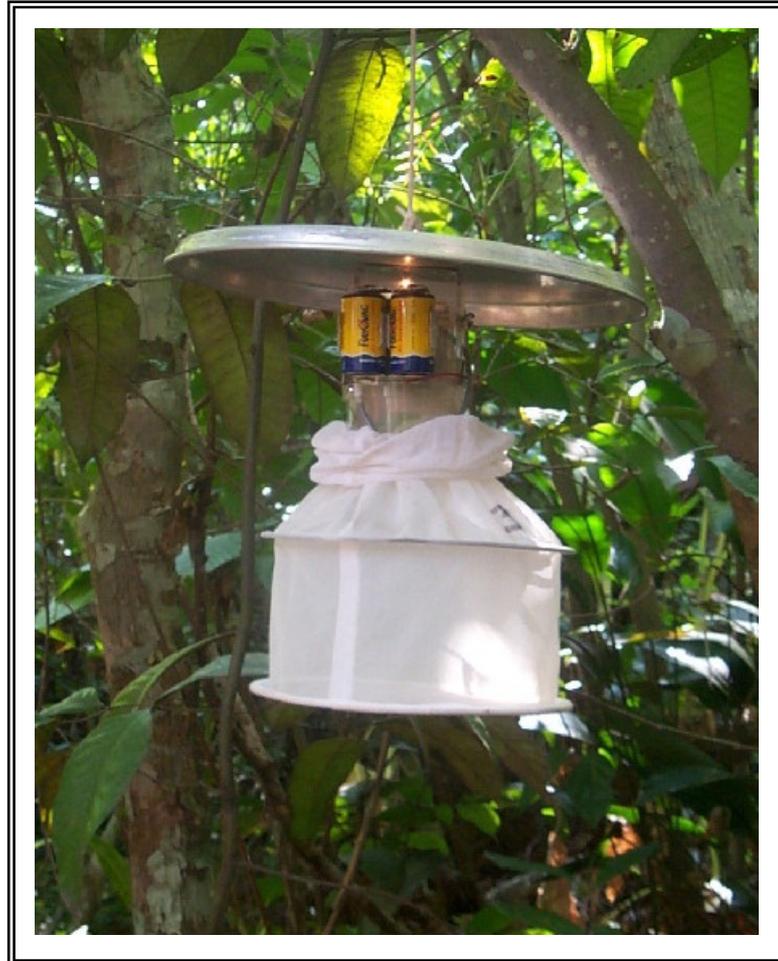


Figura 2. Armadilha CDC utilizada para coleta dos flebotomíneos.



Figura 3. Coleta de flebotomíneos em tronco de árvore por aspiração mecânica.

5.2.1.2 Programa de amostragem.

Com o objetivo de avaliar se o uso de gás carbônico aumentaria o rendimento das armadilhas de luz, um ensaio piloto foi realizado nos dias 17, 18 e 19 de janeiro de 2002, em uma floresta contínua na Fazenda Dimona. Dois grupos de dez armadilhas de luz foram montados a 1 m e 15 m acima do solo da floresta. Um grupo com cinco armadilhas a 1 m e cinco a 15 m serviu de grupo controle. Em um segundo grupo, a uma distância de 50m do primeiro foi acoplado a cada armadilha um container de poliestireno de 600ml inteiramente preenchido com gelo seco. Foram utilizados 50 kg de gelo seco.

O estudo de diagnóstico nas três fazendas foi realizado entre os meses de fevereiro e novembro de 2002. O programa de amostragem consistiu de cinco tratamentos (fragmentos de aproximadamente um hectare, dez hectares, cem hectares, vegetação secundária e mata contínua) em cada uma das três fazendas

escolhidas: Fazenda Porto Alegre, Fazenda Dimona e Fazenda Esteio (Figuras 4, 5 e 6. Nas Fazendas Porto Alegre e Dimona, as armadilhas de luz estavam dispostas a 1 m de altura e distribuídas entre os tratamentos da seguinte maneira: duas na borda e duas no centro (fragmentos), duas na borda e duas a aproximadamente 400m de distância da borda (mata contínua) e quatro armadilhas dispostas em linha reta (vegetação secundária). Na Fazenda Esteio/Cidade Powell as armadilhas estavam montadas a 1 m e também a 15 m de altura (aos pares nos diferentes pontos de coleta). Nesta fazenda não foi amostrado o fragmento de cem hectares. Dentro de uma mesma área de coleta (Fazenda) os diferentes tratamentos foram amostrados simultaneamente, para controlar efeitos sazonais. As datas de coleta durante o período total encontram-se na tabela 2.

Tabela 2. Datas de coleta de Phlebotominae no PDBFF, Manaus, Amazonas, Brasil. Período total de amostragem: fevereiro a novembro de 2002.

FAZENDAS	DATAS DE COLETA
PORTO ALEGRE	22 fevereiro a 07 março 16 a 26 de abril 19 a 29 de agosto
DIMONA	24 setembro a 04 outubro
ESTEIO/CIDADE POWELL	19 a 29 de novembro

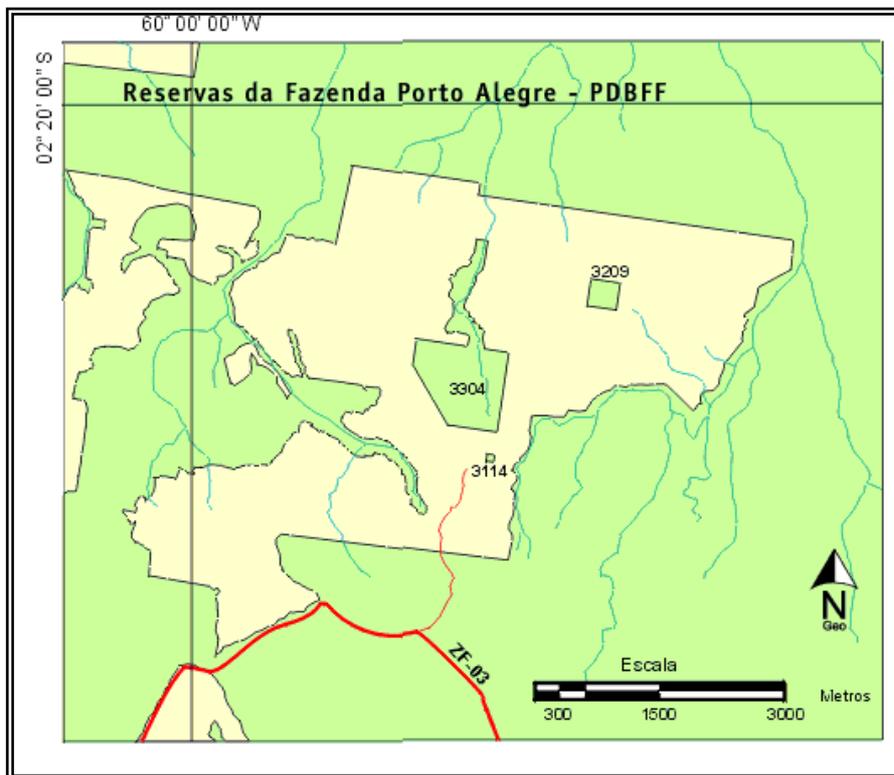


Figura 4. Reservas da Fazenda Porto Alegre, tendo ao centro os fragmentos de 1, 10 e 100 ha estudados (3114, 3204 e 3304, respectivamente).

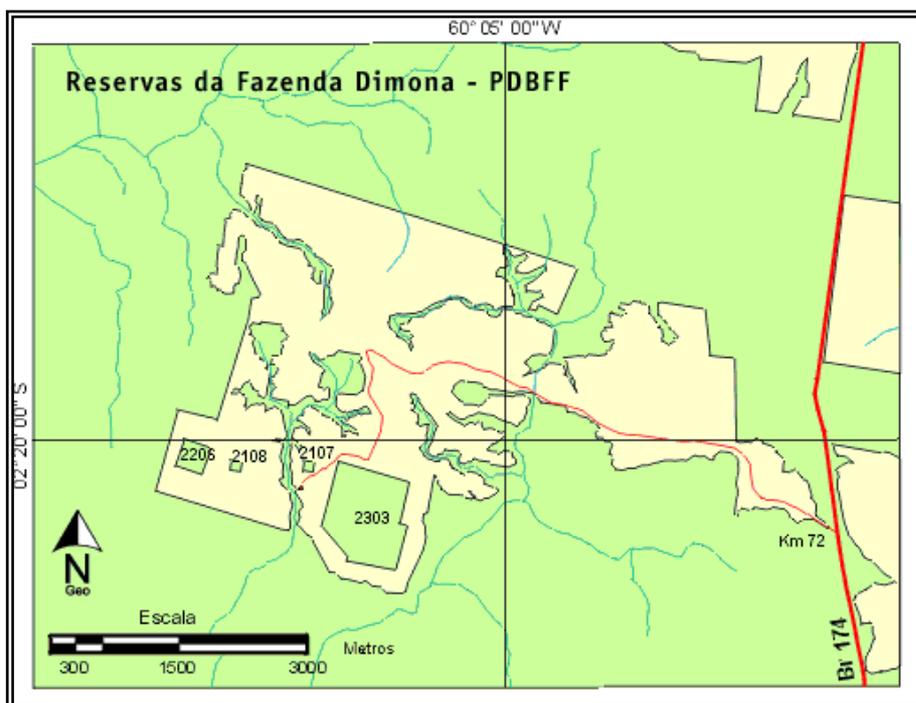


Figura 5. Reservas da Fazenda Dimona, tendo no quadrante inferior os fragmentos de 1, 10 e 100 ha estudados (2108, 2206, 2303, respectivamente).

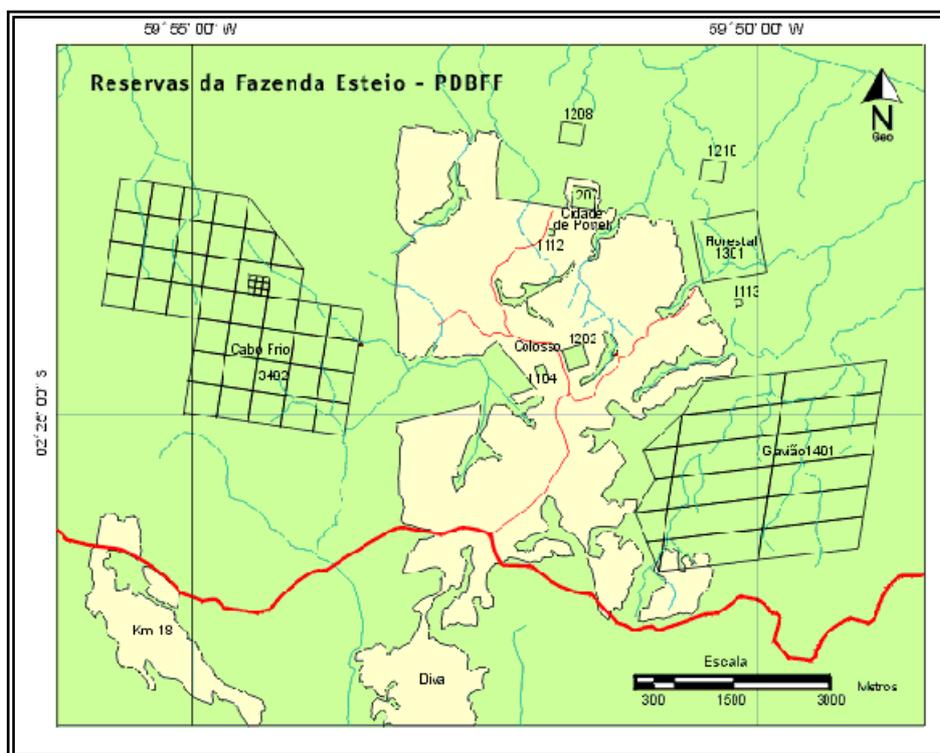


Figura 6. Reservas da Fazenda Esteio/Cidade Powell, tendo na parte superior os fragmentos de 1 e 10 ha estudados (1112 e 1207, respectivamente).

5.2.2 Trabalho de laboratório

No Laboratório de Leishmanioses e Doença de Chagas do INPA, o material coletado foi preparado, identificado e armazenado. Os flebotomíneos foram retirados do etanol 70% e posteriormente clarificados em solução de hidróxido de sódio e fenol para identificação conforme o guia de Young & Duncan (1994) e as descrições originais de espécies descritas mais recentemente. Depois de identificados, os flebotomíneos foram conservados definitivamente em tubos com etanol 70%, organizados por espécie, local e época de coleta. Espécimens de todas as espécies identificadas foram depositadas em álcool e designados como testemunhos (“voucher specimens”) para depósito na Coleção de Invertebrados do INPA.

As fêmeas coletadas em troncos de árvores foram dissecadas ainda nas bases de campo. Essas fêmeas foram dissecadas conforme os procedimentos seguidos por Freitas *et al.* (2002). Em resumo, o inseto foi colocado em uma gota

de solução salina esterilizada em cima de uma lâmina de microscópio e, com um par de estiletos, a cabeça separada do tórax, e o trato digestivo junto com os últimos segmentos do abdômen (contendo as espermatecas e os ovários) retirados do corpo e colocados em uma segunda gota de solução salina. Foi feito o registro da identificação da espécie, presença de sangue, estado de desenvolvimento dos óvulos, e o grau de infecção e distribuição de flagelados. Os flagelados, quando presentes, foram semeados em tubos contendo meio de cultivo NNN agar-sangue. Material das culturas positivas foi inoculado por via intradérmica em hamsters (*Mesocricetus auratus*) no laboratório em Manaus.

5.3 Tratamento estatístico

A comparação das amostras coletadas com armadilhas CDC montadas a 1 m e 15 m de altura, com e sem a suplementação de gelo seco, foi realizada com estatísticas descritivas, como por exemplo, média de indivíduos por armadilha por noite (indicador de abundância absoluta) e proporção de fêmeas.

Para a descrição das amostras coletadas em armadilhas CDC nas três fazendas foram calculadas a abundância relativa e a média de indivíduos por armadilha por noite de cada espécie, e o índice de diversidade α (Fisher-Williams) da amostra, conforme a fórmula: $S = \alpha \ln(1 + N/\alpha)$ onde S é o número de espécies e N é o número de indivíduos na amostra. Os cálculos foram feitos no programa Excel e o índice α estimado por aproximação sucessiva. Foram apresentados diagramas de diversidade onde no eixo vertical está o logaritmo natural da abundância relativa, e no eixo horizontal está a posição da espécie por ordem de abundância. Estes diagramas ajudam a visualizar até que ponto a distribuição das espécies na amostra obedece ao modelo log-série, e o grau de dominância das espécies (e grupos de espécies) mais comuns.

Para testar as hipóteses de número 1 e 3 foi utilizado o Teste t de Student pareado por amostra. Este teste comparou os valores de riqueza e abundância entre os pontos amostrais de forma pareada e depois em relação à variação geral.

Para testar a hipótese de número 2 a matriz com todos os dados da Fazenda Esteio/Cidade Powell foi transformada em presença ou ausência.

Utilizando esta matriz foi calculado o índice de similaridade de Sorensen, obtendo uma matriz de comparações entre todos com todos. Depois foi reduzida a multidimensionalidade utilizando PCOA (Análise de Componentes Principais). Para comparar os valores de cada ponto de coleta foi utilizada ANOVA em bloco, onde cada bloco corresponde a um ponto amostral. Os valores do Teste Pillai Trace foram utilizados para demonstrar as diferenças.

Para testar a hipótese de número 4 assumimos que os pontos realizados dentro de uma mesma fazenda são mais próximos entre si que diferentes pontos entre fazendas e testamos a abundância e a riqueza entre fazendas com ANOVAS. Os valores do teste Fisher's Least-Significant-Difference foram utilizados para demonstrar as diferenças. Os métodos utilizados para testar a composição já foram descritos anteriormente (hipótese 3). Além da ordenação usando PCOA, com índice de similaridade de Sorensen para matriz de presença ou ausência, foi utilizado o índice de Bray-Curtis para matriz de abundância relativa. A maior diferença entre esses dois métodos é que a abundância relativa dá mais peso para espécies mais abundantes, enquanto a presença ou ausência dá mais peso para as espécies raras. Portanto são complementares na interpretação.

Para testar a hipótese de número 5 foram usadas nested Anovas e nested Mancovas para determinar se existem diferenças na riqueza e abundância, e composição, respectivamente, entre os ambientes independentemente da Fazenda.

6. RESULTADOS

6.1 Comparação da abundância das espécies e a proporção de fêmeas entre amostras de Phlebotominae coletadas com armadilhas CDC montadas a 1 m e 15 m de altura, com e sem a suplementação de gelo seco.

A quantidade de gelo seco associado com as armadilhas foi exatamente suficiente para uma noite (17h-06h). Os resultados das capturas nas armadilhas de luz são mostrados na Tabela 3. Foi capturado um total de 3289 espécimes distribuídos em 46 espécies de *Lutzomyia*. No grupo controle a 1 m, foram capturadas 35 espécies, 977 indivíduos (58% fêmeas); no controle a 15 m, 33 espécies, 801 indivíduos (55% fêmeas); com gelo seco a 1 m, 35 espécies, 977 indivíduos (66% fêmeas); com gelo seco a 15 m, 33 espécies, 801 indivíduos (63% fêmeas). Algumas espécies apresentaram grandes diferenças entre os tratamentos: controle a 1 m, *L. s. squamiventris* 178 (70% fêmeas), *L. o. nociva* 174 (75% fêmeas), *L. flaviscutellata* 88 (81% fêmeas); controle a 15 m, 75 (56% fêmeas), 45 (82% fêmeas) e 22 (82% fêmeas), respectivamente; com gelo seco a 1 m, 178 (70% fêmeas), 174 (75% fêmeas) e 88 (81% fêmeas) respectivamente; com gelo seco a 15 m, 75 (56% fêmeas), 45 (82% fêmeas) e 22 (82% fêmeas) (Figuras 7, 8 e 9).

Tabela 3. Número Médio de *Lutzomyia* por armadilha-noite (NMN) e proporção de fêmeas (♀p) em armadilha CDC a 1 m e 15 m de altura, com e sem a suplementação de gelo seco. Fazenda Dimona, Manaus, Amazonas. Janeiro 2002.

Espécies	1 m				15 m			
	CDC (Controle)		CDC com gelo seco		CDC (Controle)		CDC com gelo seco	
	NMN	♀p	NMN	♀p	NMN	♀p	NMN	♀p
<i>L. abonnenci</i>	0.20	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
<i>L. amazonensis</i>	0.20	0.66	0.00	0.00	0.06	0.00	0.13	1.00
<i>L. anduzei</i>	6.80	0.53	4.20	0.70	10.6	0.43	8.40	0.56
<i>L. antunesi</i>	0.13	0.50	0.00	0.00	0.00	0.00	0.20	1.00
<i>L. aragaoi</i>	0.26	0.75	0.00	0.00	0.06	1.00	0.20	0.66
<i>L. ayrozai</i>	3.06	0.93	2.40	0.97	3.60	0.87	3.46	0.81
<i>L. baculus</i>	0.06	1.00	0.06	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
<i>L. bispinosa</i>	0.06	0.00	0.06	1.00	0.13	1.00	0.00	0.00
<i>L. clautrei</i>	2.80	0.55	2.93	0.64	1.20	0.27	2.00	0.70
<i>L. corossoniense</i>	0.00	0.00	0.06	1.00	0.06	1.00	0.00	0.00
<i>L. cuzquena</i>	0.20	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
<i>L. damascenoi</i>	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.06	0.00
<i>L. davisii</i>	2.73	0.59	1.86	0.46	4.26	0.47	6.26	0.52
<i>L. dreisbachi</i>	0.30	0.00	0.33	0.00	0.00	0.00	0.20	0.00
<i>L. flaviscutellata</i>	4.00	0.73	5.86	0.81	0.86	0.92	1.46	0.82
<i>L. furcata</i>	0.06	1.00	0.13	0.50	0.06	1.00	0.20	0.33
<i>L. geniculata</i>	0.06	1.00	0.13	1.00	0.53	1.00	1.53	1.00
<i>L. georgii</i>	0.46	7.00	1.00	1.00	0.00	0.00	0.13	1.00
<i>L. gomezi</i>	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.13	1.00
<i>L. h. hirsuta</i>	2.13	0.34	0.80	0.25	1.33	0.35	2.60	0.46
<i>L. inpai</i>	0.13	0.50	0.33	0.60	0.06	1.00	0.00	0.00
<i>L. lutziana</i>	0.06	0.00	0.06	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
<i>L. migonei</i>	0.06	0.00	0.00	0.00	0.06	1.00	0.06	1.00
<i>L. monstruosa</i>	0.93	0.71	0.66	0.70	0.06	1.00	0.13	1.00
<i>L. nematoducta</i>	0.20	0.66	0.26	0.50	0.00	0.00	0.00	0.00
<i>L. o. nociva</i>	5.06	0.71	11.6	0.75	1.60	0.79	3.00	0.82
<i>L. paraensis</i>	3.06	0.91	2.06	0.94	2.40	0.94	3.53	0.85
<i>L. pennyi</i>	0.06	0.00	0.06	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
<i>L. pilosa</i>	0.13	1.00	0.06	1.00	0.20	0.33	0.13	0.50
<i>L. rorotaensis</i>	2.06	0.58	2.00	0.57	0.40	0.16	1.46	0.64

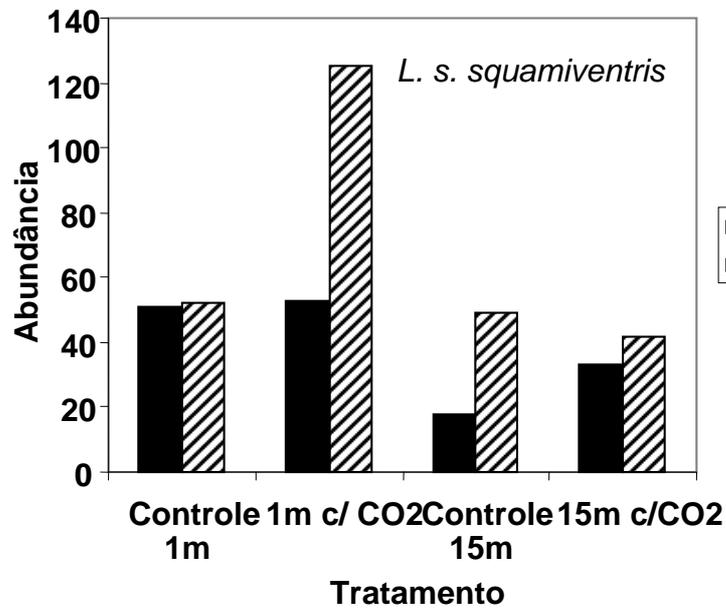


Figura 7. Número de espécimes de *L. squamiventris squamiventris* coletados em armadilhas de luz CDC a 1 m e 15 m acima do solo da floresta, com e sem a suplementação de gelo seco. Armadilhas-noite por tratamento: 15.

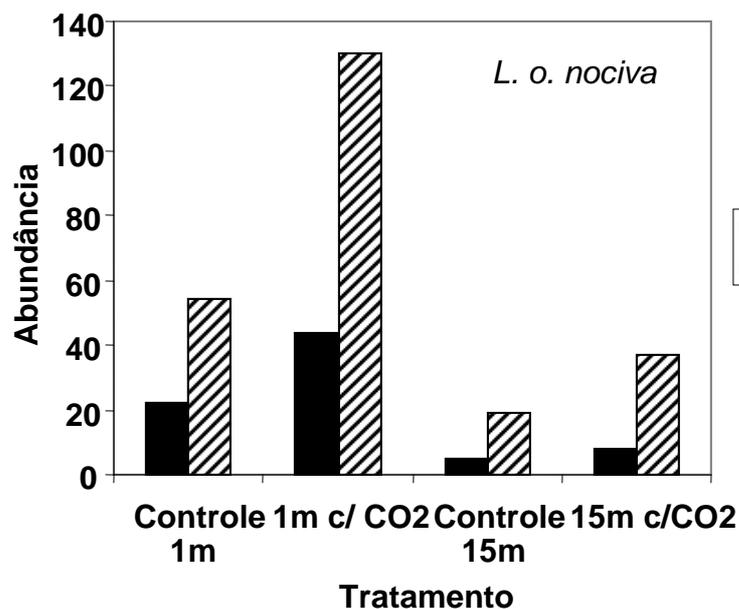


Figura 8. Número de espécimes de *L. olmeca nociva* coletados em armadilhas de luz CDC a 1 m e 15 m acima do solo da floresta, com e sem a suplementação de gelo seco. Armadilhas-noite por tratamento: 15.

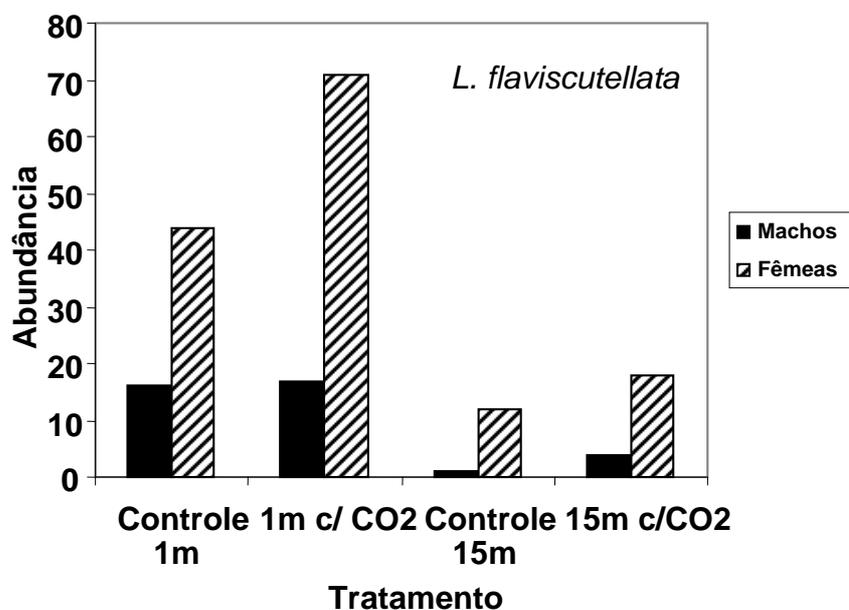


Figura 9. Número de espécimes de *L. flaviscutellata* coletados em armadilhas de luz CDC a 1 m e 15 m acima do solo da floresta, com e sem a suplementação de gelo seco. Armadilhas-noite por tratamento: 15.

6.2 Comparação entre amostragens a 1 m e 15 m acima do chão

O sumário das amostras é apresentado na Tabela 4. Foi analisado neste estudo um total de 2810 espécimes distribuídos em 48 espécies de *Lutzomyia*. Na altura de 1 m, foram capturadas 44 espécies, 1776 indivíduos (Tabela 5); na altura de 15 m, 39 espécies, 1034 indivíduos, incluindo uma fêmea pertencente ao subgênero *Evandromyia* que era previamente desconhecida e aguarda descrição taxonômica (Tabela 6). As espécies mais abundantes foram: na altura de 1 m, *L. s. squamiventris* (13,01%), *L. trichopyga* (11,49%), *L. rorotaensis* (9,18%), *L. o. nociva* (7,38%) e *L. sordellii* (7,38%); na altura de 15 m, *L. davisii* (16,44%), *L. h. hirsuta* (13,15%), *L. ayrozai* (12,77%), *L. anduzei* (10,54%) e *L. s. squamiventris* (8,90%). As diferenças no número de espécies foram significativas comparando os dois estratos ($t = 6,214$, $df = 9$, $p = 0,000$, Figura 10). Nenhuma amostra a 15 m apresentou número de espécies maior do que a sua correspondente a 1 m. A probabilidade de uma armadilha disposta a 15 m possuir riqueza igual a 1 m foi menor que 0,1%. Com relação à abundância, as diferenças entre os estratos

seguem sendo significativas ($t= 2,630$, $df= 9$, $p= 0,027$, Figura 11). Uma amostra a 15 m, na borda da mata, foi superior que 1 m, e outra na borda do fragmento de 10 ha, foi igual a sua correspondente a 1 m. A probabilidade de não haver diferenças na abundância entre 1 m e 15 m foi igual a 2,7%.

<i>L. aragaoi</i>	2		4		1		1		1		2	2	1			1	1		16
<i>L. spathotrichia</i>	3	1	1				2		2		2				2				13
<i>L. pacae</i>	2	1							2								5		11
<i>L. pennyi</i>	5							1		1				1				1	10
<i>L. shannoni</i>	1				1		1	3	1		1			2					10
<i>L. triacantha</i>	3		3		1									1		2			10
<i>L. migonei</i>	1									2	1	3					1		8
<i>L. tuberculata</i>	1	2	1			1			1		2								8
<i>L. sp. de Baduel</i>	1	1						1	1	1				1		1			7
<i>L. antunesi</i>								1		1				1	2			1	6
<i>L. dreisbachi</i>		1						1		1	1	1	1						6
<i>L. nematoducta</i>					1				2								2		5
<i>L. pilosa</i>					1								1			1		2	5
<i>L. geniculata</i>		1						1						1	1				4
<i>L. bispinosa</i>		1										1							2
<i>L. dendrophylla</i>											1						1		2
<i>L. lutziana</i>	1		1																2
<i>L. (Evandromyia) sp.</i>						1													1
<i>L. abonnenci</i>									1										1
<i>L. abunaensis</i>																	1		1
<i>L. b. barrettoi</i>			1																1
<i>L. cultellata</i>							1												1
<i>L. cuzquena</i>																		1	1
<i>L. micropyga</i>														1					1
Nº de individuos	371	231	142	65	40	37	159	137	205	63	118	96	225	147	150	166	366	92	2810
		25	23	14	17	14	23	21	27	21	24	18	31	20	22	19	26	19	48

Tabela 5. Abundância total e porcentagem relativa (%) de espécies capturadas a 1 m de altura na Fazenda Esteio/Cidade Powell.

Espécie	Abundância	(%)
<i>L. s. squamiventris</i>	231	13.01%
<i>L. trichopyga</i>	204	11.49%
<i>L. rorotaensis</i>	163	9.18%
<i>L. o. nociva</i>	131	7.38%
<i>L. sordellii</i>	131	7.38%
<i>L. ayrozai</i>	102	5.74%
<i>L. monstruosa</i>	101	5.69%
<i>L. flaviscutellata</i>	99	5.57%
<i>L. anduzei</i>	84	4.73%
<i>L. davisii</i>	80	4.50%
<i>L. umbratilis</i>	74	4.17%
<i>L. inpai</i>	56	3.15%
<i>L. ruii</i>	41	2.31%
<i>L. h. hirsuta</i>	39	2.20%
<i>L. furcata</i>	23	1.30%
<i>L. paraensis</i>	21	1.18%
<i>L. amazonensis</i>	21	1.18%
<i>L. georgii</i>	21	1.18%
<i>L. clautrei</i>	18	1.01%
<i>L. williansi</i>	16	0.90%
<i>L. trispinosa</i>	14	0.79%
<i>L. sericea</i>	13	0.73%
<i>L. aragaoi</i>	13	0.73%
<i>L. spathotrichia</i>	12	0.68%
<i>L. pacae</i>	10	0.56%
<i>L. triacantha</i>	8	0.45%
<i>L. pennyi</i>	7	0.39%
<i>L. shannoni</i>	7	0.39%
<i>L. migonei</i>	7	0.39%
<i>L. tuberculata</i>	5	0.28%
<i>L. nematoducta</i>	5	0.28%
<i>L. sp. de Baduel</i>	3	0.17%
<i>L. dreisbachi</i>	2	0.11%
<i>L. pilosa</i>	2	0.11%
<i>L. dendrophyla</i>	2	0.11%
<i>L. lutziana</i>	2	0.11%

Continuação da Tabela 5

Espécie	Abundância	(%)
<i>L. antunesi</i>	1	0.06%
<i>L. geniculata</i>	1	0.06%
<i>L. abunaensis</i>	1	0.06%
<i>L. b. barrettoi</i>	1	0.06%
<i>L. cultellata</i>	1	0.06%
<i>L. cuzquena</i>	1	0.06%
<i>L. gomezi</i>	1	0.06%
<i>L. ratcliffei</i>	1	0.06%
TOTAL (S= 44)	1776	100%

Tabela 6. Abundância total e porcentagem relativa (%) de espécies capturadas a 15 m de altura na Fazenda Esteio/ Cidade Powell.

Espécie	Abundância	%
<i>L. davisii</i>	170	16.44%
<i>L. h. hirsuta</i>	136	13.15%
<i>L. ayrozai</i>	132	12.77%
<i>L. anduzei</i>	109	10.54%
<i>L. s. squamiventris</i>	92	8.90%
<i>L. umbratilis</i>	85	8.22%
<i>L. trichopyga</i>	80	7.74%
<i>L. rorotaensis</i>	28	2.71%
<i>L. paraensis</i>	26	2.51%
<i>L. amazonensis</i>	25	2.42%
<i>L. ruii</i>	17	1.64%
<i>L. o. nociva</i>	16	1.55%
<i>L. inpai</i>	14	1.35%
<i>L. sericea</i>	13	1.26%
<i>L. furcata</i>	12	1.16%
<i>L. clautrei</i>	12	1.16%
<i>L. sordellii</i>	8	0.77%
<i>L. monstrosa</i>	6	0.58%
<i>L. antunesi</i>	5	0.48%
<i>L. flaviscutellata</i>	4	0.39%

Continuação da Tabela 6

Espécie	Abundância	%
<i>L. trispinosa</i>	4	0.39%
<i>L. sp. de Baduel</i>	4	0.39%
<i>L. dreisbachi</i>	4	0.39%
<i>L. aragaoi</i>	3	0.29%
<i>L. pennyi</i>	3	0.29%
<i>L. shannoni</i>	3	0.29%
<i>L. tuberculata</i>	3	0.29%
<i>L. pilosa</i>	3	0.29%
<i>L. geniculata</i>	3	0.29%
<i>L. georgii</i>	2	0.19%
<i>L. williansi</i>	2	0.19%
<i>L. triacantha</i>	2	0.19%
<i>L. bispinosa</i>	2	0.19%
<i>L. spathotrichia</i>	1	0.10%
<i>L. pacaе</i>	1	0.10%
<i>L. migonei</i>	1	0.10%
<i>L. (Evandromyia) sp.</i>	1	0.10%
<i>L. abonnenci</i>	1	0.10%
<i>L. micropyga</i>	1	0.10%
TOTAL (S= 39)	1034	100%

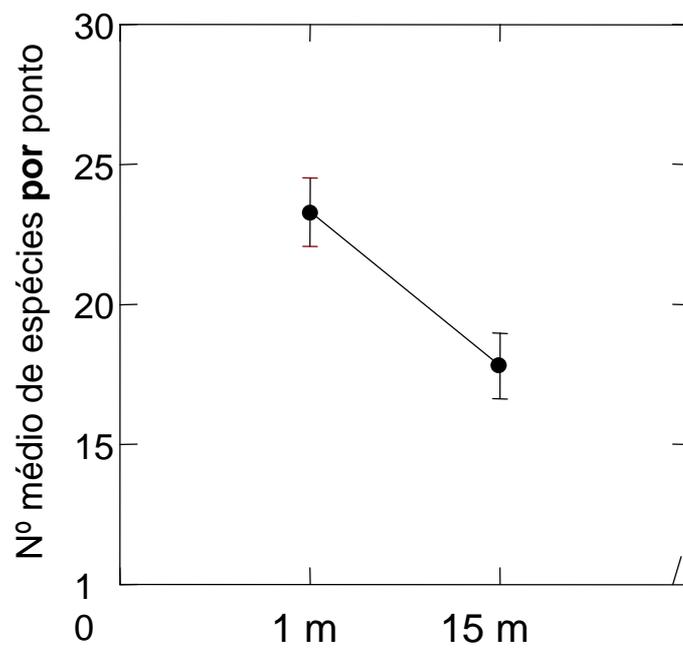


Figura 10. Número médio de espécies por ponto de coleta a 1 m e 15 m.

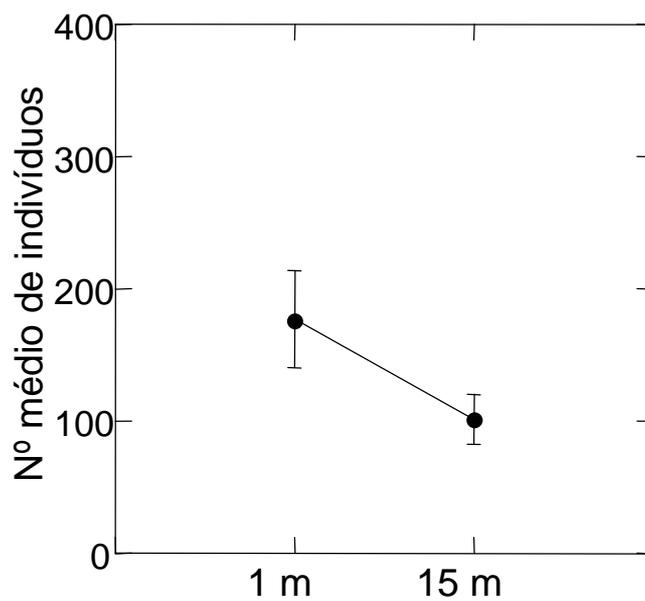


Figura 11. Número médio de indivíduos por ponto de coleta a 1 m e 15 m.

Na tabela 7 observamos que das 48 espécies identificadas neste estudo 35 delas estavam presentes em ambos os estratos; nove espécies estavam presentes somente a 1 m de altura: *L. nematoducta*, *L. dendrophyla*, *L. lutziana*, *L. abunaensis*, *L. b. barrettoii*, *L. cultellata*, *L. cuzquena*, *L. gomezi* e *L. ratcliffei*; e quatro espécies estavam presentes somente a 15 m de altura: *L. bispinosa*, *L. (Evandromyia) sp.*, *L. abonnenci* e *L. micropyga*. Os resultados da análise de componentes principais com matriz de presença ou ausência mostraram que as diferenças na composição entre os estratos são significativas (Pillai trace= 0,786, F= 8,559, df= 3,7, p= 0,010, Figura 12) independentemente de onde a armadilha foi colocada (Pillai Trace= 1,419, F= 0,898, df= 27,27, p= 0,609). Essas diferenças não querem dizer que as espécies são diferentes entre os estratos e sim que pontos a 1 m possuem maior riqueza (diversidade alfa) e pontos a 15 m possuem maiores diferenças (diversidade beta) por ausência de espécies. Os pontos a 1 m funcionaram como um grupo, mesmo que algumas espécies estivessem ausentes entre pontos as mais comuns foram sempre capturadas. Nos pontos a 15 m mesmo algumas espécies comuns e muitas raras simplesmente faltaram. Esse padrão de distribuição apresentado é chamado de padrão "nested". Como demonstração desse padrão, a Figura 13 apresenta a correlação entre a ordem (ranking) de pontos amostrais gerada pelo programa Nested Temperature Calculator e o número de espécies encontradas por ponto (Spearman correlation S= -0,987, n= 20; p<0.001). Quanto maior o valor no ranking menos espécies e, baseando-se nas espécies coletadas naquele ponto, maior o grau de inclusão do ponto amostral em pontos com valores menores. Com exceção de dois pontos, as coletas realizadas a 1 m se distinguiram perfeitamente das coletas realizadas a 15 m tanto no número de espécies, como no grau de inclusão (ou padrão nested).

Tabela 7. Lista de presença ou ausência de Phlebotominae a 1 m e 15 m do chão.

Espécie	1 m	15 m
<i>L. s. squamiventris</i>	X	X
<i>L. trichopyga</i>	X	X
<i>L. rorotaensis</i>	X	X
<i>L. o. nociva</i>	X	X
<i>L. sordellii</i>	X	X
<i>L. ayrozai</i>	X	X
<i>L. monstrosa</i>	X	X
<i>L. flaviscutellata</i>	X	X
<i>L. anduzei</i>	X	X
<i>L. davisii</i>	X	X
<i>L. umbratilis</i>	X	X
<i>L. inpai</i>	X	X
<i>L. ruii</i>	X	X
<i>L. h. hirsuta</i>	X	X
<i>L. furcata</i>	X	X
<i>L. paraensis</i>	X	X
<i>L. amazonensis</i>	X	X
<i>L. georgii</i>	X	X
<i>L. clautrei</i>	X	X
<i>L. williansi</i>	X	X
<i>L. trispinosa</i>	X	X
<i>L. sericea</i>	X	X
<i>L. aragaoi</i>	X	X
<i>L. spathotrichia</i>	X	X
<i>L. pacae</i>	X	X
<i>L. triacantha</i>	X	X
<i>L. pennyi</i>	X	X
<i>L. shannoni</i>	X	X
<i>L. migonei</i>	X	X
<i>L. tuberculata</i>	X	X
<i>L. nematoducta</i>	X	
<i>L. sp. de Baduel</i>	X	X
<i>L. dreisbachi</i>	X	X
<i>L. pilosa</i>	X	X

Continuação da Tabela 7

Espécie	1 m	15 m
<i>L. dendrophyla</i>	X	
<i>L. lutziana</i>	X	
<i>L. antunesi</i>	X	X
<i>L. geniculata</i>	X	X
<i>L. abunaensis</i>	X	
<i>L. b. barrettoi</i>	X	
<i>L. cultellata</i>	X	
<i>L. cuzquena</i>	X	
<i>L. gomezi</i>	X	
<i>L. ratcliffei</i>	X	
<i>L. bispinosa</i>		X
<i>L. (Evandromyia) sp.</i>		X
<i>L. abbonenci</i>		X
<i>L. micropyga</i>		X

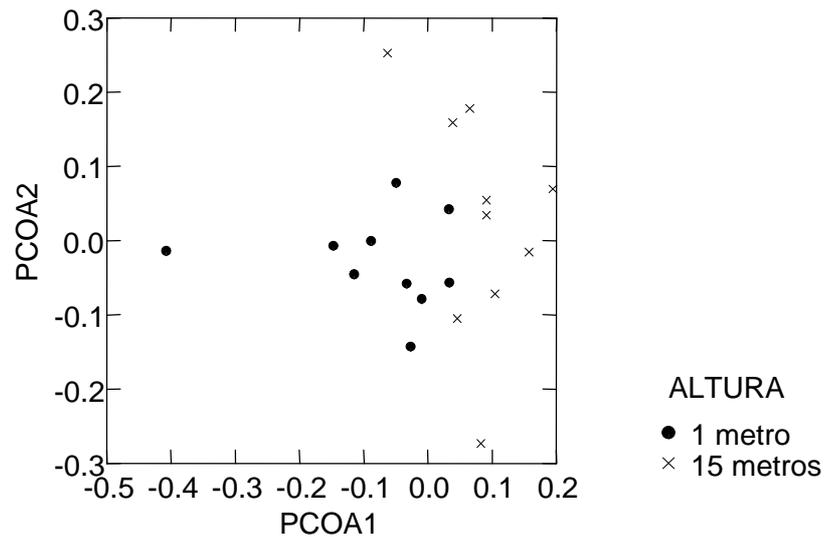


Figura 12. Comparação da similaridade entre pontos de coleta nos dois estratos, 1 m e 15 m.

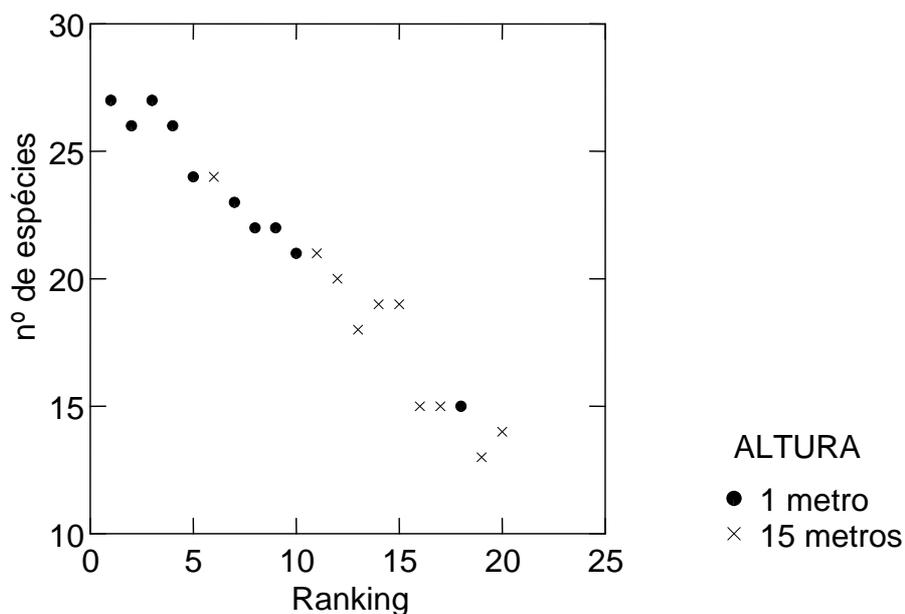


Figura 13. Correlação entre a ordem (ranking) de pontos amostrais gerada pelo programa Nested Temperature Calculator e o número de espécies encontradas por ponto (Spearman correlation $S = -0,987$, $n = 20$; $p < 0,001$).

As quatro espécies mais freqüentes foram: *L. anduzei*, *L. s. squamiventris*, *L. trichopyga* e *L. umbratilis*. Todas elas ocorreram em todos os pontos de coleta. Entre essas, *L. s. squamiventris* e *L. trichopyga*, caíram na categoria das mais abundantes e se apresentaram em maior abundância a um metro do chão, independente do local onde estavam ($t = 2,624$, $df = 9$, $p = 0,028$; $t = 2,673$, $df = 9$, $p = 0,026$, respectivamente). As figuras 14 e 15 são sugestivos da diferença entre as abundâncias amostrais de *L. s. squamiventris* e *L. trichopyga*, respectivamente. *L. anduzei* e *L. umbratilis* se mostraram indiferentes ao estrato conforme sugerem as figuras 16 e 17 ($t = -0,580$, $df = 9$, $p = 0,576$; $t = -0,996$, $df = 9$, $p = 0,345$, respectivamente). *L. davisii* e *L. ayrozai* foram a terceira e a quarta mais abundantes e se comportaram indiferente ao estrato ($t = -3,372$, $df = 9$, $p = 0,008$; $t = -0,736$, $df = 9$, $p = 0,480$, respectivamente).

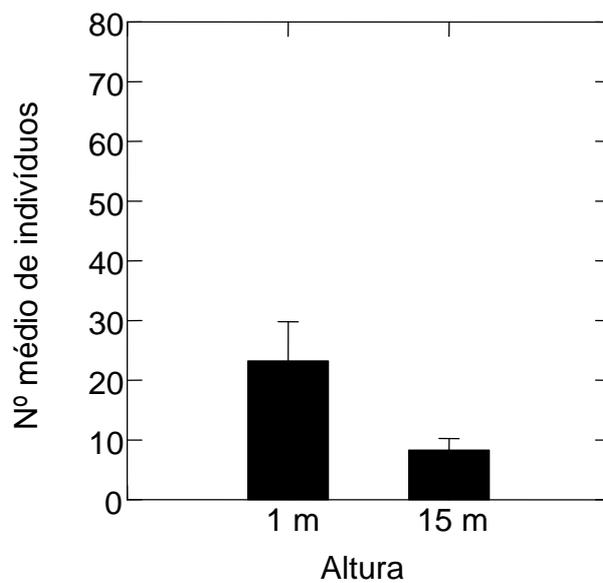


Figura 14. Número médio de indivíduos por ponto da espécie *L. s. squamiventris* a 1 m e 15 m.

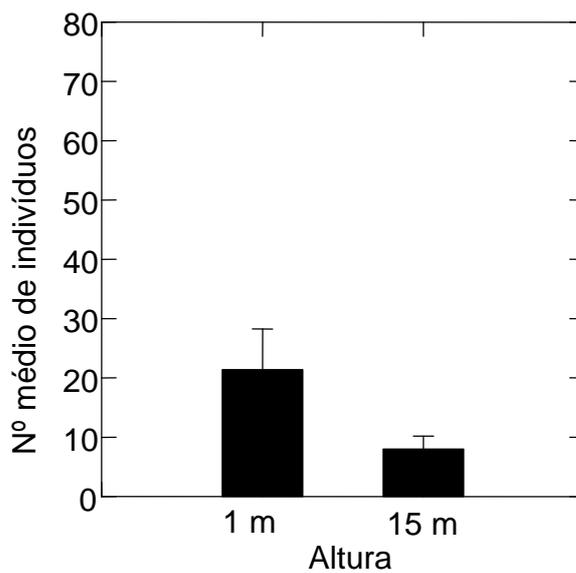


Figura 15. Número médio de indivíduos por ponto da espécie *L. trichopyga* a 1 m e 15 m.

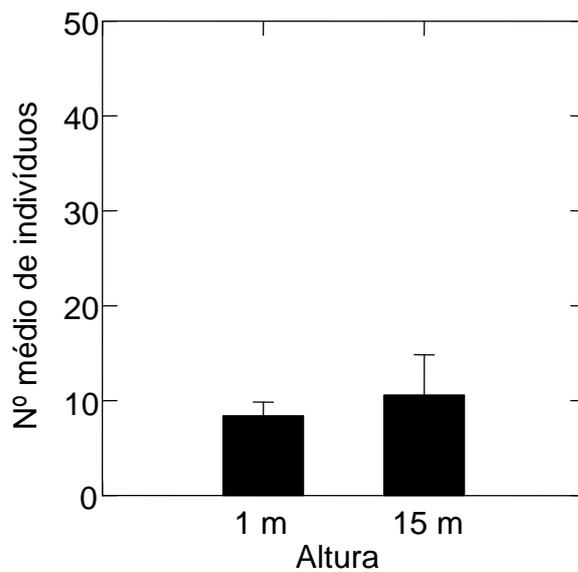


Figura 16. Número médio de indivíduos por ponto da espécie *L. anduzei* a 1 m e 15 m.

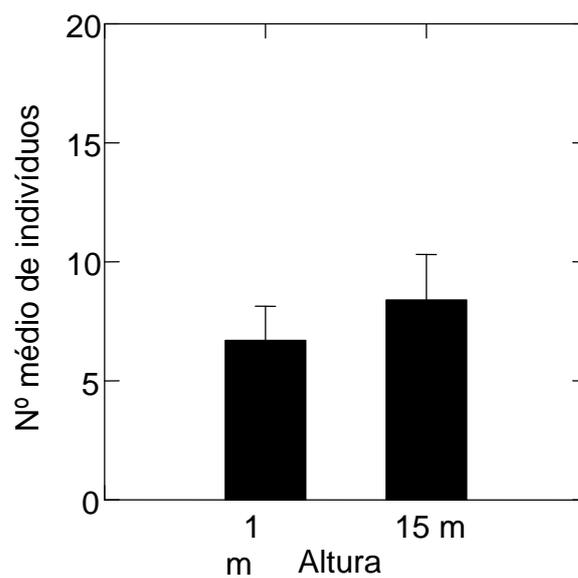


Figura 17. Número médio de indivíduos por ponto da espécie *L. umbratilis* a 1 m e 15 m.

6.3 Flebotomíneos nas Fazendas Dimona, Porto Alegre e Esteio.

Foram coletadas 58 espécies de *Lutzomyia* e uma de *Brumptomyia* entre 20 990 espécimes coletados em armadilhas CDC e 2 313 em troncos de árvores. Os grupos apresentando a maior riqueza de espécies foram: o subgênero *Psychodopygus* (com 10 espécies), o subgênero *Psathyromyia* (com 7 espécies), o grupo *Migonei* (com 6 espécies), o grupo *Aragaoi* e os subgêneros *Evandromyia* e *Nyssomyia* (com 5 espécies cada). Uma espécie do subgênero *Evandromyia* era previamente desconhecida e aguarda descrição taxonômica. A lista completa das espécies registradas para cada área de estudo é apresentada na Tabela 8. Chaves taxonômicas, desenhos, mapas de distribuição geográfica e referências bibliográficas incluindo as descrições originais para as espécies descritas até 1994 podem ser encontrados na monografia de Young & Duncan (1994). Os resumos de todas as amostras de Phlebotominae coletadas durante os meses de fevereiro a novembro de 2002, nas três fazendas, constituem o ANEXO 1.

Tabela 8. Elenco sistemático de Phlebotominae registrado para as Fazendas Porto Alegre, Dimona e Esteio/Cidade Powell

Espécies	Esteio	P. Alegre	Dimona
<i>Brumptomyia pintoi</i> (Costa Lima, 1932)		X	X
<i>Lutzomyia (Evandromyia) georgii</i> Freitas & Barrett, 2001	X	X	X
<i>Lutzomyia (Evandromyia) inpai</i> Young & Arias, 1977	X	X	X
<i>Lutzomyia (Evandromyia) monstruosa</i> (Floch & Abonnenc, 1944)	X	X	X
<i>Lutzomyia (Evandromyia) sp. (nova)</i>	X	X	X
<i>Lutzomyia (Evandromyia) tarapacaensis</i> Le Pont <i>et al</i> , 1996		X	X
<i>Lutzomyia (Lutzomyia) bursiformis</i> (Floch & Abonnenc, 1944)		X	
<i>Lutzomyia (Lutzomyia) evangelistai</i> Martins & Fraiha, 1971			X
<i>Lutzomyia (Lutzomyia) gomezi</i> (Nitzulescu, 1931)	X	X	X
<i>Lutzomyia (Lutzomyia) spathotrichia</i> Martins, Falcão & Silva, 1963	X	X	X
<i>Lutzomyia (Micropygomyia) micropyga</i> (Mangabeira, 1942)	X	X	
<i>Lutzomyia (Nyssomyia) anduzei</i> (Rozeboom, 1942)	X	X	X
<i>Lutzomyia (Nyssomyia) antunesi</i> (Coutinho, 1939)	X	X	X
<i>Lutzomyia (Nyssomyia) flaviscutellata</i> (Mangabeira, 1942)	X	X	X
<i>Lutzomyia (Nyssomyia) olmeca nociva</i> Young & Arias, 1982	X	X	X
<i>Lutzomyia (Nyssomyia) umbratilis</i> Ward & Fraiha, 1977	X	X	X
<i>Lutzomyia (Pressatia) triacantha</i> (Mangabeira, 1942)	X	X	X

Espécies	Esteio	P. Alegre	Dimona
<i>Lutzomyia (Pintomyia) damascenoi</i> (Mangabeira, 1941)			X
<i>Lutzomyia (Pressatia) trispinosa</i> (Mangabeira, 1942)	X	X	X
<i>Lutzomyia (Psathyromyia) abonnenci</i> (Floch & Chassignet, 1947)	X		X
<i>Lutzomyia (Psathyromyia) cultellata</i> Freitas & Albuquerque, 1999	X	X	
<i>Lutzomyia (Psathyromyia) cuzquena</i> Martins, Lianos & Silva, 1975	X	X	X
<i>Lutzomyia (Psathyromyia) dendrophyla</i> (Mangabeira, 1942)	X	X	X
<i>Lutzomyia (Psathyromyia) lutziana</i> (Costa Lima, 1932)	X	X	X
<i>Lutzomyia (Psathyromyia) scaffii</i> (Damasceno & Arouck, 1956)		X	X
<i>Lutzomyia (Psathyromyia) shannoni</i> (Dyar, 1929)	X	X	X
<i>Lutzomyia (Psychodopygus) amazonensis</i> (Root, 1934)	X	X	X
<i>Lutzomyia (Psychodopygus) ayrozai</i> (Barretto & Coutinho, 1940)	X	X	X
<i>Lutzomyia (Psychodopygus) bispinosa</i> (Fairchild & Hertig, 1951)	X	X	
<i>Lutzomyia (Psychodopygus) clautrei</i> Abonnenc, Léger & Fauran, 1979	X	X	X
<i>Lutzomyia (Psychodopygus) corossoniensis</i> Le Pont & Pajot, 1978		X	
<i>Lutzomyia (Psychodopygus) davisii</i> (Root, 1934)	X	X	X
<i>Lutzomyia (Psychodopygus) geniculata</i> (Mangabeira, 1941)	X	X	
<i>Lutzomyia (Psychodopygus) hirsuta hirsuta</i> (Mangabeira, 1942)	X	X	X
<i>Lutzomyia (Psychodopygus) paraensis</i> (Costa Lima, 1941)	X	X	X
<i>Lutzomyia (Psychodopygus) squamiventris squamiventris</i> (Lutz & Neiva, 1912)	X	X	X
<i>Lutzomyia (Sciopemyia) nematoducta</i> Young & Arias, 1984	X	X	X
<i>Lutzomyia (Sciopemyia) pennyi</i> Arias & Freitas, 1981	X	X	X
<i>Lutzomyia (Sciopemyia) sordellii</i> (Shannon & Del Ponte, 1927)	X	X	X
<i>Lutzomyia (Trichophoromyia) ruii</i> Arias & Young, 1982	X	X	X
<i>Lutzomyia (Trichopygomyia) ratcliffei</i> Arias, Ready & Freitas, 1983	X	X	
<i>Lutzomyia (Trichopygomyia) trichopyga</i> (Floch & Abonnenc, 1945)	X	X	X
<i>Lutzomyia (Viannamyia) furcata</i> (Mangabeira, 1941)	X	X	X
<i>Lutzomyia (Viannamyia) tuberculata</i> (Mangabeira, 1941)	X	X	X
<i>Lutzomyia abunaensis</i> Martins, Falcão & Silva, 1965 [Grupo Aragoi]	X	X	X
<i>Lutzomyia aragoi</i> (Costa Lima, 1932) [Grupo Aragoi]	X	X	X
<i>Lutzomyia barrettoii barrettoii</i> (Mangabeira, 1942) [Grupo Aragoi]	X		
<i>Lutzomyia inflata</i> (Floch & Abonnenc, 1944) [Grupo Aragoi]		X	X
<i>Lutzomyia runoides</i> (Fairchild & Hertig, 1953) [Grupo Aragoi]		X	X
<i>Lutzomyia baculus</i> Martins, Falcão & Silva, 1965 [Grupo Migonei]		X	X
<i>Lutzomyia migonei</i> (França, 1920) [Grupo Migonei]	X	X	X
<i>Lutzomyia pacae</i> (Floch & Abonnenc, 1943) [Grupo Migonei]	X	X	X
<i>Lutzomyia sericea</i> (Floch & Abonnenc, 1944) [Grupo Migonei]	X	X	X
<i>Lutzomyia williamsi</i> (Damasceno, Causey & Arouck, 1945) [Grupo Migonei]	X	X	X

Espécies	Esteio	P. Alegre	Dimona
<i>Lutzomyia</i> sp. of Baduel (Floch & Abonnenc, 1945) [Grupo <i>Migonei</i>]	X	X	X
<i>Lutzomyia pilosa</i> (Damasceno & Causey, 1944) [Grupo <i>Pilosa</i>]	X	X	X
<i>Lutzomyia rorotaensis</i> (Floch & Abonnenc, 1944) [Grupo <i>Oswaldoi</i>]	X	X	X
<i>Lutzomyia dreisbachi</i> (Causey & Damasceno, 1945) [Grupo <i>Dreisbachi</i>]	X	X	X
<i>Lutzomyia saulensis</i> (Floch & Abonnenc, 1944) [Grupo <i>Saulensis</i>]			X

Os valores de riqueza local para cada Fazenda estão registrados nas Tabelas 9, 10 e 11. Na Fazenda Porto Alegre os maiores valores de riqueza foram observados na vegetação secundária (S= 43) e interior da mata contínua (S=38) (Tabela 5). Na Fazenda Dimona os maiores valores foram observados no centro (S= 37) e na borda (S= 33) do fragmento de 100 ha (Tabela 10). Na Fazenda Esteio/Cidade Powell os maiores valores de riqueza foram observados na vegetação secundária e borda norte do fragmento de 1 ha, ambos com 31 espécies, seguidos pelo centro do fragmento de 10 ha (S= 27) e interior da mata contínua (S= 26).

Nas tabelas 12, 13 e 14 são apresentados o número médio de indivíduos coletados por armadilha por noite (N/M/N) nos diferentes pontos de coleta nas três fazendas amostradas. Na Fazenda Porto Alegre, os maiores valores de N/M/N foram encontrados na vegetação secundária (89,76) e no centro do fragmento de 1 ha (55,21) (Tabela 12). Na Fazenda Dimona, os maiores valores de N/M/N foram observados no centro (27,55) e na borda (19,15) do fragmento de 100 ha (Tabela 13). Na Fazenda Esteio/Cidade Powell, os maiores valores de M/N/M foram observados na borda norte do fragmento de 1 ha (41,22) e interior da mata contínua (40,56) (Tabela 14).

Com relação ao índice de diversidade α (Fisher-Williams) registrado neste estudo, os valores de diversidade para os diferentes pontos de coleta nas três fazendas são apresentados nas Tabelas 9, 10 e 11. Na primeira campanha realizada na Porto Alegre, os valores de diversidade variaram entre 5.76 (centro do fragmento de 1 ha) e 8.72 (centro do fragmento de 10 ha). Na segunda campanha realizada no mês de abril, os valores de diversidade foram superiores a nove nos seguintes pontos de coleta: borda e centro do fragmento de 10 ha (9.31 e 9.79, respectivamente); borda do fragmento de 100 ha (11.09); e interior

da mata contínua (9.11). Na terceira campanha os valores de diversidade variaram entre 5.52 (centro do fragmento de 1 ha) a 9.18 (capoeira). Na Fazenda Dimona os valores de diversidade variaram entre 7.34 (borda do fragmento de 10 ha) e 13.52 (borda da mata contínua). Na Fazenda Esteio, nos pontos de coleta amostrados a 1 m de altura, os valores de diversidade variaram entre 6.40 (interior da mata contínua) e 11.17 (borda leste do fragmento de 10 ha); nos pontos amostrados a 15 m, os valores de diversidade variaram entre 5.48 (borda sul do fragmento de 1 ha) e 11.03 (centro do fragmento de 10 ha).

As diferenças na riqueza foram significativas, tanto em relação a fazendas (ANOVA, $F= 32,352$; $p= 0,000$) quanto em relação ao período de amostragem (ANOVA $F=22,277$; $p= 0,000$, Figura 18). Os resultados do teste *post-hoc* utilizando Fisher's LSD com fazendas mostraram que a Fazenda Porto Alegre possui mais espécies do que as Fazendas Dimona e Cidade Powell. Justamente ao contrário do esperado no caso de uma modificação gradual da Cidade Powell até a Dimona. Entretanto, os resultados desse mesmo teste, com mês de coleta, mostraram que as coletas nos meses de abril e agosto, no final da época das chuvas, possuíam mais espécies do que as coletas realizadas nos meses de setembro-outubro e novembro, bem na época da seca. Com isso, foram observadas diferenças entre os pontos realizados na seca com os das chuvas, mas não entre eles. Ou seja, a riqueza variou mais sazonalmente do que espacialmente (numa gama de uns 40 km). As diferenças na abundância seguem sendo positivas, tanto para fazendas (ANOVA, $F= 31,388$, $p= 0,000$) quanto para o período de amostragem (ANOVA, $F= 21,118$, $p= 0,000$, Figura 19), e os resultados foram virtualmente semelhantes aos da riqueza.

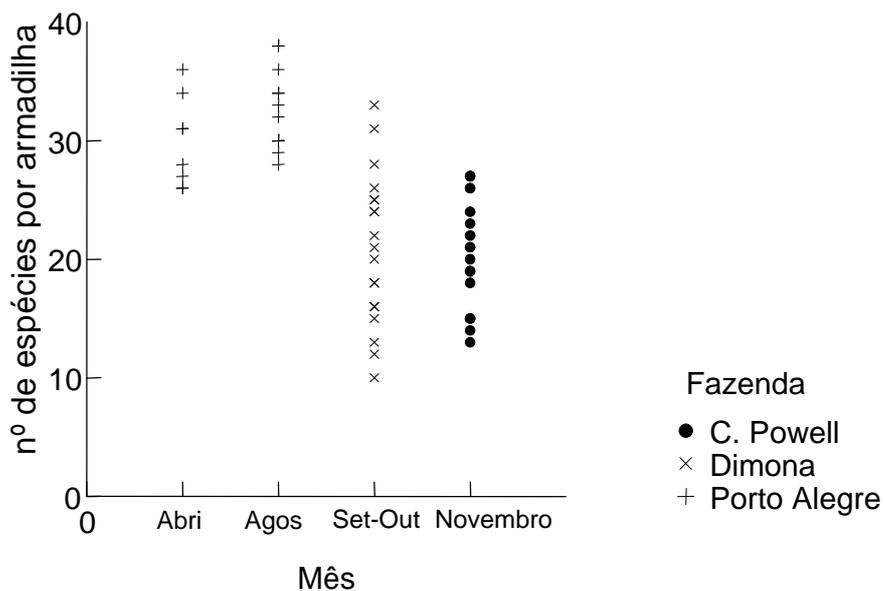


Figura 18. Número de espécies coletadas por armadilha em relação ao mês de coleta nas três fazendas estudadas.

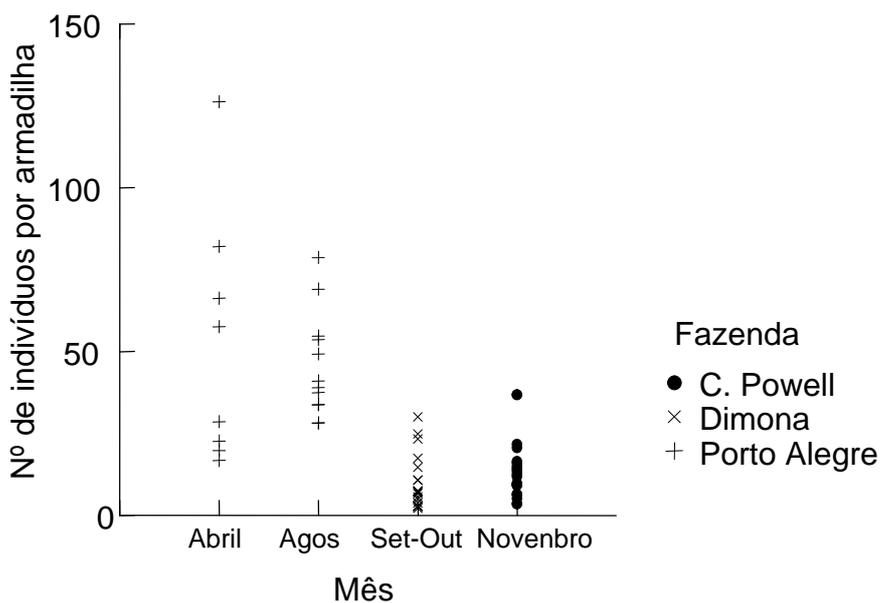


Figura 19. Número (ou abundância) de indivíduos coletados por armadilha em relação ao mês de coleta nas três fazendas estudadas.

Com relação à composição das espécies, os resultados da análise de componentes principais para a matriz de presença ou ausência mostraram que existe diferenciação entre Fazendas (Pillai Trace= 1,278, $F= 50,488$, $df= 4,114$, $p= 0,000$; Figura 20). O eixo 2 que corresponde a 15,3% da variação total dos dados separou Cidade Powell do resto e colocou Porto Alegre no meio. O eixo 1, que capturou 25% da variação, colocou de forma gradativa Dimona, Cidade Powell e depois Porto Alegre. Com os dois eixos observados em conjunto, Porto Alegre é equidistante em relação à Cidade Powell e Dimona. Na verdade, Dimona parece um pouco mais distante em relação à Porto Alegre. Os resultados da análise de componentes principais com matriz de abundância relativa também mostraram que existe diferenciação entre Fazendas (Pillai Trace= 1,138, $F= 37,644$, $df= 4,114$, $p= 0,000$; Figura 21). Nesta comparação, a Cidade Powell e a Dimona se misturam um pouco. Mas ainda formam um grupo separado.

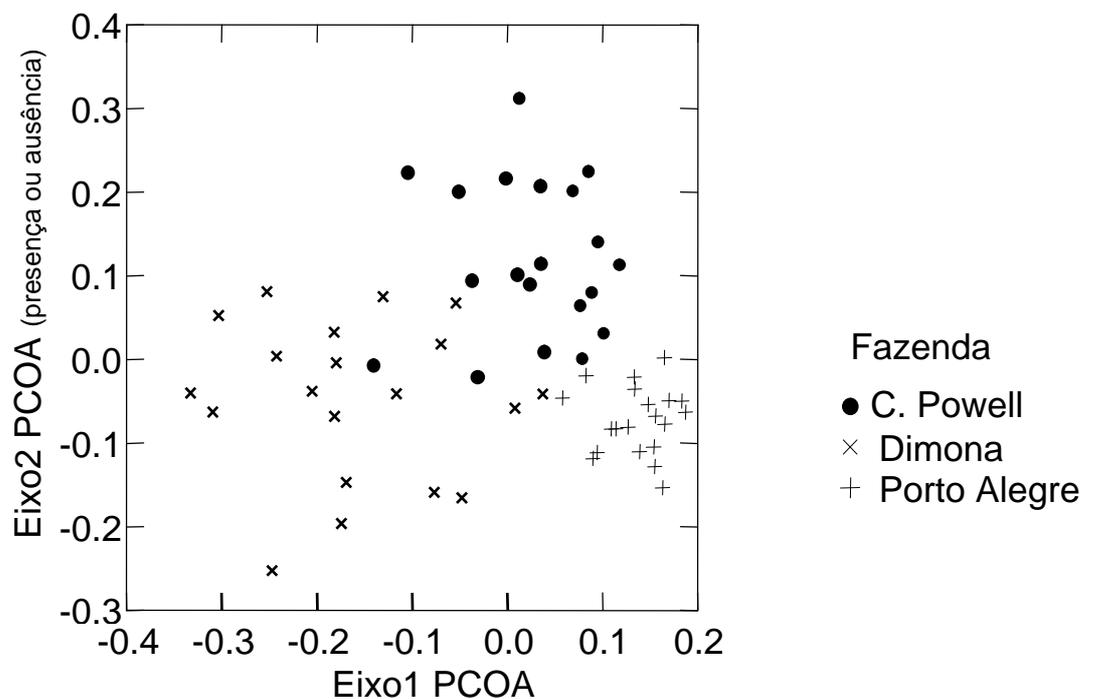


Figura 20. Comparação entre as similaridades dos pontos nas três fazendas (PCOA com matriz de presença ou ausência).

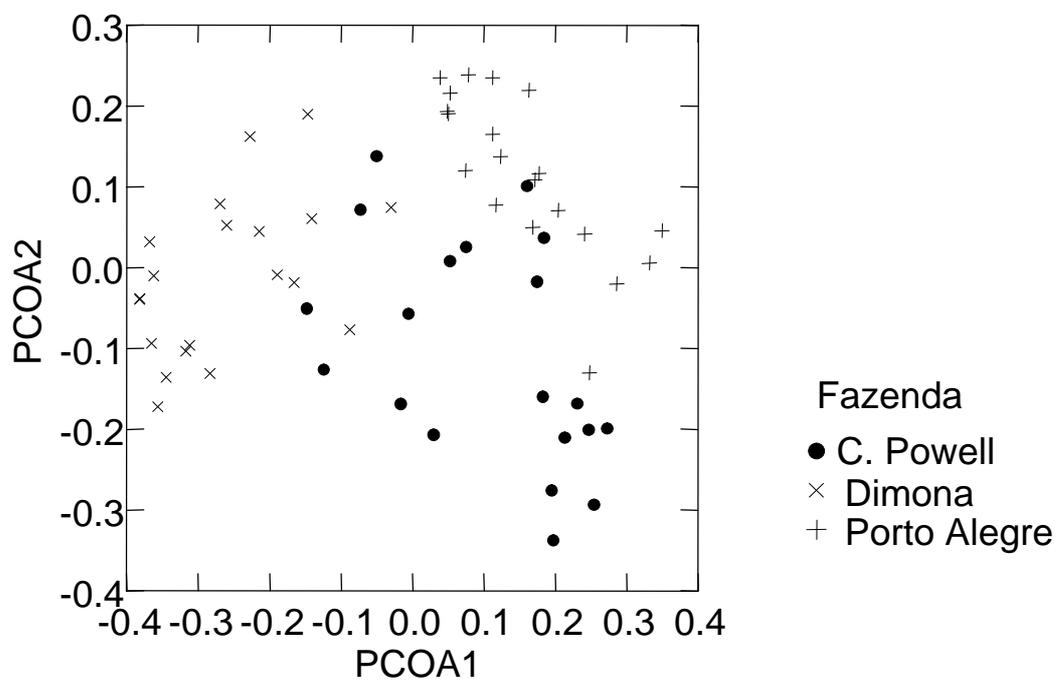


Figura 21. Comparação entre as similaridades dos pontos nas três fazendas (PCOA com matriz de abundância relativa).

Tabela 9. Valores de riqueza (S) e diversidade (α) para os ambientes e microambientes amostrados nas três campanhas de campo realizadas na Fazenda Porto Alegre.

	1 ha		10 ha		100 ha		Vegetação secundária	Mata contínua	
	Borda	Interior	borda	interior	borda	interior		borda	interior
1 ^a	S= 30; α = 6.89	S= 30; α = 5.76	S= 33; α = 7.21	S= 30; α = 7.36	S= 33; α = 8.19	S= 33; α = 8.72	S= 43; α = 6.97	S= 33; α = 8.30	S= 32; α = 7.84
2 ^a	S= 25; α = 7.00	S= 31; α = 7.54	S= 35; α = 9.31	S= 30; α = 9.79	S= 36; α = 11.09	S= 23; α = 5.30	S= 35; α = 6.70	S= 35; α = 7.46	S= 33; α = 9.11
3 ^a	S= 20; α = 8.63	S=22; α = 5.52	S= 33; α = 7.23	S= 32; α = 6.36	S= 32; α = 8.06	S= 28; α = 6.86	S= 37; α = 9.18	S= 25; α = 8.31	S= 38; α = 8.83

Tabela 10. Valores de riqueza (S) e diversidade (α) para os ambientes e microambientes amostrados na Fazenda Dimona.

	1 ha		10 ha		100 ha		Vegetação secundária	Mata contínua	
	borda	interior	Borda	interior	borda	interior		borda	interior
S	30	22	25	27	33	37	24	29	29
α	11.2	9.41	7.34	8.24	8.66	8.95	9.14	13.52	11.11

Tabela 11. Valores de riqueza (S) e diversidade (α) para os ambientes e microambientes amostrados na Fazenda Esteio/Cidade Powell.

	1 ha		10 ha				Vegetação secundária	Mata contínua	
	CN – borda	CS - borda	borda leste	centro	borda Oeste	borda Sul		Borda	interior
1 m	S= 31; α = 8.05	S= 23; α = 7.77	S= 17; α = 11.17	S= 27; α = 8.32	S= 23; α = 7.38	S= 24; α = 9.10	S= 31; α = 9.30	S= 22; α = 7.11	S= 26; α = 6.40
15 m	S= 25; α = 7.12	S= 14; α = 5.48	S= 14; α = 8.20	S= 21; α = 11.03	S= 21; α = 6.92	S= 18; α = 6.54	S= 20; α = 6.25	S= 19; α = 5.53	S= 19; α = 7.27

Tabela 12. Número médio de indivíduos coletados por armadilha-noite (NMN) para os ambientes e microambientes amostrados na Fazenda Porto Alegre.

	1 há		10 ha		100 ha		Vegetação secundária	Mata contínua	
	Borda	interior	borda	interior	borda	interior		borda	interior
1 ^a	27.84	55.21	38.61	21.25	23.84	19.74	89.76	21.70	25.39
2 ^a	12.10	23.79	20.53	10.00	14.42	20.10	33.51	40.40	16.60
3 ^a	4.39	14.55	36.21	48.45	20.95	19.95	13.03	8.00	32.25

Tabela 9. Número médio de indivíduos coletados por armadilha-noite (NMN) para os ambientes e microambientes amostrados na Fazenda Dimona.

	1 há		10 ha		100 ha		Vegetação secundária	Mata contínua	
	borda	interior	borda	interior	borda	interior		borda	interior
NMN	8.00	4.40	10.70	10.50	19.15	27.55	2.67	5.10	7.00

Tabela 10. Número médio de indivíduos coletados por armadilha-noite (NMN) para os ambientes e microambientes amostrados na Fazenda Esteio/Cidade Powell.

	1 ha		10 ha				Vegetação secundária	Mata contínua	
	CN – borda	CS - borda	CL- borda	Central	CO- borda	CS		borda	interior
1 m	41.22	15.78	4.44	22.78	17.67	14.75	12.50	21.43	40.56
15 m	25.67	7.22	4.11	7.00	15.22	10.67	8.17	18.44	10.22

6.4 Efeito do habitat sobre a riqueza, abundância e composição de Phlebotominae nas fazendas.

Comparando-se as diferenças na riqueza e abundância entre os ambientes (fragmentos – mata – capoeiras), independente das fazendas, podemos dizer que as diferenças foram significativas (ANOVA, $F= 7,913$, $p= 0,000$, Figura 22; ANOVA, $F= 16,868$, $p= 0,000$, Figura 23, respectivamente). As diferenças na composição seguem sendo significativas, tanto para os resultados da análise de componentes principais com a matriz de abundância relativa (Pillai Trace= 1.288, $F= 10,054$, $df= 18,100$, $p= 0,000$), quanto com a matriz de presença ou ausência (Pillai Trace= 1,313, $F= 10,618$, $df= 18,100$, $p= 0,000$). No entanto, quando comparados riqueza, abundancia e composição de espécies de uma mesma fazenda, não foi observado um padrão.

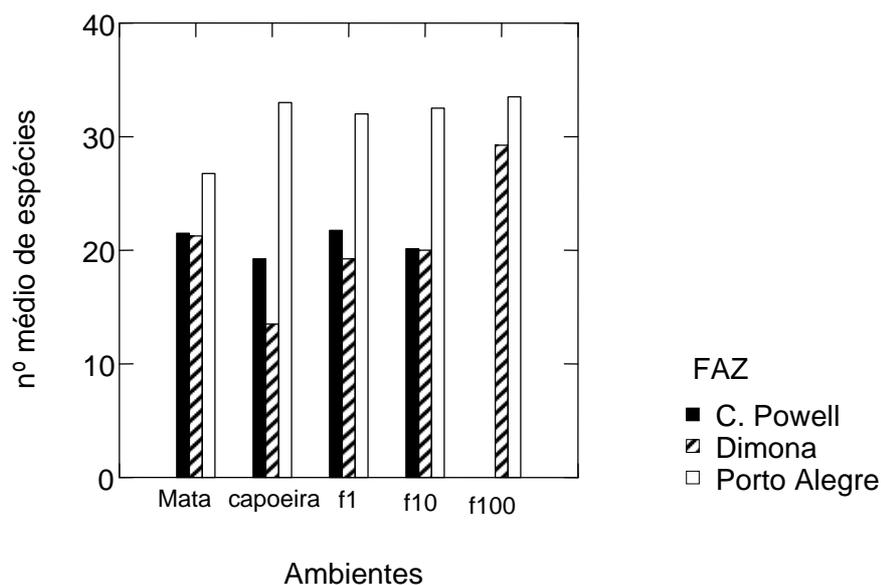


Figura 22. Número médio de espécies por ambiente entre as três fazendas.

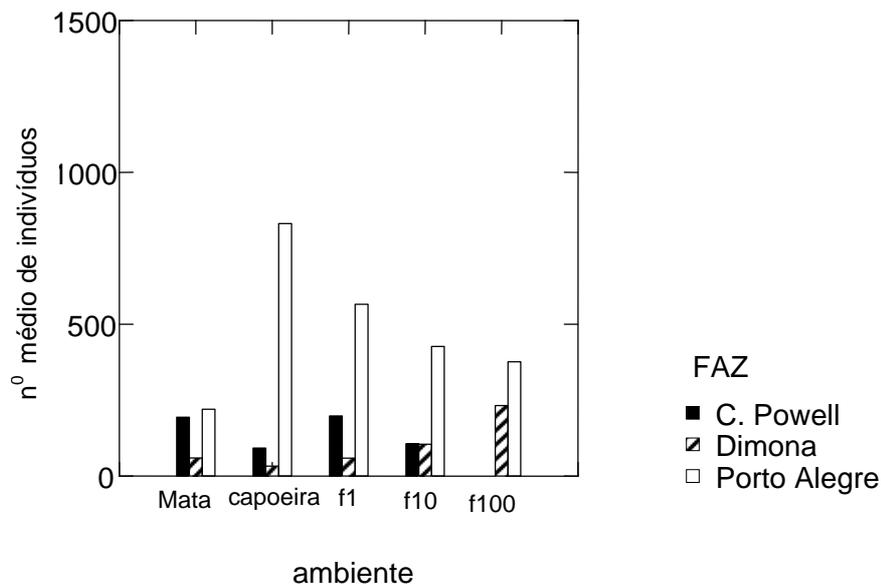


Figura 23. Número médio de indivíduos por ambiente entre as três fazendas.

Na Fazenda Esteio/Cidade Powell não foram encontradas diferenças significativas entre ambientes ou microambientes, tanto em relação à riqueza e abundância quanto à composição de espécies.

Os dados da Fazenda Porto Alegre mostraram que há diferença no número de espécies coletado entre ambientes (ANOVA, $F= 4,320$, $p= 0,018$, Figura 24). Os resultados do teste *post-hoc* usando Fisher's LSD mostraram que a mata é o ambiente com menor número de espécies e que não há diferença entre os outros ambientes. A relação foi apenas parcialmente significativa entre borda e interior (ANOVA, $F= 4,144$, $p= 0,061$). Na borda de qualquer ambiente foram capturadas em média 32.6 espécies por armadilha, enquanto no interior foram 29.7. Com relação à abundância, foi encontrada apenas diferença entre ambientes (ANOVA, $F= 5,060$, $p= 0,010$). Os resultados do teste *post-hoc* usando Fisher's LSD revelaram que fragmento de 1 ha e, principalmente, a capoeira, foram os ambientes com maior número de indivíduos.

As diferenças na composição utilizando a abundância relativa foram significativas apenas para os ambientes (Pillai Trace= 1,602, $F= 14,108$, $df= 8,28$,

$p= 0,000$, Figura 25) e não para os microambientes (borda e interior). O que pudemos interpretar da figura 25 é que a capoeira e o fragmento de 1 ha formaram grupos a parte. Existem mais dois grupos nítidos com três pontos de mata e dois pontos de fragmento de 100 ha e mais acima todos os pontos do fragmento de 10 ha. Os dois pontos próximos ao fragmento de 100 ha significam que o grupo de espécies dominantes em capoeiras são diferentes do grupo menor formado, por fragmentos maiores e mata. As diferenças na composição com presença ou ausência também foram significativas apenas para os ambientes (Pillai Trace= 0,802, $F= 2,344$, $df= 8,28$, $p= 0,046$, Figura 28). A Figura 26 é um pouco mais difícil de interpretar. O fragmento de 10 ha tem um grupo relativamente definido (eixo 2), assim como o fragmento de 1 ha (eixo 1). Porém a grande parte dos ambientes apresenta, de modo geral, as mesmas espécies em um padrão não previsível.

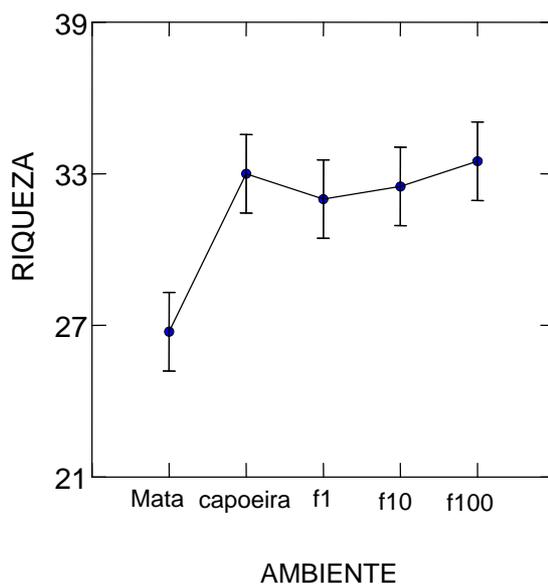


Figura 24. Número médio de espécies por ambiente amostrado na Fazenda Porto Alegre.

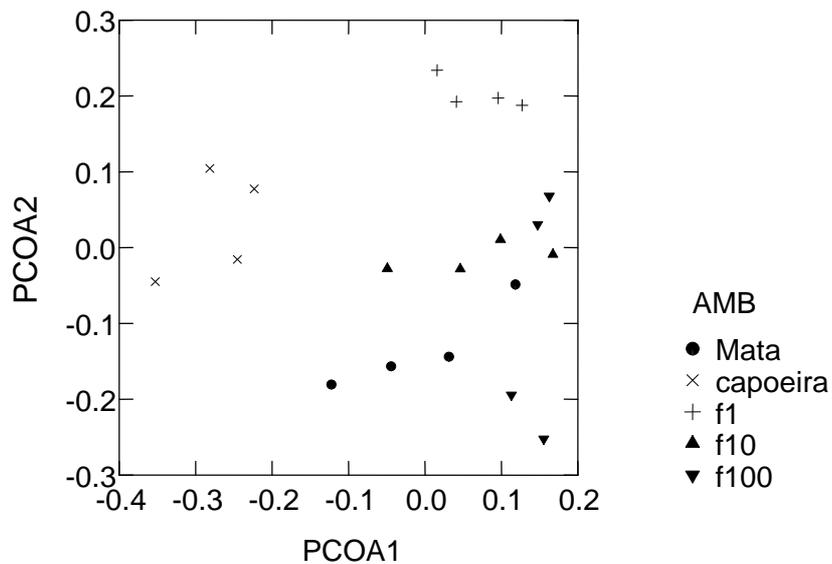


Figura 25. Comparação entre as similaridades dos pontos entre os ambientes na Fazenda Porto Alegre (PCOA com matriz de abundância relativa).

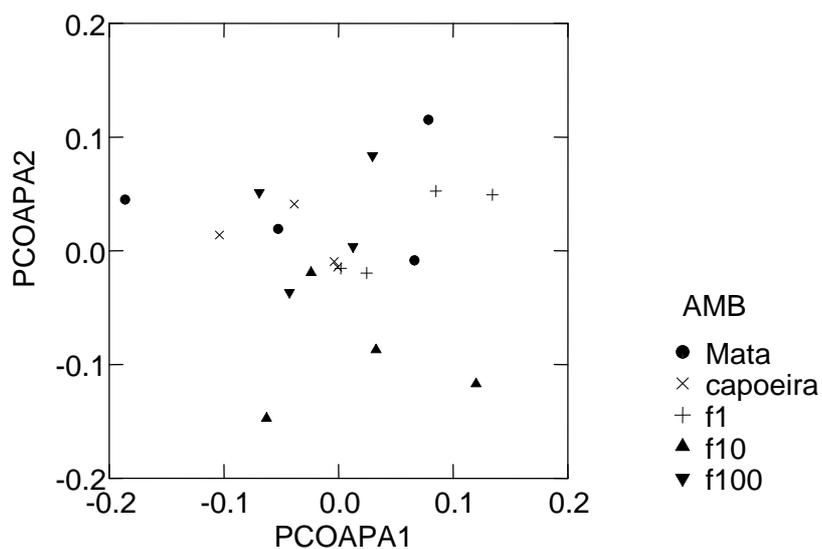


Figura 26. Comparação entre as similaridades dos pontos entre os ambientes na Fazenda Porto Alegre (PCOA com matriz de presença ou ausência).

Na Fazenda Dimona, assim como na Porto Alegre, existe diferença no número de espécies entre ambientes (ANOVA, $F= 6.365$, $p= 0.004$, Figura 27) mas não entre borda e interior. Os resultados do teste *post-hoc* usando Fisher's LSD mostraram que ao contrário da Porto Alegre, a riqueza é menor na capoeira e muito maior no fragmento de 100 ha. Com a abundância, os resultados seguem o mesmo caminho. Existe diferença apenas entre ambientes (ANOVA, $F= 14,329$, $p= 0,000$, Figura 28) e não entre borda e interior. Os resultados do teste *post-hoc* usando Fisher's LSD também mostraram que ao contrário da Porto Alegre, a abundância é menor na capoeira e muito maior no fragmento de 100 ha.

As diferenças na composição com presença ou ausência foram significativas entre ambientes (Pillai Trace= 1,032, $F= 3,734$, $df= 8,28$, $p= 0,004$, Figura 29) e microambientes (Pillai Trace= 0,594, $F= 9,519$, $df= 2,13$, $p= 0,003$, Figura 30). Foi um pouco complicada a interpretação destes dados porque não existe borda de capoeira. Mas o eixo 2 dividiu as espécies da borda das do interior. Os pontos no interior da mata e fragmento de 100 ha apresentaram quase as mesmas espécies e o fragmento de 10 ha é um ponto intermediário. Os pontos na borda destes ambientes foram parecidos com os pontos de capoeira. Os pontos nas bordas dos fragmentos de 1 ha e de 10 ha foram diferentes entre si e de todos os outros. Os pontos no fragmento de 1 ha, ao que parece foram bem parecidos entre borda e interior. As diferenças na composição utilizando a abundância relativa foram significativas apenas para os ambientes (Pillai Trace= 1,247, $F= 5,792$, $df= 8,28$, $p= 0,000$, Figura 31) e não para os microambientes (borda e interior). Os resultados foram diferentes dos de presença ou ausência. O eixo 1 separou o fragmento de 100 ha. O fragmento de 1 ha formou um grupo. O resto é um grande amontoado de pontos. Os pontos do interior do fragmento de 100 são mais próximos do amontoado do que os da borda.

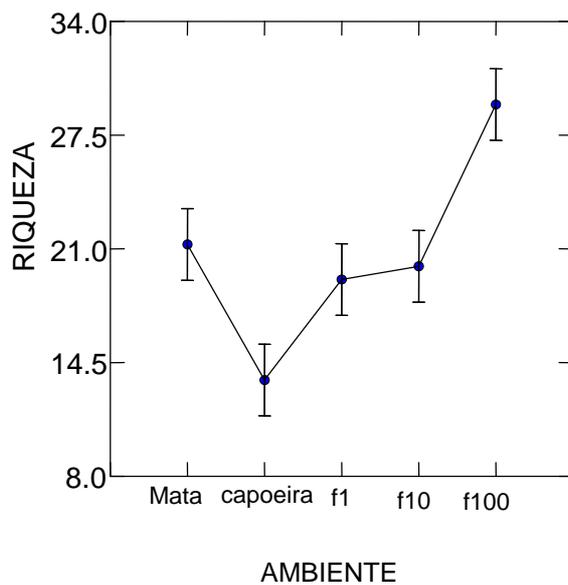


Figura 27. Número médio de espécies por ambiente amostrado na Fazenda Dimona.

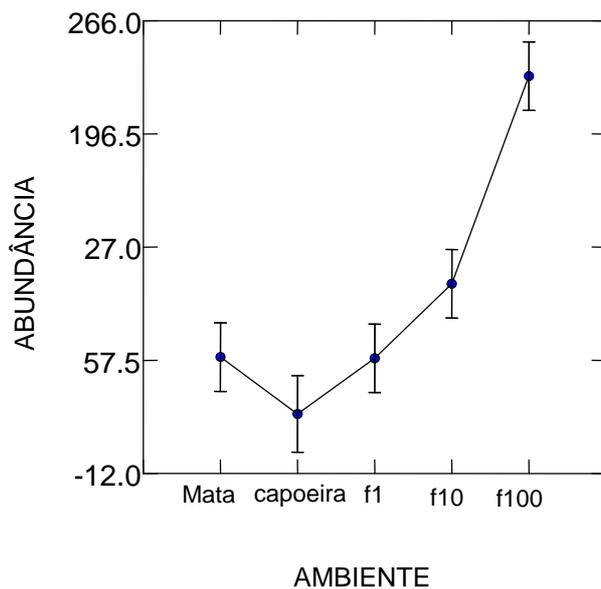


Figura 28. Número médio de indivíduos por ambiente amostrado na Fazenda Dimona.

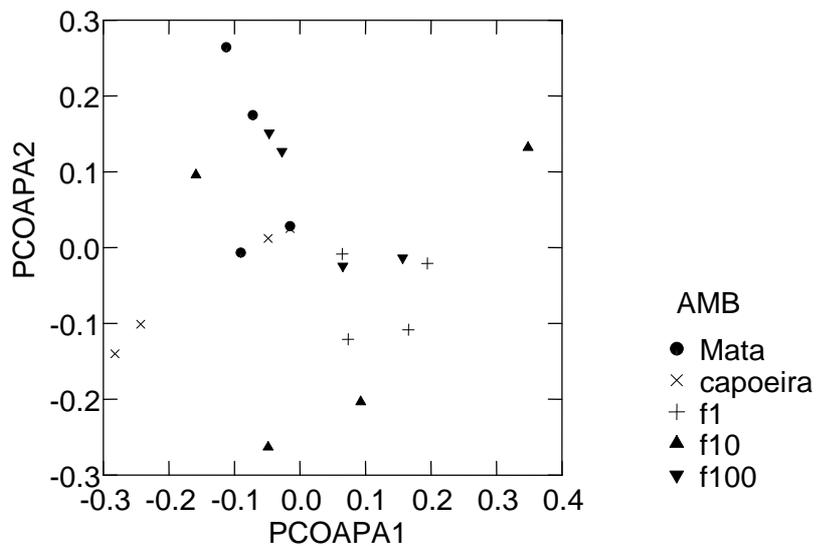


Figura 29. Comparação entre as similaridades dos pontos entre os ambientes na Fazenda Dimona (PCOA com matriz de presença ou ausência).

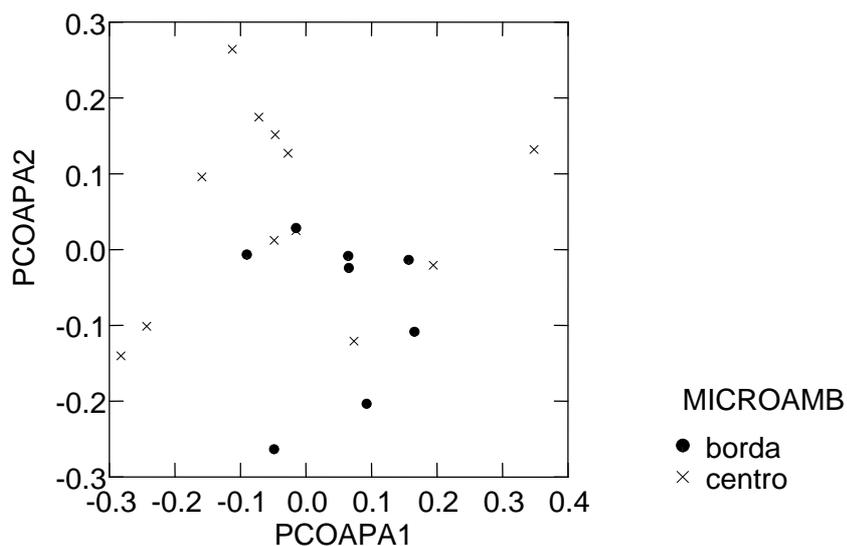


Figura 30. Comparação entre as similaridades dos pontos entre os microambientes na Fazenda Dimona (PCOA com matriz de presença ou ausência).

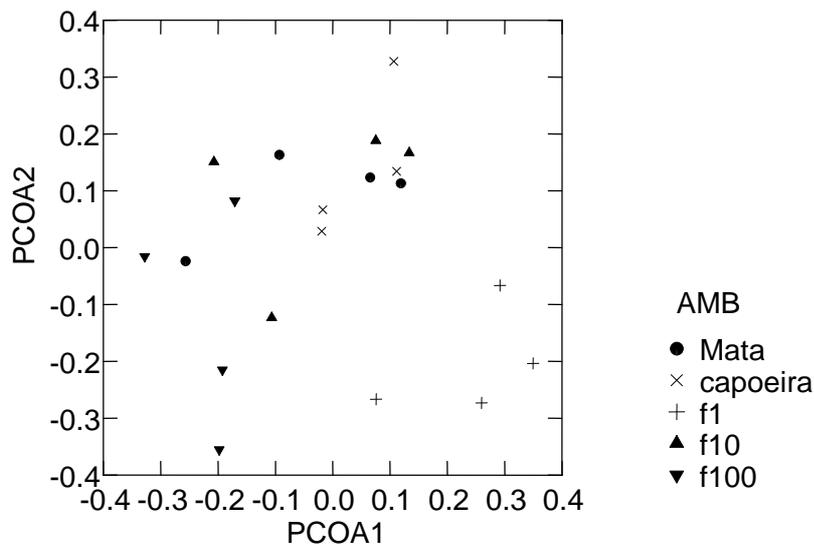


Figura 31. Comparação entre as similaridades dos pontos entre os ambientes na Fazenda Dimona (PCOA com abundância relativa).

6.5 Efeito do habitat sobre a abundância das espécies mais comuns dos subgêneros *Nyssomyia*, *Psychodopygus* e *Evandromyia*.

Antes de testar o efeito do ambiente sobre os subgêneros *Nyssomyia*, *Psychodopygus* e *Evandromyia* e sobre as duas espécies mais comuns de cada um desses subgêneros para cada fazenda separadamente, foram realizadas análises de correlação envolvendo a abundância geral de cada um desses subgêneros e a abundância geral de suas espécies mais comuns. Esses resultados são apresentados nas Tabelas 15, 16 e 17. Entre as espécies do subgênero *Nyssomyia* somente *L. antunesi* não foi correlacionada. Embora o subgênero *Psychodopygus* apresente maior número de espécies, somente *L. amazonensis* não foi correlacionada. No caso das espécies do subgênero *Evandromyia*, houve forte correlação com as duas espécies mais abundantes.

Tabela 15. Coeficientes (r) e probabilidade da correlação entre a abundância geral do subgênero *Nyssomyia* e a abundância de todas as espécies deste subgênero.

Espécies	(r)	<i>p</i>
<i>L. anduzei</i>	56%	<0,0001
<i>L. antunesi</i>	12,8%	0,326
<i>L. flaviscutellata</i>	86,6%	<0,0001
<i>L. olmeca nociva</i>	88,6%	<0,0001
<i>L. umbratilis</i>	87,6%	<0,0001

Tabela 16. Coeficientes (r) e probabilidade da correlação entre a abundância geral do subgênero *Psychodopyus* e a abundância de todas as espécies deste subgênero.

Espécies	(r)	<i>p</i>
<i>L. amazonensis</i>	15,3%	0.245
<i>L. ayrozai</i>	74,8%	<0.001
<i>L. bispinosa</i>	56,1%	<0.001
<i>L. clautrei</i>	27,9%	0.031
<i>L. corossoniensis</i>	38,3%	0.003
<i>L. corossoniensis</i>	38,3%	0.003
<i>L. davisii</i>	95,7%	<0.001
<i>L. geniculata</i>	91,8%	<0.001
<i>L. hirsuta hirsuta</i>	64,7%	<0.001
<i>L. paraensis</i>	45,2%	<0.001
<i>L. squamiventris squamiventris</i>	86,9%	<0.001

Tabela 17. Coeficientes (r) e probabilidade da correlação entre a abundância geral do subgênero *Evandromyia* e a abundância de todas as espécies deste subgênero.

Espécies	(r)	<i>p</i>
<i>L. georgii</i>	0.794	0.000
<i>L. inpai</i>	0.420	0.001
<i>L. monstruosa</i>	0.881	0.000
<i>L. tarapacaensis</i>	0.114	0.387

Na Fazenda Porto Alegre, foi observada diferença parcialmente significativa na abundância geral do subgênero *Nyssomyia* entre os ambientes estudados (ANOVA, $F= 2,953$, $p= 0,058$, Figura 32), mas não entre borda e centro. Os resultados do teste *post-hoc* usando Fisher's LSD mostraram que a abundância desse gênero é menor na mata e maior em ambientes mais alterados. Em relação às espécies mais abundantes, *L. olmeca nociva* e *L. umbratilis*, foram observadas diferenças entre os ambientes e não entre borda e interior (ANOVA, $F= 2,768$, $p= 0,069$, Figura 33, ANOVA, $F= 3,656$, $p= 0,031$, Figura 34, respectivamente). Os resultados do teste *post-hoc* usando Fisher's LSD mostraram, que assim como no subgênero como um todo, a abundância dessas duas espécies foi maior em ambientes mais alterados.

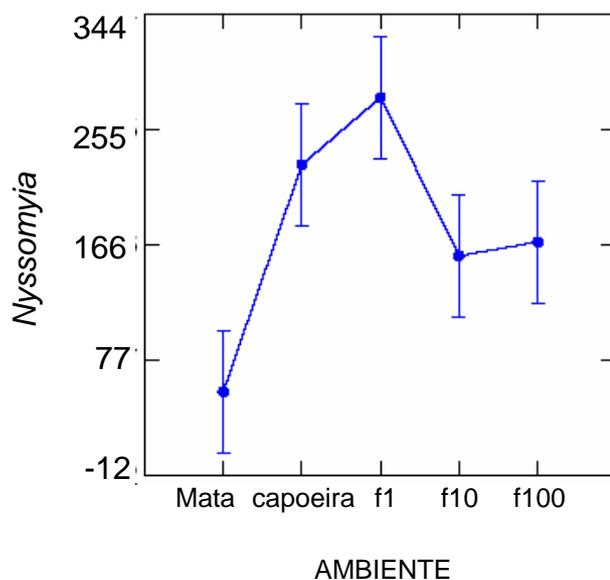


Figura 32. Abundância de *Nyssomyia* por ambiente amostrado na Fazenda Porto Alegre.

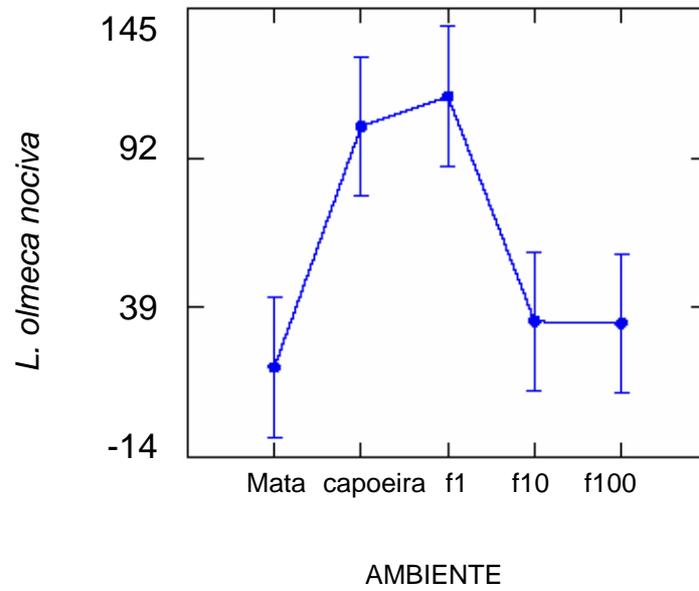


Figura 33. Abundância de *L. olmeca nociva* por ambiente amostrado na Fazenda Porto Alegre.

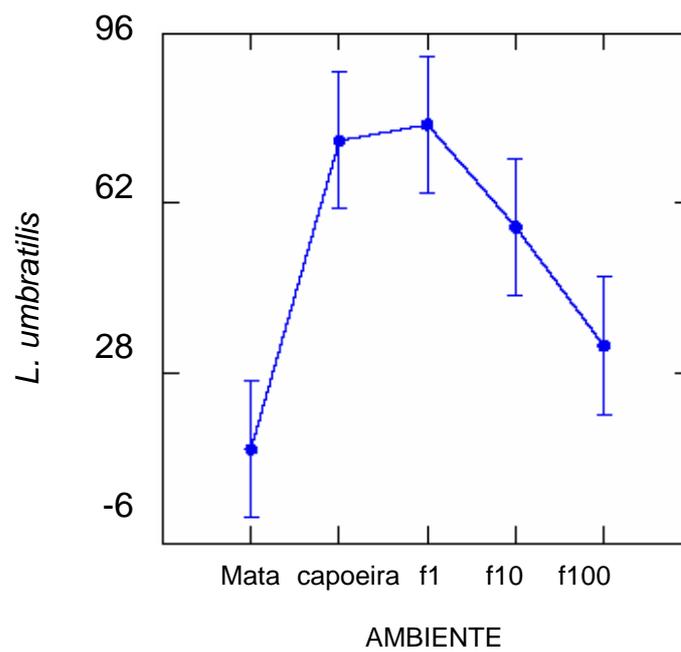


Figura 34. Abundância de *L. umbratilis* por ambiente amostrado na Fazenda Porto Alegre.

Com relação ao subgênero *Evandromyia*, o mesmo comportou-se parcialmente diferente entre os ambientes (ANOVA, $F= 2,675$, $p= 0,076$, Figura 35), mas não entre borda e interior. Os resultados do teste *post-hoc* usando Fisher's LSD mostraram uma certa tendência deste subgênero a ser mais abundante no fragmento de 100 ha. As duas espécies mais abundantes, *L. georgii* e *L. monstruosa*, se comportaram de modo diferente entre si. *L. georgii* se apresentou significativamente diferente em relação aos ambientes (ANOVA, $F= 7.122$, $p= 0.002$, Figura 36), sendo bastante abundante no fragmento de 100 há, conforme foi mostrado pelo teste a posteriori de Fisher's LSD. *L. monstruosa* mostrou-se mais abundante no fragmento de 10 há, conforme foi mostrado pelo teste a posteriori de Fisher's LSD.

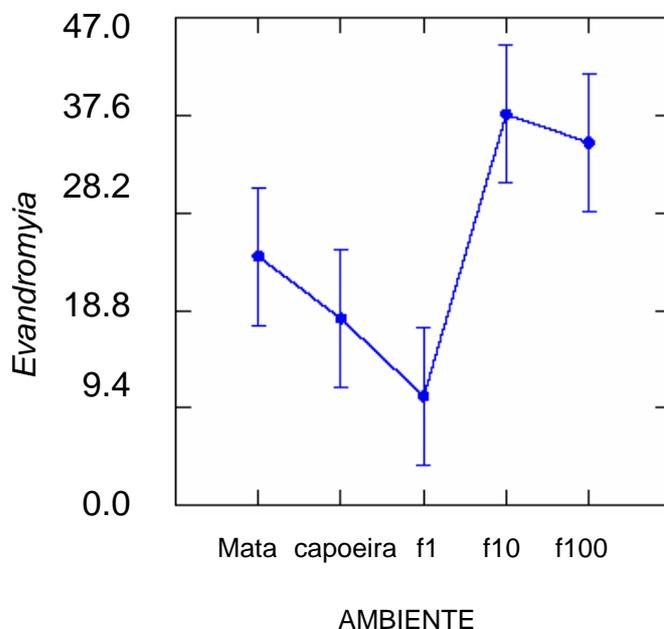


Figura 35. Abundância de *Evandromyia* por ambiente amostrado na Fazenda Porto Alegre.

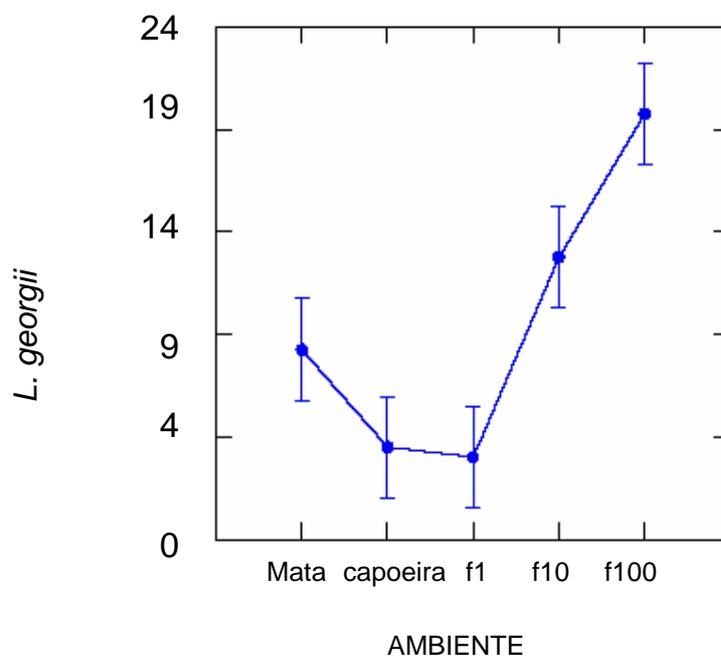


Figura 36. Abundância de *L. georgii* por ambiente amostrado na Fazenda Porto Alegre.

Na Fazenda Dimona, foi observada diferença significativa na abundância geral do subgênero *Nyssomyia* entre os ambientes estudados (ANOVA, $F=32,094$, $p=0,000$), mas não entre borda e interior. Os resultados do teste *post-hoc* usando Fisher's LSD mostraram que este subgênero é mais abundante no fragmento de 100 ha não havendo diferença entre os outros ambientes. As espécies mais abundantes *L. umbratilis* e *L. olmeca nociva* se comportaram exatamente como o subgênero como um todo, apresentando diferença significativa entre os ambientes (respectivamente, ANOVA, $F=3,767$, $p=0,028$; ANOVA, $F=29,158$, $p=0,000$), mas não entre borda e interior. Os resultados das matrizes dos testes *a posteriori* para essas duas espécies foram exatamente iguais, mostrando maior abundância no fragmento de 100 ha.

O subgênero *Psychodopygus* apresentou diferença entre os ambientes (ANOVA, $F=5,696$, $p=0,006$) e entre borda e interior (ANOVA, $F=4,623$, $p=0,050$). O interior apresentou maior abundância em relação à borda. Porém este padrão foi fraco e não foi observado para as duas espécies mais abundantes. Os

resultados do teste *post-hoc* usando Fisher's LSD mostraram que a espécie *L. davisii* teve maior abundância no fragmento de 10 ha do que em mata ou capoeira, enquanto *L. squamiventris squamiventris* apresentou muita variação, sendo mais abundante no fragmento de 100 ha, mas sendo apenas parcialmente significativamente diferente dos outros ambientes.

Com relação ao subgênero *Evandromyia*, o mesmo não apresentou padrão algum, embora *L. monstruosa* tenha apresentado uma "suave tendência" a ser mais comum no interior (ANOVA, $F= 3,938$, $p= 0,67$). *L. georgii*, a outra espécie mais comum, se mostrou indiferente tanto ao ambiente quanto ao interior e borda.

Na Fazenda Cidade Powell, não foram observadas diferenças significativas com relação à abundância do gênero *Nyssomyia* e nem com relação às espécies mais comuns, *L. umbratilis* e *L. olmeca nociva*. Com relação ao subgênero *Psychodopygus*, ocorreu diferença apenas entre os ambientes (ANOVA, $F= 3,581$, $p= 0,039$), sendo mais abundante no fragmento de 1 ha conforme os resultados do teste *post-hoc* usando Fisher's LSD. As duas espécies mais comuns, *L. davisii* e *L. squamiventris squamiventris* se mostraram indiferentes aos ambientes e borda e interior. O subgênero *Evandromyia* se mostrou indiferente aos ambientes e microambientes assim como as duas espécies mais comuns, *L. georgii* e *L. monstruosa*.

6.6 Exame parasitológico das fêmeas

Foram dissecadas 2313 fêmeas de flebotomíneos capturadas em armadilhas de luz e, principalmente, em bases de árvores durante as campanhas de 19 a 29 de agosto de 2002 (Fazenda Porto Alegre), 24 de setembro a 04 de outubro de 2002 (Fazenda Dimona) e 19 a 29 de novembro de 2002 (Fazenda Esteio/Cidade Powell), sendo positivas para flagelados 68 deste total (Tabela 18).

Os flebotomíneos positivos para flagelados são caracterizados com informações mais completas, na Tabela 19.

Tabela 18. Phlebotominae dissecadas para exame parasitológico de flagelados, agosto, setembro/outubro e novembro de 2002.

Espécie	dissecados	infectados
<i>L. umbratilis</i>	1915	56
<i>L. rorotaensis</i>	66	0
<i>L. scaffii</i>	49	4
<i>L. spathotrichia</i>	44	4
<i>L. trichopyga</i>	35	0
<i>L. antunesi</i>	34	0
<i>L. shannoni</i>	29	2
<i>L. georgii</i>	27	0
<i>L. dendrophyla</i>	15	1
<i>L. furcata</i>	12	0
<i>L. sordellii</i>	11	1
<i>L. tuberculata</i>	11	0
<i>L. anduzei</i>	10	0
<i>L. trispinosa</i>	10	0
<i>L. sericea</i>	8	0
<i>L. inflata</i>	7	0
<i>L. ruii</i>	6	0
<i>L. gomezi</i>	4	0
<i>L. flaviscutellata</i>	3	0
<i>L. lutziana</i>	2	0
<i>L. monstrosa</i>	2	0
<i>L. pilosa</i>	2	0
<i>L. tarapacaensis</i>	2	0
<i>L. clautrei</i>	1	0
<i>L. damascenoi</i>	1	0
<i>L. davisii</i>	1	0
<i>L. dreisbachi</i>	1	0
<i>L. o. nociva</i>	1	0
<i>L. pacae</i>	1	0
<i>L. runoides</i>	1	0
<i>L. williamsi</i>	1	0
<i>Brumptomyia</i> sp.	1	0
Total	2313	68

Tabela 19. Dados dos flebotomíneos infectados com flagelados.

1. *Lutzomyia umbratilis* coletada na Fazenda Porto Alegre, reserva de 1 ha, em base de árvore não identificada, no dia 20/08/2002. Inseto com restos de sangue no estômago; óvulos mediamente desenvolvidos. Infecção pesada (>40 flagelados por campo com objetiva 40x) no triângulo posterior, estômago anterior e posterior e intestino. Crescimento dos flagelados em meio de cultura: bom; infecção em hamsters: positivo para amastigota. Código da cepa: IM-4918. Diagnóstico preliminar: Morfologia e comportamento compatíveis com *Leishmania guyanensis*.
2. *Lutzomyia umbratilis* coletada na Fazenda Porto Alegre, reserva de 10 ha, em base de árvore não identificada, no dia 21/08/2002. Inseto com restos de sangue no estômago; óvulos mediamente desenvolvidos. Infecção muito leve (1- 5 flagelados por campo com objetiva 40x) restrita ao estômago anterior e posterior. Crescimento dos flagelados em meio de cultura: não cresceu; infecção em hamsters: não foi feito. Código da cepa: IM- não registrado.
3. *Lutzomyia umbratilis* coletada na Fazenda Porto Alegre, reserva de 10 ha, em base de árvore não identificada, no dia 21/08/2002. Inseto com restos de sangue no estômago; óvulos mediamente desenvolvidos. Infecção muito leve (1 - 5 flagelados por campo com objetiva 40x) restrita ao estômago anterior e posterior. Crescimento dos flagelados em meio de cultura: não cresceu; infecção em hamsters: não foi feito. Código da cepa: IM- não registrado.
4. *Lutzomyia spathotrichia* coletada na Fazenda Porto Alegre, reserva de 100 ha, em base de árvore conhecida vulgarmente como “cedrinho”, no dia 22/08/2002. Inseto com restos de sangue no estômago; óvulos mediamente desenvolvidos. Infecção leve (6 – 20) flagelados por campo com objetiva 40x) restrita ao estômago anterior e posterior. Crescimento dos flagelados em meio de cultura: não cresceu; infecção em hamsters: não foi feito. Código da cepa: IM- não registrado.
5. *Lutzomyia umbratilis* coletada na Fazenda Porto Alegre, reserva de 100 ha, em base de árvore conhecida vulgarmente como “pinico”, no dia 24/08/2002. Inseto com restos de sangue no estômago; óvulos bem desenvolvidos. Infecção leve (6 - 20 flagelados por campo com objetiva 40x) restrita ao estômago anterior e posterior. Crescimento dos flagelados em meio de cultura: não cresceu; infecção em hamsters: não foi feito. Código da cepa: IM- não registrado.

6. *Lutzomyia umbratilis* coletada na Fazenda Porto Alegre, reserva de 100 ha, em base de árvore conhecida vulgarmente como “pinico”, no dia 24/08/2002. Inseto com restos de sangue no estômago; óvulos bem desenvolvidos. Infecção muito leve (1 – 5) flagelados por campo com objetiva 40x) restrita ao estômago anterior e posterior. Crescimento dos flagelados em meio de cultura: não cresceu; infecção em hamsters: não foi feito. Código da cepa: IM- não registrado.
7. *Lutzomyia spathotrichia* coletada na Fazenda Porto Alegre, reserva de 100 ha, em base de árvore conhecida vulgarmente como “pinico”, no dia 24/08/2002. Inseto com restos de sangue no estômago; óvulos bem desenvolvidos. Infecção muito leve (1 – 5) flagelados por campo com objetiva 40x) restrita ao estômago anterior e posterior. Crescimento dos flagelados em meio de cultura: não cresceu; infecção em hamsters: não foi feito. Código da cepa: IM- não registrado.
8. *Lutzomyia umbratilis* coletada na Fazenda Porto Alegre, reserva de 100 ha, em base de árvore conhecida vulgarmente como “pinico”, no dia 24/08/2002. Inseto sem sangue no estômago; óvulos bem desenvolvidos. Infecção moderada (21 - 40 flagelados por campo com objetiva 40x) no triângulo posterior, estômago anterior e posterior e intestino. Crescimento dos flagelados em meio de cultura: não cresceu; infecção em hamsters: não foi feito. Código da cepa: IM- não registrado.
9. *Lutzomyia umbratilis* coletada na Fazenda Porto Alegre, reserva de 100 ha, em base de árvore conhecida vulgarmente como “faveiro”, no dia 24/08/2002. Inseto com restos de sangue no estômago; óvulos mediamente desenvolvidos. Infecção moderada (21 - 40 flagelados por campo com objetiva 40x) no triângulo posterior, estômago anterior e posterior e nos tubos de Malpigh. Crescimento dos flagelados em meio de cultura: não cresceu; infecção em hamsters: não foi feito. Código da cepa: IM- não registrado.
10. *Lutzomyia umbratilis* coletada na Fazenda Porto Alegre, reserva de 10 ha, em base de árvore conhecida vulgarmente como “cupiuba”, no dia 25/08/2002. Inseto com restos de sangue no estômago; óvulos mediamente desenvolvidos. Infecção muito leve (1 – 5 flagelados por campo com objetiva 40x) restrita ao estômago anterior e posterior. Crescimento dos flagelados em meio de cultura: não cresceu; infecção em hamsters: não foi feito. Código da cepa: IM- não registrado.
11. *Lutzomyia spathotrichia* coletada na Fazenda Porto Alegre, reserva de 10 ha, em base de árvore conhecida vulgarmente como “massaranduba”, no dia 25/08/2002. Inseto com restos de sangue no estômago; óvulos mediamente desenvolvidos. Infecção leve (6 - 20 flagelados por campo com objetiva 40x) restrita ao estômago anterior e posterior.

- Crescimento dos flagelados em meio de cultura: não cresceu; infecção em hamsters: não foi feito. Código da cepa: IM- não registrado.
12. *Lutzomyia umbratilis* coletada na Fazenda Porto Alegre, reserva de 10 ha, em base de árvore conhecida vulgarmente como “tanibuca”, no dia 25/08/2002. Inseto com restos de sangue no estômago; óvulos mediantemente desenvolvidos. Infecção muito leve (1 – 5) flagelados por campo com objetiva 40x) restrita ao estômago anterior e posterior. Crescimento dos flagelados em meio de cultura: não cresceu; infecção em hamsters: não foi feito. Código da cepa: IM- não registrado.
 13. *Lutzomyia umbratilis* coletada na Fazenda Porto Alegre, reserva de 10 ha, em base de árvore conhecida vulgarmente como “tanibuca”, no dia 25/08/2002. Inseto com restos de sangue no estômago; óvulos mediantemente desenvolvidos. Infecção muito leve (1 – 5) flagelados por campo com objetiva 40x) restrita ao estômago anterior e posterior. Crescimento dos flagelados em meio de cultura: não cresceu; infecção em hamsters: não foi feito. Código da cepa: IM- não registrado.
 14. *Lutzomyia umbratilis* coletada na Fazenda Porto Alegre, reserva de 100 ha, em base de árvore conhecida vulgarmente como “cupiuba”, no dia 26/08/2002. Inseto com restos de sangue no estômago; óvulos mediantemente desenvolvidos. Infecção muito leve (1 – 5) flagelados por campo com objetiva 40x) restrita ao estômago anterior e posterior. Crescimento dos flagelados em meio de cultura: não cresceu; infecção em hamsters: não foi feito. Código da cepa: IM- não registrado.
 15. *Lutzomyia umbratilis* coletada na Fazenda Porto Alegre, reserva de 100 ha, em base de árvore conhecida vulgarmente como “cupiuba”, no dia 26/08/2002. Inseto com restos de sangue no estômago; óvulos mediantemente desenvolvidos. Infecção muito leve (1 – 5) flagelados por campo com objetiva 40x) restrita ao estômago posterior. Crescimento dos flagelados em meio de cultura: não cresceu; infecção em hamsters: não foi feito. Código da cepa: IM- não registrado.
 16. *Lutzomyia umbratilis* coletada na Fazenda Porto Alegre, reserva de 100 ha, em base de árvore conhecida vulgarmente como “cupiuba”, no dia 26/08/2002. Inseto com restos de sangue no estômago; óvulos mediantemente desenvolvidos. Infecção leve (6 - 20 flagelados por campo com objetiva 40x) restrita ao estômago anterior e posterior. Crescimento dos flagelados em meio de cultura: não cresceu; infecção em hamsters: não foi feito. Código da cepa: IM- não registrado.
 17. *Lutzomyia umbratilis* coletada na Fazenda Porto Alegre, reserva de 100 ha, em base de árvore conhecida vulgarmente como “cupiuba”, no dia 26/08/2002. Inseto com restos de

- sangue no estômago; óvulos bem desenvolvidos. Infecção leve (6 - 20 flagelados por campo com objetiva 40x) restrita ao estômago anterior e posterior. Crescimento dos flagelados em meio de cultura: não cresceu; infecção em hamsters: não foi feito. Código da cepa: IM- não registrado.
18. *Lutzomyia umbratilis* coletada na Fazenda Porto Alegre, reserva de 100 ha, em base de árvore conhecida vulgarmente como “massaranduba”, no dia 26/08/2002. Inseto com restos de sangue no estômago; óvulos mediamente desenvolvidos. Infecção muito leve (1 – 5) flagelados por campo com objetiva 40x) restrita ao estômago anterior e posterior. Crescimento dos flagelados em meio de cultura: não cresceu; infecção em hamsters: não foi feito. Código da cepa: IM- não registrado.
 19. *Lutzomyia umbratilis* coletada na Fazenda Porto Alegre, reserva de 10 ha, em base de árvore conhecida vulgarmente como “cedrinho”, no dia 27/08/2002. Inseto sem sangue no estômago; óvulos bem desenvolvidos. Infecção muito leve (1 – 5) flagelados por campo com objetiva 40x) restrita ao triângulo posterior. Crescimento dos flagelados em meio de cultura: não cresceu; infecção em hamsters: não foi feito. Código da cepa: IM- não registrado.
 20. *Lutzomyia umbratilis* coletada na Fazenda Porto Alegre, reserva de 10 ha, em base de árvore conhecida vulgarmente como “cedrinho”, no dia 27/08/2002. Inseto com restos de sangue no estômago; óvulos mediamente desenvolvidos. Infecção muito leve (1 – 5) flagelados por campo com objetiva 40x) restrita ao estômago anterior e posterior. Crescimento dos flagelados em meio de cultura: não cresceu; infecção em hamsters: não infectou. Código da cepa: IM- não registrado.
 21. *Lutzomyia umbratilis* coletada na Fazenda Porto Alegre, reserva de 10 ha, em base de árvore conhecida vulgarmente como “cedrinho”, no dia 27/08/2002. Inseto com restos de sangue no estômago; óvulos mediamente desenvolvidos. Infecção muito leve (1 – 5) flagelados por campo com objetiva 40x) restrita ao estômago anterior e posterior. Crescimento dos flagelados em meio de cultura: não cresceu; infecção em hamsters: não foi feito. Código da cepa: IM- não registrado.
 22. *Lutzomyia umbratilis* coletada na Fazenda Porto Alegre, reserva de 10 ha, em base de árvore conhecida vulgarmente como “cedrinho”, no dia 27/08/2002. Inseto com restos de sangue no estômago; óvulos mediamente desenvolvidos. Infecção muito leve (1 – 5) flagelados por campo com objetiva 40x) restrita ao estômago anterior e posterior. Crescimento dos flagelados em meio de cultura: não cresceu; infecção em hamsters: não foi feito. Código da cepa: IM- não registrado.

23. *Lutzomyia scaffi* coletada na Fazenda Porto Alegre, reserva de 10 ha, em base de árvore conhecida vulgarmente como “pinico”, no dia 27/08/2002. Inseto com restos de sangue no estômago; óvulos bem desenvolvidos. Infecção muito leve (1 – 5) flagelados por campo com objetiva 40x) no triângulo posterior e no estômago anterior e posterior. Crescimento dos flagelados em meio de cultura: não cresceu; infecção em hamsters: não foi feito. Código da cepa: IM- não registrado.
24. *Lutzomyia umbratilis* coletada na Fazenda Porto Alegre, reserva de 10 ha, em base de árvore conhecida vulgarmente como “pinico”, no dia 27/08/2002. Inseto sem sangue no estômago; óvulos bem desenvolvidos. Infecção leve (6 - 20 flagelados por campo com objetiva 40x) no triângulo posterior, estômago anterior e posterior e intestino. Crescimento dos flagelados em meio de cultura: não cresceu; infecção em hamsters: não foi feito. Código da cepa: IM- não registrado.
25. *Lutzomyia dendrophylla* coletada na Fazenda Porto Alegre, reserva de 10 ha, em base de árvore conhecida vulgarmente como “pinico”, no dia 27/08/2002. Inseto com restos de sangue no estômago; óvulos mediantemente desenvolvidos. Infecção leve (6 - 20 flagelados por campo com objetiva 40x) restrita ao estômago anterior e posterior. Crescimento dos flagelados em meio de cultura: não cresceu; infecção em hamsters: não foi feito. Código da cepa: IM- não registrado.
26. *Lutzomyia spathotrichia* coletada na Fazenda Porto Alegre, reserva de 10 ha, em base de árvore conhecida vulgarmente como “pinico”, no dia 27/08/2002. Inseto com restos de sangue no estômago; óvulos bem desenvolvidos. Infecção moderada (21 - 40 flagelados por campo com objetiva 40x) no triângulo posterior, estômago anterior e posterior e no intestino. Crescimento dos flagelados em meio de cultura: não cresceu; infecção em hamsters: não foi feito. Código da cepa: IM- não registrado.
27. *Lutzomyia umbratilis* coletada na Fazenda Porto Alegre, reserva de 10 ha, em base de árvore conhecida vulgarmente como “pinico”, no dia 27/08/2002. Inseto com restos de sangue no estômago; óvulos mediantemente desenvolvidos. Infecção moderada (21 - 40 flagelados por campo com objetiva 40x) no triângulo posterior e no estômago anterior e posterior. Crescimento dos flagelados em meio de cultura: não cresceu; infecção em hamsters: não foi feito. Código da cepa: IM- não registrado.
28. *Lutzomyia umbratilis* coletada na Fazenda Porto Alegre, reserva de 10 ha, em base de árvore conhecida vulgarmente como “cupiuba”, no dia 28/08/2002. Inseto com restos de sangue no estômago; óvulos bem desenvolvidos. Infecção muito leve (1 – 5) flagelados por campo com objetiva 40x) restrita ao estômago anterior e posterior. Crescimento dos

- flagelados em meio de cultura: não cresceu; infecção em hamsters: não foi feito. Código da cepa: IM- não registrado.
29. *Lutzomyia umbratilis* coletada na Fazenda Porto Alegre, reserva de 10 ha, em base de árvore conhecida vulgarmente como “cupiuba”, no dia 28/08/2002. Inseto com restos de sangue no estômago; óvulos moderadamente desenvolvidos. Infecção muito leve (1 – 5) flagelados por campo com objetiva 40x) restrita ao estômago anterior e posterior. Crescimento dos flagelados em meio de cultura: não cresceu; infecção em hamsters: não foi feito. Código da cepa: IM- não registrado.
30. *Lutzomyia umbratilis* coletada na Fazenda Porto Alegre, reserva de 10 ha, em base de árvore conhecida vulgarmente como “cupiuba”, no dia 28/08/2002. Inseto com restos de sangue no estômago; óvulos moderadamente desenvolvidos. Infecção muito leve (1 – 5) flagelados por campo com objetiva 40x) restrita ao estômago anterior e posterior. Crescimento dos flagelados em meio de cultura: não cresceu; infecção em hamsters: não foi feito. Código da cepa: IM- não registrado.
31. *Lutzomyia umbratilis* coletada na Fazenda Porto Alegre, reserva de 10 ha, em base de árvore conhecida vulgarmente como “cupiuba”, no dia 28/08/2002. Inseto com restos de sangue no estômago; óvulos bem desenvolvidos. Infecção leve (6 - 20 flagelados por campo com objetiva 40x) no triângulo posterior e no estômago anterior e posterior. Crescimento dos flagelados em meio de cultura: não cresceu; infecção em hamsters: não foi feito. Código da cepa: IM- não registrado.
32. *Lutzomyia umbratilis* coletada na Fazenda Porto Alegre, reserva de 10 ha, em base de árvore conhecida vulgarmente como “cupiuba”, no dia 28/08/2002. Inseto com restos de sangue no estômago; óvulos moderadamente desenvolvidos. Infecção muito leve (1 – 5) flagelados por campo com objetiva 40x) restrita ao estômago anterior e posterior. Crescimento dos flagelados em meio de cultura: não cresceu; infecção em hamsters: não foi feito. Código da cepa: IM- não registrado.
33. *Lutzomyia umbratilis* coletada na Fazenda Porto Alegre, reserva de 10 ha, em base de árvore conhecida vulgarmente como “massaranduba”, no dia 28/08/2002. Inseto com restos de sangue no estômago; óvulos moderadamente desenvolvidos. Infecção muito leve (1 – 5) flagelados por campo com objetiva 40x) restrita ao estômago anterior e posterior. Crescimento dos flagelados em meio de cultura: não foi feito; infecção em hamsters: não foi feito. Código da cepa: IM- não registrado.
34. *Lutzomyia umbratilis* coletada na Fazenda Porto Alegre, reserva de 10 ha, em base de árvore conhecida vulgarmente como “cedrinho”, no dia 28/08/2002. Inseto com restos de

- sangue no estômago; óvulos bem desenvolvidos. Infecção muito leve (1 – 5) flagelados por campo com objetiva 40x) restrita ao estômago anterior e posterior. Crescimento dos flagelados em meio de cultura: não cresceu; infecção em hamsters: não foi feito. Código da cepa: IM- não registrado.
35. *Lutzomyia scaffi* coletada na Fazenda Dimona, reserva de 100 ha, em base de árvore conhecida vulgarmente como “cupiuba”, no dia 26/09/2002. Inseto com restos de sangue no estômago; óvulos moderadamente desenvolvidos. Infecção moderada (21 - 40 flagelados por campo com objetiva 40x) no triângulo posterior e no estômago anterior e posterior. Crescimento dos flagelados em meio de cultura: não cresceu; infecção em hamsters: não foi feito. Código da cepa: IM- não registrado.
36. *Lutzomyia umbratilis* coletada na Fazenda Dimona, reserva de 100 ha, em base de árvore conhecida vulgarmente como “massaranduba”, no dia 29/09/2002. Inseto sem sangue no estômago; óvulos bem desenvolvidos. Infecção leve (6 - 20 flagelados por campo com objetiva 40x) no triângulo posterior, tubos de Malpighi e no intestino. Crescimento dos flagelados em meio de cultura: não cresceu; infecção em hamsters: não foi feito. Código da cepa: IM- não registrado.
37. *Lutzomyia sordellii* coletada na Fazenda Dimona, reserva de 1 ha, em armadilha CDC na borda da reserva, no dia 29/09/2002. Inseto sem sangue no estômago; óvulos bem desenvolvidos. Infecção moderada (21 - 40 flagelados por campo com objetiva 40x) no triângulo posterior, estômago anterior e posterior e no intestino. Crescimento dos flagelados em meio de cultura: bom; infecção em hamsters: não infectou. Código da cepa: IM- 4925. Diagnóstico preliminar: *Trypanosoma* sp.
38. *Lutzomyia umbratilis* coletada na Fazenda Dimona, mata contínua, em base de árvore conhecida vulgarmente como “tanibuca”, no dia 30/09/2002. Inseto com restos de sangue no estômago; óvulos moderadamente desenvolvidos. Infecção leve (6 - 20 flagelados por campo com objetiva 40x) restrita ao estômago anterior e posterior. Crescimento dos flagelados em meio de cultura: não cresceu; infecção em hamsters: não foi feito. Código da cepa: IM- não registrado.
39. *Lutzomyia umbratilis* coletada na Fazenda Dimona, reserva de 100 ha, em armadilha CDC na borda da reserva, no dia 30/09/2002. Inseto sem sangue no estômago; óvulos em desenvolvimento; Infecção muito leve (1 – 5) flagelados por campo com objetiva 40x) restrita aos tubos de Malpighi. Crescimento dos flagelados em meio de cultura: não cresceu; infecção em hamsters: não foi feito. Código da cepa: IM- não registrado.

-
40. *Lutzomyia scaffi* coletada na Fazenda Dimona, reserva de 10 ha, em base de árvore conhecida vulgarmente como “cedrinho”, no dia 01/10/2002. Inseto com restos de sangue no estômago; óvulos moderadamente desenvolvidos. Infecção muito leve (1 – 5) flagelados por campo com objetiva 40x) restrita ao estômago anterior e posterior. Crescimento dos flagelados em meio de cultura: não cresceu; infecção em hamsters: não foi feito. Código da cepa: IM- não registrado.
41. *Lutzomyia umbratilis* coletada na Fazenda Dimona, reserva de 10 ha, em base de árvore conhecida vulgarmente como “cedrinho”, no dia 01/10/2002. Inseto com restos de sangue no estômago; óvulos moderadamente desenvolvidos. Infecção muito leve (1 – 5) flagelados por campo com objetiva 40x) restrita ao estômago anterior e posterior. Crescimento dos flagelados em meio de cultura: não cresceu; infecção em hamsters: não foi feito. Código da cepa: IM- não registrado.
42. *Lutzomyia umbratilis* coletada na Fazenda Dimona, reserva de 10 ha, em base de árvore conhecida vulgarmente como “cedrinho”, no dia 01/10/2002. Inseto com restos de sangue no estômago; óvulos moderadamente desenvolvidos. Infecção muito leve (1 – 5) flagelados por campo com objetiva 40x) restrita ao estômago anterior e posterior. Crescimento dos flagelados em meio de cultura: não cresceu; infecção em hamsters: não foi feito. Código da cepa: IM- não registrado.
43. *Lutzomyia umbratilis* coletada na Fazenda Dimona, reserva de 100 ha, em base de árvore conhecida vulgarmente como “tanibuca”, no dia 02/10/2002. Inseto com restos de sangue no estômago; óvulos moderadamente desenvolvidos. Infecção moderada (21 - 40 flagelados por campo com objetiva 40x) no triângulo posterior e no estômago anterior e posterior. Crescimento dos flagelados em meio de cultura: não cresceu; infecção em hamsters: não foi feito. Código da cepa: IM- não registrado.
44. *Lutzomyia umbratilis* coletada na Fazenda Dimona, reserva de 1 ha, em base de árvore conhecida vulgarmente como “massaranduba”, no dia 03/10/2002. Inseto com restos de sangue no estômago; óvulos moderadamente desenvolvidos. Infecção moderada (21 - 40 flagelados por campo com objetiva 40x) no triângulo posterior e no estômago anterior e posterior. Crescimento dos flagelados em meio de cultura: não cresceu; infecção em hamsters: não foi feito. Código da cepa: IM- não registrado.
45. *Lutzomyia umbratilis* coletada na Fazenda Dimona, reserva de 1 ha, em armadilha CDC no centro da reserva, no dia 03/10/2002. Inseto com restos de sangue no estômago; óvulos moderadamente desenvolvidos. Infecção muito leve (1 – 5) flagelados por campo com objetiva 40x) restrita ao estômago anterior e posterior. Crescimento dos flagelados

- em meio de cultura: não cresceu; infecção em hamsters: não foi feito. Código da cepa: IM- não registrado.
46. *Lutzomyia umbratilis* coletada na Fazenda Esteio/Cidade Powell, local não discriminado, em base de árvore conhecida vulgarmente como “cupiuba”, no dia 21/11/2002. Inseto com restos de sangue no estômago; óvulos moderadamente desenvolvidos. Infecção moderada (21 - 40 flagelados por campo com objetiva 40x) no triângulo posterior, no estômago anterior e posterior e no intestino. Crescimento dos flagelados em meio de cultura: não cresceu; infecção em hamsters: não foi feito. Código da cepa: IM- não registrado.
47. *Lutzomyia umbratilis* coletada na Fazenda Esteio/Cidade Powell, local não discriminado, em base de árvore conhecida vulgarmente como “cupiuba”, no dia 21/11/2002. Inseto com restos de sangue no estômago; óvulos moderadamente desenvolvidos. Infecção moderada (21 - 40 flagelados por campo com objetiva 40x) no estômago anterior e posterior e no intestino. Crescimento dos flagelados em meio de cultura: não cresceu; infecção em hamsters: não foi feito. Código da cepa: IM- não registrado.
48. *Lutzomyia scaffi* coletada na Fazenda Esteio/Cidade Powell, local não discriminado, em base de árvore conhecida vulgarmente como “faveiro”, no dia 21/11/2002. Inseto sem sangue no estômago; óvulos em desenvolvimento. Infecção muito leve (1 – 5) flagelados por campo com objetiva 40x) restrita ao estômago anterior e posterior. Crescimento dos flagelados em meio de cultura: não cresceu; infecção em hamsters: não foi feito. Código da cepa: IM- não registrado.
49. *Lutzomyia umbratilis* coletada na Fazenda Esteio/Cidade Powell, local não discriminado, em base de árvore conhecida vulgarmente como “tanibuca”, no dia 22/11/2002. Inseto com restos de sangue no estômago; óvulos moderadamente desenvolvidos. Infecção muito leve (1 – 5) flagelados por campo com objetiva 40x) restrita ao estômago anterior e posterior. Crescimento dos flagelados em meio de cultura: não cresceu; infecção em hamsters: não foi feito. Código da cepa: IM- não registrado.
50. *Lutzomyia umbratilis* coletada na Fazenda Esteio/Cidade Powell, reserva de 1 ha, em base de árvore conhecida vulgarmente como “massaranduba”, no dia 23/11/2002. Inseto com restos de sangue no estômago; óvulos bem desenvolvidos. Infecção muito leve (1 – 5) flagelados por campo com objetiva 40x) restrita ao estômago posterior. Crescimento dos flagelados em meio de cultura: não cresceu; infecção em hamsters: não foi feito. Código da cepa: IM- não registrado.

-
51. *Lutzomyia shannoni* coletada na Fazenda Esteio/Cidade Powell, reserva de 1 ha, em base de árvore conhecida vulgarmente como “faveiro”, no dia 23/11/2002. Inseto com restos de sangue no estômago; óvulos moderadamente desenvolvidos. Infecção moderada (21 - 40 flagelados por campo com objetiva 40x) restrita ao estômago anterior e posterior. Crescimento dos flagelados em meio de cultura: não cresceu; infecção em hamsters: não foi feito. Código da cepa: IM- não registrado.
52. *Lutzomyia umbratilis* coletada na Fazenda Esteio/Cidade Powell, mata contínua, em base de árvore conhecida vulgarmente como “cupiuba”, no dia 25/11/2002. Inseto com restos de sangue no estômago; óvulos bem desenvolvidos. Infecção moderada (21 - 40 flagelados por campo com objetiva 40x) no triângulo posterior, no estômago anterior e posterior e intestino. Crescimento dos flagelados em meio de cultura: não cresceu; infecção em hamsters: não foi feito. Código da cepa: IM- não registrado.
53. *Lutzomyia umbratilis* coletada na Fazenda Esteio/Cidade Powell, mata contínua, em base de árvore conhecida vulgarmente como “cupiuba”, no dia 25/11/2002. Inseto com restos de sangue no estômago; óvulos bem desenvolvidos. Infecção leve (6 - 20 flagelados por campo com objetiva 40x) restrita ao estômago anterior e posterior. Crescimento dos flagelados em meio de cultura: não cresceu; infecção em hamsters: não foi feito. Código da cepa: IM- não registrado.
54. *Lutzomyia shannoni* coletada na Fazenda Esteio/Cidade Powell, mata contínua, em base de árvore conhecida vulgarmente como “tanibuca”, no dia 25/11/2002. Inseto com restos de sangue no estômago; óvulos bem desenvolvidos. Infecção pesada (>40 flagelados por campo com objetiva 40x) no triângulo posterior, nos tubos de Malpighi, no estômago anterior e posterior e no intestino. Crescimento dos flagelados em meio de cultura: não cresceu; infecção em hamsters: não foi feito. Código da cepa: IM- não registrado.
55. *Lutzomyia umbratilis* coletada na Fazenda Esteio/Cidade Powell, reserva de 10 ha, em base de árvore conhecida vulgarmente como “massaranduba”, no dia 27/11/2002. Inseto com restos de sangue no estômago; óvulos moderadamente desenvolvidos. Infecção muito leve (1 – 5) flagelados por campo com objetiva 40x) restrita ao estômago posterior. Crescimento dos flagelados em meio de cultura: não cresceu; infecção em hamsters: não foi feito. Código da cepa: IM- não registrado.
56. *Lutzomyia umbratilis* coletada na Fazenda Esteio/Cidade Powell, reserva de 10 ha, em base de árvore conhecida vulgarmente como “massaranduba”, no dia 27/11/2002. Inseto com restos de sangue no estômago; óvulos moderadamente desenvolvidos. Infecção muito leve (1 – 5) flagelados por campo com objetiva 40x) restrita ao estômago anterior e

- posterior. Crescimento dos flagelados em meio de cultura: não cresceu; infecção em hamsters: não foi feito. Código da cepa: IM- não registrado.
57. *Lutzomyia umbratilis* coletada na Fazenda Esteio/Cidade Powell, reserva de 10 ha, em base de árvore conhecida vulgarmente como “massaranduba”, no dia 27/11/2002. Inseto com restos de sangue no estômago; óvulos moderadamente desenvolvidos. Infecção muito leve (1 – 5) flagelados por campo com objetiva 40x) restrita ao estômago anterior e posterior. Crescimento dos flagelados em meio de cultura: não cresceu; infecção em hamsters: não foi feito. Código da cepa: IM- não registrado.
58. *Lutzomyia umbratilis* coletada na Fazenda Esteio/Cidade Powell, mata contínua, em base de árvore conhecida vulgarmente como “cupiuba”, no dia 28/11/2002. Inseto com restos de sangue no estômago; óvulos moderadamente desenvolvidos. Infecção leve (6 - 20 flagelados por campo com objetiva 40x) no estômago anterior e posterior e no intestino. Crescimento dos flagelados em meio de cultura: não cresceu; infecção em hamsters: não foi feito. Código da cepa: IM- não registrado.
59. *Lutzomyia umbratilis* coletada na Fazenda Esteio/Cidade Powell, mata contínua, em base de árvore conhecida vulgarmente como “cupiuba”, no dia 28/11/2002. Inseto com restos de sangue no estômago; óvulos moderadamente desenvolvidos. Infecção leve (6 - 20 flagelados por campo com objetiva 40x) restrita ao estômago anterior e posterior. Crescimento dos flagelados em meio de cultura: não cresceu; infecção em hamsters: não foi feito. Código da cepa: IM- não registrado.
60. *Lutzomyia umbratilis* coletada na Fazenda Esteio/Cidade Powell, mata contínua, em base de árvore conhecida vulgarmente como “cupiuba”, no dia 28/11/2002. Inseto com restos de sangue no estômago; óvulos moderadamente desenvolvidos. Infecção muito leve (1 – 5) flagelados por campo com objetiva 40x) restrita ao estômago anterior e posterior. Crescimento dos flagelados em meio de cultura: não cresceu; infecção em hamsters: não foi feito. Código da cepa: IM- não registrado.
61. *Lutzomyia umbratilis* coletada na Fazenda Esteio/Cidade Powell, mata contínua, em base de árvore conhecida vulgarmente como “cupiuba”, no dia 28/11/2002. Inseto com restos de sangue no estômago; óvulos moderadamente desenvolvidos. Infecção muito leve (1 – 5) flagelados por campo com objetiva 40x) restrita ao estômago anterior e posterior. Crescimento dos flagelados em meio de cultura: não cresceu; infecção em hamsters: não foi feito. Código da cepa: IM- não registrado.
62. *Lutzomyia umbratilis* coletada na Fazenda Esteio/Cidade Powell, mata contínua, em base de árvore conhecida vulgarmente como “cupiuba”, no dia 28/11/2002. Inseto com restos

- de sangue no estômago; óvulos bem desenvolvidos. Infecção pesada (>40 flagelados por campo com objetiva 40x) no triângulo posterior, no estômago anterior e posterior e no intestino. Crescimento dos flagelados em meio de cultura: não cresceu; infecção em hamsters: não foi feito. Código da cepa: IM- não registrado.
63. *Lutzomyia umbratilis* coletada na Fazenda Esteio/Cidade Powell, mata contínua, em base de árvore conhecida vulgarmente como “cupiuba”, no dia 28/11/2002. Inseto com restos de sangue no estômago; óvulos bem desenvolvidos. Infecção leve (6 - 20 flagelados por campo com objetiva 40x) restrita ao estômago anterior e posterior. Crescimento dos flagelados em meio de cultura: não cresceu; infecção em hamsters: não foi feito. Código da cepa: IM- não registrado.
64. *Lutzomyia umbratilis* coletada na Fazenda Esteio/Cidade Powell, mata contínua, em base de árvore conhecida vulgarmente como “cupiuba”, no dia 28/11/2002. Inseto com restos de sangue no estômago; óvulos moderadamente desenvolvidos. Infecção muito leve (1 – 5) flagelados por campo com objetiva 40x) restrita ao estômago anterior e posterior. Crescimento dos flagelados em meio de cultura: não cresceu; infecção em hamsters: não foi feito. Código da cepa: IM- não registrado.
65. *Lutzomyia umbratilis* coletada na Fazenda Esteio/Cidade Powell, mata contínua, em base de árvore conhecida vulgarmente como “cupiuba”, no dia 28/11/2002. Inseto com restos de sangue no estômago; óvulos moderadamente desenvolvidos. Infecção muito leve (1 – 5) flagelados por campo com objetiva 40x) restrita ao estômago posterior. Crescimento dos flagelados em meio de cultura: não cresceu; infecção em hamsters: não foi feito. Código da cepa: IM- não registrado.
66. *Lutzomyia umbratilis* coletada na Fazenda Esteio/Cidade Powell, mata contínua, em base de árvore conhecida vulgarmente como “tanibuca”, no dia 28/11/2002. Inseto com restos de sangue no estômago; óvulos bem desenvolvidos. Infecção muito leve (1 – 5) flagelados por campo com objetiva 40x) restrita ao estômago posterior. Crescimento dos flagelados em meio de cultura: não cresceu; infecção em hamsters: não foi feito. Código da cepa: IM- não registrado.
67. *Lutzomyia umbratilis* coletada na Fazenda Esteio/Cidade Powell, mata contínua, em base de árvore conhecida vulgarmente como “tanibuca”, no dia 28/11/2002. Inseto com restos de sangue no estômago; óvulos bem desenvolvidos. Infecção moderada (21 - 40 flagelados por campo com objetiva 40x) no triângulo posterior, no estômago anterior e posterior. Crescimento dos flagelados em meio de cultura: não cresceu; infecção em hamsters: não foi feito. Código da cepa: IM- não registrado.

-
68. *Lutzomyia umbratilis* coletada na Fazenda Esteio/Cidade Powell, mata contínua, em base de árvore conhecida vulgarmente como “tanibuca”, no dia 28/11/2002. Inseto com restos de sangue no estômago; óvulos bem desenvolvidos. Infecção muito leve (1 – 5) flagelados por campo com objetiva 40x) restrita ao estômago posterior. Crescimento dos flagelados em meio de cultura: não cresceu; infecção em hamsters: não foi feito. Código da cepa: IM-não registrado.

7. DISCUSSÃO

7.1 Ensaio piloto de dióxido de carbono associado com armadilhas de luz para coleta de Phlebotominae na Amazônia Central

O uso do dióxido de carbono como um atrativo em armadilhas de luz tem sido previamente estudado na determinação da dinâmica populacional de mosquitos e na coleta em grande número de espécies associadas com a transmissão de doenças (Newhouse *et al.* 1966; Carestia & Savage, 1967; Carestia & Horner, 1968; Miller *et al.* 1969; Morris & DeFoliart, 1969; Herbert *et al.* 1972). O Dióxido de carbono, na forma de gelo seco, tem sido extensivamente testado em amostragem de Culicidae, para o qual é um atrativo efetivo (McNelly, 1989). Contudo, são poucas as referências de coleta de Phlebotominae com CO₂ (Arias & Freitas, 1982a; Knudsen *et al.* 1979). Chaniotis (1983) no Panamá indicou que o número de flebotomíneos capturados em armadilhas de luz iscadas com gelo seco foi significativamente maior do que nas armadilhas controle.

No presente estudo, o tamanho das amostras foi ligeiramente maior nas armadilhas acopladas a fonte de CO₂, tanto a 1 m (ganho de 12%) como a 15 m (ganho de 25%). Neste experimento, três espécies (*L. damascenoi*, *L. gomezi* e *L. runoides*) foram coletadas apenas nas armadilhas com suplemento de CO₂, e quatro espécies (*L. abonnenci*, *L. cuzquena*, *L. ruii* e *L. triacantha*) apenas nos

controles. Nas condições descritas, o uso do gás carbônico não aumentou o rendimento das armadilhas suficientemente para justificar o custo e o trabalho adicional. Ao mesmo tempo, os resultados não permitem que se descarte a hipótese de um efeito seletivo em nível de espécie e de sexo, ou seja, que a suplementação com gás altere a distribuição das abundâncias relativas. Resolveu-se, portanto, padronizar as demais coletas com armadilhas CDC, sem o uso de gás carbônico.

7.2 Comparação entre amostragens de Phlebotominae a 1 m e 15 m acima do chão.

Nas florestas tropicais, o solo e copa das árvores constituem habitats distintos, que se diferenciam bastante em relação a diversos componentes físicos, como temperatura, umidade, intensidade luminosa, movimento de ar, entre outros, assim como em relação a componentes biológicos. Alguns mamíferos, como preguiças e macacos, são atraídos para as copas à procura de flores e frutos. Os flebotomíneos se distribuem entre os vários níveis de estratificação vertical, muito provavelmente, em resposta a essas diferenças (Chaniotis *et al.* 1971). Como exemplo, a espécie *L. umbratilis*, nas primeiras horas da manhã, pressionado pelo aquecimento da copa das árvores desce ao solo para se proteger da dessecação. Ao entardecer, o resfriamento contínuo favorece o seu retorno à copa em busca de suas fontes de alimento, principalmente preguiças (Lainson, 1983).

Estudos de estratificação em áreas florestadas têm descritos os possíveis hábitos alimentares dos flebotomíneos. Suas preferências por mamíferos que vivem sobre o solo ou ao nível da copa têm contribuído com informações sobre os diferentes ciclos de transmissão das leishmanioses (Azevedo *et al.* 2002).

O nível de preferência para a maioria dos flebotomíneos e a predominância de uma ou mais espécies ou subgêneros em determinados níveis se contrapõem em resultados realizados região amazônica. Arias & Freitas (1982), trabalhando na Reserva Ducke, Manaus, evidenciaram a preferência dos flebotomíneos pela copa das árvores, em relação ao solo, onde observaram a presença de 86% dos flebotomíneos a 15 m, com prevalência das espécies do subgênero *Nyssomyia*,

principalmente, *L. umbratilis* e *L. anduzei*. Sobre o solo da floresta houve prevalência do subgênero *Psychodopygus*. No entanto, Genaro *et al.* (1986) e Dias-Lima *et al.* (2002), trabalhando em Balbina e na Estação Experimental do Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia, respectivamente, coletaram maior número de espécies e indivíduos em estratos mais baixos da floresta (1 m e 10m), com predominância de espécies de *Psychodopygus* em maiores alturas assim como de espécies de *Nyssomyia* no nível do solo.

O presente estudo observou que as coletas a 1 m do chão renderam maior número de espécies e indivíduos do que a 15 m. Os testes estatísticos demonstraram que as diferenças nos valores de riqueza e abundância foram significativas quando comparados os dois estratos. As diferenças também foram significativas quando comparadas às espécies. No entanto, na interpretação dos resultados observamos que os pontos a 1 m possuíam maior diversidade alfa enquanto os pontos a 15 m possuíam maior diversidade beta, sendo que essa diversidade beta não foi causada por acréscimo de espécies e sim por ausência de espécies. Ou seja, todas as espécies contidas na copa também estavam contidas ao nível do solo. Os pontos a 1 m funcionaram como um grupo, mesmo que algumas espécies estavam ausentes entre pontos, as mais comuns foram sempre capturadas. Nos pontos a 15 m mesmo algumas espécies comuns e muitas raras simplesmente faltaram. Nesse caso, os dados obtidos sugerem que a distribuição dos flebotomíneos em relação à altura se enquadra no padrão *nested* (Leibold & Mikkelsen, 2002), não existindo para os flebotomíneos uma verdadeira estratificação vertical, onde diferentes estratos apresentam diferentes composições de faunas.

O que os resultados sobre estratificação vertical têm demonstrado é que os flebotomíneos têm uma tendência a se distribuírem entre os estratos de acordo com os hábitos de suas preferências alimentares, entre elas, preguiças, tamanduás, mucuras e tatus. Como exemplo, em nossos resultados as espécies *L. anduzei* e *L. umbratilis* se mostraram indiferentes aos dois estratos estudados. Essas espécies se alimentam em mamíferos arborícolas como a preguiça-real *Choloepus didactylus*, e semi-arborícolas como a mucura *Didelphis marsupialis* conforme análise sorológica de sangue ingerido e associação de hospedeiros de *Leishmania guyanensis* (Christensen *et al.*, 1982; Barrett & Senra, 1989). As

espécies *L. trichopyga* e *L. s. squamiventris* se apresentaram em maior abundância a 1 m do chão independente do local onde estavam. A espécie *L. s. squamiventris* ataca ávidamente mamíferos terrícolas de médio porte, incluindo o homem e tatus (Naiff *et al.*, 1991), e *L. trichopyga* é bastante comum em buracos de tatus (Ready *et al.* 1983). *L. flaviscutellata* e *L. olmeca nociva* se alimentam em roedores terrícolas como as espécies de *Proechimys*, conforme associação de hospedeiros de *Leishmania amazonensis* e resultados de capturas em armadilhas Disney (Arias *et al.*, 1987).

7.3 Fauna de Phlebotominae nas Fazendas Dimona, Porto Alegre e Esteio.

Phlebotominae são insetos bem representados no Novo Mundo, onde a maioria das espécies está classificada no gênero *Lutzomyia*, de distribuição predominantemente tropical (existem algumas espécies neárticas). A riqueza de espécies no gênero *Lutzomyia* o torna um indicador útil para estudos de diversidade biológica e biogeográfica. Segundo Barrett *et al.* (1996), levantamentos da fauna de flebotomíneos geram informações relevantes não somente para a área da entomologia médica mas também para pesquisas sobre biogeografia, modelos de áreas de endemismo, processos de especiação e identificação de áreas prioritárias para a conservação biológica.

A fauna de Phlebotominae na área do projeto PDBF, com 58 espécies de *Lutzomyia* e uma espécie de *Brumptomyia* entre 23.303 indivíduos coletados, é rica no contexto da Região Neotropical, correspondendo a cerca de 14.5% das espécies de *Lutzomyia* conhecidas, mas menos rica que em algumas áreas amazônicas ao sul do Rio Solimões. A predominância de espécies dos subgêneros *Nyssomyia* e *Psychodopygus* é característica da Região Amazônica. A fauna de flebotomíneos da PDBFF apresenta uma composição semelhante à de outros levantamentos realizados ao norte do Rio Amazonas entre o Rio Branco, o Rio Trombetas e a linha do equador, e é caracterizada, entre as espécies mais comuns, pela presença de *L. s. squamiventris* e a ausência de *L. chagasi* (espécies da série *Squamiventris* do subgênero *Psychodopygus*) e no subgênero *Nyssomyia*, pela ausência de *L. reducta*, *L. yuillii* e *L. whitmani*. Estas espécies

contribuem para diferenciar entre a área de estudo e, ao leste, o Amapá, e ao oeste o Médio Rio Negro (Freitas et al., 2002; Fé et al., 1998).

A comparação entre as amostras coletadas em três Fazendas do projeto PDBFF mostrou que a riqueza e abundância variaram mais em função da época de coleta (menores no período seco) do que em função do espaço em uma gama de 40 km. Entre as 58 espécies indentificadas, 41 estavam presentes nas amostras das três Fazendas (Dimona, Cidade Powell e Porto Alegre). Nas análises de presença/ausência e de abundância relativa das espécies, foi possível discriminar as três Fazendas, sendo que a comparação entre Dimona e Porto Alegre revelou maior diferença do que entre estas e Cidade Powell, apesar de Porto Alegre se localizar geográficamente entre as outras duas.

Devido à existência de uma grande dependência espacial e sazonal nas amostragens, não é possível falar com certeza que existem ambientes mais ricos e com maior abundância que outros, quando comparamos fazendas. Já quanto à composição podemos notar uma grande diferença quanto à identidade das espécies e a proporção das espécies. Existe um possível efeito sazonal, mas isto não explicaria a fauna de flebotomíneos da Dimona ser tão diferente em relação à Cidade Powell.

7.4 Efeito do habitat sobre a fauna de Phlebotominae nas Fazendas Dimona, Porto Alegre e Esteio.

A fragmentação do habitat é uma das principais conseqüências da degradação das florestas tropicais, incluindo a floresta amazônica. Os fragmentos resultantes abrigam populações remanescentes de espécies nativas que são afetadas pelos fatores introduzidos pela fragmentação do habitat, entre eles, redução da área original, isolamento e matriz inter-habitat. As principais conseqüências são: alteração no microclima, particularmente nas bordas que ficam mais sujeitas a radiação solar, ao vento e dessecação; perdas de espécies modificando a composição das comunidades presentes nos fragmentos; e alterações em processos biológicos como polinização, dispersão e reciclagem de nutrientes (Bierregaard *et al.* 1992; Gascon & Lovejoy, 1998). Apesar desse conhecimento teórico ainda há pouca informação sobre os efeitos que a

fragmentação produz nos animais que permanecem nos fragmentos (Power, 1996). Estudos sobre fragmentação têm se concentrado sobre uma série de táxons, principalmente, plantas vasculares e vertebrados em geral. Poucos estudos têm avaliado o impacto dos efeitos da fragmentação sobre invertebrados (Didham, 1997), especialmente insetos hematófagos (De Luca *et al.*, 2003).

Na maioria dos estudos sobre fragmentação, não surpreendentemente, a riqueza de espécies diminuiu com o tamanho da área do fragmento. Contudo, alguns estudos demonstraram que nem sempre ocorre declínio da riqueza de espécies com o isolamento. Fragmentos isolados menores têm a sua diversidade aumentada pela invasão de espécies oriundas dos habitats que os rodeiam (matriz). Lovejoy *et al.* (1984) citam que o número de espécies de borboletas aumentou após o isolamento em decorrência da invasão de espécies heliófilas que habitam a matriz ao redor dos fragmentos. Da mesma forma, Tocher *et al.* (1997), observaram um aumento médio de dez espécies na riqueza em fragmentos de 1 ha a 100 ha, após sete anos de isolamento, como resultado de invasões de espécies associadas com habitats modificados adjacentes aos fragmentos.

A matriz, dependendo do uso da terra, pode assumir uma determinada forma, como por exemplo, pasto e capoeira. O tipo de vegetação cobrindo a matriz determina a permeabilidade ao movimento de indivíduos da fauna e flora entre os tipos da paisagem. As pastagens oferecem maior resistência a esse movimento enquanto que capoeiras são mais permeáveis devido à semelhança estrutural com florestas primárias. Por isso, a matriz é muito importante na dinâmica biológica em fragmentos florestais, permitindo que espécies de florestas primárias nas proximidades colonizem novamente os fragmentos, ou ainda, que espécies associadas a áreas mais perturbadas invadam os fragmentos e o ambiente de borda, alterando a composição das comunidades ali presentes. Com este modelo de filtro é esperado um aumento gradual na riqueza de espécies em uma matriz de poro fino para uma matriz de poro mais largo. Como demonstração desse modelo, em um experimento realizado nas áreas do PDBFF, foi observado que a riqueza de espécies de sapos aumentou de acordo com um gradiente de intensidade no uso do solo (pastagem → capoeiras onde existiu processo de

queima → capoeiras nunca queimadas → floresta primária) (ver revisão, Gascon & Lovejoy, 1998).

Nas comparações entre amostras contemporâneas de Phlebotominae dos diferentes ambientes e tamanhos de fragmento de uma mesma Fazenda, as três Fazendas apresentaram padrões distintos. Na Cidade Powell, onde as coletas foram realizadas no mês de novembro (início da estação chuvosa), a abundância média de indivíduos por armadilha aumentou na ordem: Vegetação secundária < fragmento de 10 ha < fragmento de 1 ha < mata, mas as diferenças não chegaram a alcançar significância estatística, o mesmo ocorrendo nas comparações entre sub-amostras (centro e borda) e na composição das amostras por espécie.

Na Fazenda Porto Alegre, a média de indivíduos por armadilha aumentou na seqüência: Fragmento de 100 ha < Fragmento de 1 ha < mata contínua < Fragmento de 10 ha < vegetação secundária, quando considerada a soma das coletas em março, abril e agosto. Comparando o rendimento das coletas em março/abril e agosto, nota-se uma queda acentuada em agosto para o fragmento de 1 ha, a vegetação secundária, e a borda da mata contínua. Isso talvez seja relacionado a uma maior queda de umidade nestes ambientes durante a estação seca. Comparando a riqueza, a mata contínua apresentou menor número de espécies, não havendo diferenças significativas entre os outros ambientes. Comparando a composição das amostras de agosto com aquelas coletadas no início do ano, nota-se uma tendência de aumento na abundância relativa das espécies do subgênero *Nyssomyia* e diminuição na abundância relativa das espécies do subgênero *Psychodopygus* em agosto. Foi observado que a capoeira e o fragmento de 1 ha formaram grupos a parte, com grupos de espécies dominantes diferentes entre si e diferentes do grupo menor formado por fragmentos maiores e mata.

Na Fazenda Dimona onde as coletas foram realizadas nos meses setembro-outubro (época da seca) a abundância média de indivíduos por armadilha aumentou na ordem: vegetação secundária < mata contínua < fragmento de 1 ha < fragmento de 10 ha < fragmento de 100 ha. Este último também apresentou maior número de espécies em relação aos outros ambientes. Foi evidenciado que pontos no interior da mata e interior do fragmento de 100 ha

apresentaram quase as mesmas espécies, enquanto que os pontos na borda desses ambientes foram bastante similares com os da vegetação secundária. Os pontos na borda dos fragmentos de 1 ha e 10 ha foram bastante parecidos entre si e diferentes de todos os outros. Os pontos no fragmento de 1 ha foram parecidos entre si.

Quando comparadas as amostras coletadas na vegetação secundária (matriz) nas diferentes fazendas observamos uma menor riqueza e abundância na vegetação secundária da Fazenda Dimona em comparação com a vegetação secundária das Fazendas Porto Alegre e Esteio/Cidade Powell. Isso pode estar relacionado com a época de coleta em cada fazenda, mas também com o tipo de vegetação que constitui esse ambiente nas diferentes fazendas. Na Fazenda Dimona, a matriz constituía-se numa área de crescimento jovem, onde existiram fortes processos de queima e uso da terra, estando dominadas por plantas pioneiras do gênero *Vismia* spp. Essas áreas de capoeira jovens apresentam pouca diversidade florística, com diâmetro pequeno (menor que 5 cm) e crescimento lento, dossel aberto e unimodal com maior incidência de luz no sub-bosque e temperaturas elevadas. Contrastando-se com essa situação, a matriz amostrada na Fazenda Porto Alegre, encontrava-se num estágio mais avançado com predominância maior de *Cecropia* spp., e o dossel mais fechado. A matriz na Fazenda Esteio/Cidade Powell foi originada pelo corte, sem efeitos de queima, apresentando uma composição florística diversa com espécies de floresta virgem no sub-bosque, predominância maior de *Cecropia* spp., e sendo paulatinamente substituídas por espécies de *Miconia* spp., dossel fechado e dividido em estratos que evitam uma alta incidência de luz no sub-bosque, e DAP maior que 5 cm.

Possivelmente, a matriz estaria influenciando a composição da fauna de flebotomíneos nos ambientes estudados facilitando ou não que espécies de florestas primárias recolonizem os fragmentos, ou ainda, que espécies associadas a ambientes mais perturbados invadam o ambiente de borda e os fragmentos. Na Fazenda Dimona, a matriz de crescimento mais jovem constituída por *Vismia* spp. muito provavelmente estaria influenciando principalmente os habitats de borda dos fragmentos de 1 ha e 10 ha que apresentaram faunas bastante parecidas entre si e diferentes de todas as outras. A suscetibilidade dos fragmentos menores a invasão de espécies associadas à matriz foi evidenciada por diversos

autores. A matriz em estágio de crescimento mais avançado, como observado na fazenda Porto Alegre, parece ter permitido que as diferenças na riqueza fossem menos evidentes do que uma matriz menos favorável como a capoeira mais jovem. Nesse caso, as diferenças foram bastante evidentes com relação à predominância das espécies no fragmento de 1 ha, na matriz e no grupo formado por fragmentos maiores e mata. Contudo, não foram encontradas diferenças na riqueza de espécies, abundância e composição de espécies na Cidade Powell, onde os fragmentos são próximos e a matriz de capoeira madura é bastante permeável.

Quando comparadas a abundância geral dos subgêneros *Nyssomyia*, *Psychodopygus* e *Evandromyia* e as espécies mais comuns desses subgêneros, independente da fazenda onde foi realizada a coleta, observamos que esses subgêneros atuam como unidades, ou seja, que as espécies mais comuns estão correlacionadas fazendo com que o subgênero funcione como um indicador daquela espécie. No caso do subgênero *Nyssomyia*, apenas *L. antunesi* não foi correlacionada. Porém, foram coletados apenas 36 indivíduos dessa espécie. A correlação entre *L. umbratilis* e *L. olmeca nociva* foi de 70% e ambas com *L. flaviscutellata*, foram de 71,5% e 86,5%, respectivamente. O subgênero *Psychodopygus*, embora com mais espécies, só não foi correlacionado com *L. amazonensis*. Algumas correlações não apresentaram o coeficiente forte, mas apontaram para o mesmo lado. Em relação à *Evandromyia*, houve forte correlação com as duas espécies mais abundantes, *L. georgii* e *L. monstruosa*. Só não houve correlação com *L. tarapacaensis* que foi muito pouco coletada na área de estudo.

Quando comparadas as amostras entre os ambientes para cada fazenda, os padrões foram distintos. Na Fazenda Porto Alegre, o subgênero *Nyssomyia* se comportou parcialmente diferente entre os ambientes (sendo encontrado em menor número na mata e maior em ambientes mais alterados). As espécies *L. olmeca nociva* e *L. umbratilis* apresentaram o mesmo padrão, com algumas diferenças. *L. olmeca nociva* se comportou de modo similar ao subgênero como um todo, mas com mais intensidade. Houve mais indivíduos no fragmento de 1 ha. *L. umbratilis* foi menor na mata. Foi também significativamente menor no fragmento de 100 ha que nos ambientes mais alterados. Não houve diferenças

entre borda e interior. Com relação ao subgênero *Evandromyia*, este até apresentou certa tendência a ser mais abundante no fragmento de 100 ha, mas enquanto a espécie *L. georgii* foi mais abundante no fragmento de 100 ha a espécie *L. monstruosa* foi no fragmento de 10 ha.

Na Fazenda Dimona, o subgênero *Nyssomyia* foi encontrado em maior abundância no fragmento de 100 ha, não havendo diferença significativa entre os outros ambientes. Os resultados para *L. umbratilis* e *L. olmeca nociva* foram exatamente os mesmos. Para o subgênero *Psychodopygus*, ocorreu diferença entre ambientes e entre borda e interior. O interior apresentou mais indivíduos do que a borda. Porém, este padrão foi fraco e não foi observado para as duas espécies mais abundantes. *L. davisii* teve abundância maior em fragmento de 10 ha que em mata ou capoeira. *L. s. squamiventris* apresentou muita variação, sendo mais abundante no fragmento de 100 ha, mas sendo apenas parcialmente significativamente diferente dos outros ambientes. O subgênero *Evandromyia* não apresentou padrão algum, embora *L. monstruosa* tenha apresentado uma “suave tendência” a ser mais comum no centro. *L. georgii*, a outra espécie mais comum, não demonstrou nenhuma diferença.

Para a Fazenda Esteio/Cidade Powell não foram observadas diferenças para os subgêneros *Nyssomyia* e *Evandromyia* ou para as suas espécies mais comuns. Somente existiram diferenças para o subgênero *Psychodopygus* sendo mais abundante no fragmento de 1 ha. Não foram observadas diferenças para as duas espécies mais comuns.

Muitas espécies de flebotomíneos podem ser encontradas em áreas bastante limitadas. Em uma plantação tradicional de café com 2 ha de área foram registradas 15 espécies de *Lutzomyia*, incluindo cinco de importância médica (Alexander *et al.*, 1992). No presente estudo foram registradas, para um único fragmento de aproximadamente 1 ha na Porto Alegre, 50 espécies de *Lutzomyia*, incluindo algumas de reconhecida importância epidemiológica na região amazônica, como a espécie *L. umbratilis*. Essa espécie foi a segunda maior em abundância nesse fragmento. Além dessa espécie, *L. o. nociva*, *L. flaviscutellata* e *L. s. squamiventris* dominaram as amostras. Um dos motivos no qual habitats alterados, como o fragmento em questão, possam permitir uma enorme riqueza em flebotomíneos é a dependência desse grupo sobre a fauna de vertebrados,

através da hematofagia obrigatória das fêmeas. A diversidade e a densidade populacional de espécies de pequenos mamíferos podem aumentar em habitats perturbados, sendo que a presença de certos roedores e marsupiais pode indicar um habitat em declínio (Malcoln, 1991). Em um estudo com culicídeos no sudeste do Brasil foi sugerido que como esses insetos são hematófagos obrigatórios sobre vertebrados poderiam ser úteis como indicadores de qualidade florestal (Dorvillé, 1996). Estes mesmos argumentos têm sido submetidos para os flebotomíneos por Barrett *et al.* (1996) e Alexander *et al.* (2001a).

7.5 Presença de parasitos tripanossomatídeos flagelados em flebotomíneos nas fazendas do PDBFF.

Segundo Guerra *et al.* (2001), a Leishmaniose Tegumentar Americana na cidade de Manaus, Amazonas, tem acompanhado as ocupações populacionais na periferia da cidade e ao longo das estradas que ligam Manaus aos municípios de Presidente Figueiredo (BR 174) e Itacoatiara (AM 010) onde têm ocorrido freqüentes assentamentos de projetos agrícolas e habitacionais, além de outras atividades antrópicas. A maior prevalência da doença ocorre no período de novembro a abril, período com maiores índices pluviométricos e aumento na população e atividades dos flebotomíneos.

A região amazônica apresenta 157 espécies do gênero *Lutzomyia*, no entanto, somente algumas são suspeitas ou comprovadas vetoras de leishmaniose. Existem evidências que algumas espécies de leishmanias podem ser transmitidas somente por certas espécies de flebotomíneos, devido à íntima associação entre lipofosfoglicanos (LPGs) do parasito e receptores de membrana dos vetores (Pimenta *et al.* 1994).

Entre a fauna local de flebotomíneos, algumas espécies foram referidas por Young & Duncan (1994), Gontijo & Carvalho (2003), Lainson & Shaw (1998) como tendo sido infectadas naturalmente por *Leishmania*. É interessante fazer referência sobre a importância vetorial de *L. umbratilis*, *L. anduzei*, *L. flaviscutellata* e *L. olmeca nociva* na região amazônica.

As espécies *L. umbratilis* e *L. anduzei* estão envolvidas na transmissão da *Leishmania (Viannia) guyanensis*. Esse parasito ocorre na margem norte do Rio

Amazonas em áreas de colonização recente e tem sido isolado de edentados, como *Choloepus didactylus* e marsupiais da espécie *Didelphis marsupialis* (Lainson & Shaw, 1987 citado por Gontijo & Carvalho, 2003).

As espécies *L. flaviscutellata* e *L. olmeca nociva* são as principais vetoras de *Leishmania (Leishmania) amazonensis*. Esse parasito é comum em pequenos roedores terrícolas como *Proechimys* spp. (sauaiá) e pouco diagnosticado em casos humanos de leishmaniose, e tem importância médica principalmente como agente etiológico de leishmaniose difusa, doença crônica grave e de difícil tratamento, porém de baixa incidência (Arias *et al.*, 1987, Freitas *et al.*; 1989).

A maioria dos espécimes dissecados neste estudo pertence à espécie *L. umbratilis*, de onde foram evidenciadas 56 fêmeas positivas pertencentes à praticamente todos os ambientes amostrados (fragmentos de 1 ha a 100 ha e mata). O grau de infecção por parasitas flagelados em *L. umbratilis* variou entre infecção muito leve (1 – 5 flagelados por campo com objetiva 40x) a infecção pesada (>40 flagelados por campo com objetiva 40x). Apenas duas fêmeas foram observadas com infecção pesada, uma foi coletada em base de árvore no fragmento de 1 ha na Porto Alegre, apresentando restos de sangue no estômago, óvulos mediantemente desenvolvidos, e infecção no triângulo posterior, estômago anterior e posterior e intestino; a outra foi coletada na mata contínua na Cidade Powell, também apresentando restos de sangue no estômago e infecção no triângulo posterior, estômago anterior e posterior e intestino, mas com óvulos desenvolvidos. Pelo menos uma dessas fêmeas de *L. umbratilis* apresentou infecção por flagelados confirmados como sendo do gênero *Leishmania*, muito provavelmente da espécie *L. guyanensis*, devido à morfologia e ao comportamento compatíveis com os dessa espécie. Esta cepa infectou *hamsters* inoculados com promastigotas de cultura.

A grande maioria dos flagelados encontrados em *L. umbratilis* a leste do Rio Negro são *L. guyanensis*. *L. spathotrichia* também é suspeito de ser vetor desta leishmânia (Freitas *et al.* 2002). Nos casos onde houve infecção dos túbulos de Malpighi suspeita-se de *Endotrypanum*, especialmente se o inseto for do subgênero *Psathyromyia*, ou possivelmente flagelados monoxenos como *Leptomonas*. Tripanossomas têm sido previamente isolados de *L. sordellii* no

Pará, mas a identidade do hospedeiro vertebrado é desconhecida (Ryan *et al.*, 1987).

8. CONCLUSÕES

A fauna de Phlebotominae na área do projeto PDBFF está entre as mais ricas no contexto da Região Neotropical, mas menos rica que algumas áreas amazônicas ao sul do Rio Solimões.

As Armadilhas de luz acopladas a uma fonte de gás carbônico capturaram um maior número de flebotomíneos que armadilhas sem a suplementação, mas a diferença no rendimento não foi considerada suficiente para justificar o custo adicional e possíveis efeitos seletivos sobre a composição das amostras.

As amostras coletadas a 15 m tinham em média menos espécies e indivíduos que a 1 m, com diferença na abundância relativa de algumas espécies. Apenas uma espécie com um único indivíduo não foi coletada também a 1 m. Para fins de levantamentos faunísticos de flebotomíneos, é mais eficiente colocar todas as armadilhas a 1 m do chão.

A comparação entre as amostras coletadas em três fazendas do projeto PDBFF mostrou que a riqueza e abundância variaram mais em função da época de coleta (menores no período seco) do que em função do espaço em uma gama de 40 km. Foi possível discriminar as três fazendas conforme análises de presença/ausência e de abundância relativa das espécies, sendo que a comparação entre Dimona e Porto Alegre revelou maior diferença do que entre estas e Cidade Powell, apesar de Porto Alegre se localizar geograficamente entre as outras duas.

Nas comparações entre amostras contemporâneas dos diferentes ambientes e tamanhos de fragmento de uma mesma fazenda, as três fazendas apresentaram padrões distintos. Na Fazenda Porto Alegre o fragmento de 1 ha e, principalmente, a vegetação secundária, foram os ambientes com maior número de indivíduos. A mata foi o ambiente com menor número de espécies não havendo diferença entre os outros ambientes. Na fazenda Dimona a riqueza e abundância foram menores na capoeira e muito maiores no fragmento de 100 ha. Na Fazenda Esteio/Cidade Powell não foram encontradas diferenças significativas entre ambientes ou microambientes, tanto em relação à riqueza e abundância quanto à composição de espécies.

Nas comparações entre amostras de *Nyssomyia*, *Psychodopygus* e *Evandromyia* dos diferentes ambientes e tamanhos de fragmento de uma mesma fazenda, as três fazendas também apresentaram padrões distintos. Nas Fazendas Porto Alegre e Dimona as espécies mais comuns do subgênero *Nyssomyia* estavam correlacionadas fazendo com que o subgênero atuasse como unidade, ou seja, como um indicador daquelas espécies. Na Porto Alegre o subgênero *Nyssomyia* foi encontrado em maior número em ambientes mais alterados e em menor número na mata. As espécies *L. olmeca nociva* e *L. umbratilis* apresentaram o mesmo padrão, com algumas diferenças. Na Fazenda Dimona, o subgênero *Nyssomyia* foi encontrado em maior abundância no fragmento de 100 ha, não havendo diferença significativa entre os outros ambientes. As espécies *L. umbratilis* e *L. olmeca nociva* apresentaram o mesmo padrão. Para a Fazenda Esteio/Cidade Powell não foram observadas diferenças para os subgêneros *Nyssomyia* e *Evandromyia* ou para as suas espécies mais comuns. Somente existiram diferenças para o subgênero *Psychodopygus* sendo mais abundante no fragmento de 1 ha. Não foram observadas diferenças para as duas espécies mais comuns.

Conclui-se que diante de perturbações da intensidade daqueles observados no PDBFF, os flebotomíneos em geral demonstraram um alto grau de resiliência e de que vetores infectados de *Leishmania* persistiram até em fragmentos de aproximadamente 1 ha.

9. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Alexander, B.; Agudelo, L. A.; Navarro, F.; Ruiz, F.; Molina, J.; Aguilera, G.; Quinones, M. L. 2001a. Phlebotomine sandflies and leishmaniasis risks in Colombian coffee plantations under two systems of cultivation. *Medical and Veterinary Entomology* 15: 364-373.
- Alexander, B.; Freitas, J. M.; Quate, L. W. 2001b. Some Psychodidae (Diptera) from atlantic forest in South-eastern Brazil, with descriptions of *Trichomyia dolichopogon* sp. nov. and *Trichomyia riococensis* sp. nov. *J. Biol.*, 61 (3): 467-474.
- Alexander, B.; Ferro, C.; Young, D. G.; Morales, A.; Tesh, R.B. 1992. Ecology of phlebotomine sand flies (Diptera: Psychodidae) in a Colombian focus of *Leishmania (Viannia) braziliensis*. *Mem. Inst. Oswaldo Cruz* 87: 387-395.
- Andersen, A. N. 1997. Using ants as bioindicators: Multiscale Issues in ant community ecology. *Conservation Ecology* [online] 1(1): 8. Disponível na internet. URL: <http://www.consecol.org/vol1/iss1/art8>.
- Arias, J. R.; Naiff, R. D. 1981. The principal reservoir host cutaneous leishmaniasis in the urban áreas of Manaus, Central Amazon of Brazil. *Mem. Inst. Oswaldo Cruz* 76(3): 279-286.

- Arias, J. R.; Freitas, R. A. 1982a. On the vectors of cutaneous leishmaniasis in the Central. 3. Phlebotomine sand fly stratification in a terra firme forest. *Acta Amazonica* 12(3): 599-603.
- Arias, J. R.; Freitas, R. A. 1982b. On the vectors of cutaneous leishmaniasis in the Central. 4. Sand fly emergence from a "terra firme" forest floor. *Acta Amazonica* 12(3): 609-611.
- Arias, J. R.; Miles, M. A.; Naiff, R. D.; Póvora, M. M.; Freitas, R. A.; Biancardi, C. B.; Castellón, E. G. 1985. Flagellates infections of brazilian sandflies (Diptera: Psychodidae): isolation in vitro and biochemical identification of *Endotrypanum* e *Leishmania*. *Amer. J. Trop. Med. Hyg.* 34: 1098-1108.
- Arias, J. R.; Freitas, R. A.; Naiff, R. D.; Barrett, T. V. 1987. Observations on the parasite *Leishmania mexicana amazonensis* and its natural infection of the sandfly *Lutzomyia olmeca nociva*. *PAHO Bulletin* 21(1): 48-54.
- Arias, J. R.; Naiff, R. D.; Miles, M. A.; Souza, A. A. 1991. The opossum, *Didelphis marsupialis* (Marsupialia: Didelphidae) as a reservoir host of *Leishmania guyanensis* in the Amazon Basin of Brazil. *Trans. Roy. Soc. Med. Hyg.* 75: 537-541.
- Arias, J. R.; Freitas, R. A. 1997. Flebótomos da Amazônia Central do Brasil. I. Resultados obtidos das capturas feitas com iscas humanas e eqüinas (Diptera, Psychodidae). *Acta Amazonica* 7(4): 507-527.
- Azevedo, A. C. R.; Souza, N. A.; Meneses, C. R. V.; Costa, W. A.; Costa, S.M.; Lima, J. B.; Rangel, E. F. 2002. Ecology of sand flies (Diptera: Psychodidae: Phlebotominae) in the north of the state of mato Grosso, Brazil. *Mem. Inst. Oswaldo Cruz* 97(4): 459-464.
- Barrett, T. V.; Senra, M. S. 1989. Leishmaniasis in Manaus, Brazil. *Parasitol. Today* 3: 177-184.

- Barrett, T. V.; Freitas, R. A.; Albuquerque, M. I. C.; Guerrero, J. C. H. 1996. Reporto n a Collection of *Lutzomyia* sand flies (Díptera: Psychodidae) from the middle Solimões (Amazonas, Brazil). *Mem. Inst. Oswaldo Cruz* 91(1): 27-35.
- Barrett, T. V.; Freitas, R. A.; Naiff, M. F.; Naiff, R. D. 1991. As leismânias e seus insetos transmissores em relação à saúde na Amazônia. In: *Bases científicas para estratégias de preservação e desenvolvimento da Amazônia: Fatos e Perspectivas*. A. L. Val, R. Figliuolo, E. Feldberg (eds). v. 1. Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia. P. 105-117.
- Bassini, F.; Becker, P. 1990. Charcoal's occurrence in soil depends on topography in terra firme near Manaus, Brazil. *Biotropica* 22(4): 420-422.
- Bierregaard, Jr. R. O.; Laurance, W. F.; Sites, J. W.; Lynam, A. J.; Didham, R. K.; Andersen, M.; Gascon, C.; Tocher, M. D.; Smith, A. P.; Viana, V. M.; Lovejoy, T. E.; Sieving, K. E.; Kramer, E. A.; Restrepo, C.; Moritz, C. 1997. Key priorities for the study of fragmented tropical ecosystems. In: *Tropical Forest Remnants: Ecology, Management and Conservation of Fragmented Communities* W. F. Laurance and R. O. Bierregaard (eds). Pp. 515-525. University of Chicago Press, Chicago, Ill. USA.
- Bierregaard, R. O. Jr.; Lovejoy, T. E.; Kapos, V.; Santos, A. A.; Hutchings. 1992. The Biological Dynamics of Tropical Rainforest Fragments. A prospective comparison of fragments and continuous forest. *Bioscience* 42(11): 859-866.
- Gontijo, B.; Carvalho, M. L. R. 2003. Leishmaniose Tegumentar Americana. *Rev. Soc. Bras. Med. Trop.* 36(1): 71-80.
- Brown Jr., Keith. 1997. Diversity, disturbance, and sustainable use of Neotropical forests: insects as indicators for conservation monitoring. *Journal of Insect Conservation* 1: 25-42.

- Brühl, C. A.; Eltz, T.; Linsenmair, K. E. 2003. Size does matter – effects of tropical rainforest fragmentation on the litter ant community in Sabah, Malaysia. *Biodiversity and Conservation* 12: 1371-1389.
- Carestia, R. R.; Savage, L. B. 1967. Effectiveness of carbon dioxide as a mosquito attractant in the CDC miniature light trap. *Mosq. News* 27(1): 90-92.
- Carestia, R. R.; Horner, K. O. 1968. Analysis of comparative effects of selected CO₂ flow rates on mosquitoes using CDC light traps. *Mosq. News* 28(3): 408-411.
- Chaniotis, B. N.; Correa, M. A.; Tesh, R. B.; Johnson, K. M. 1971. Daily and seasonal man-biting activity of Phlebotomine sandflies in Panama. *J. Med. Entomol.* 8:415-420.
- Chaniotis, B. N. 1983. Improved trapping of phlebotomine sand flies (Diptera: Psychodidae) in light traps supplemented with dry ice in a neotropical rain forest. *J. Med. Entomol.* 20(2): 222-223.
- Chauvel, A. 1982. Os latossolos amarelos, álicos, argilosos dentro dos ecossistemas das bacias experimentais do INPA e da região vizinha. *Acta Amazonica* 12: 38-47.
- Christensen, H.; Arias, J. R.; Vasques, A. M.; Freitas, R. A. 1982. Hosts of sandfly vectors of *Leishmania braziliensis guyanensis* in the Central Amazon of Brazil. *Am. J. Trop. Med. Hyg.* 31(2): 239-242.
- De Luca, A. S.; Vasconcelos, H. L.; Barrett, T. V. 2003. Distribution of sandflies (diptera: Phlebotominae) in forest remnants and adjacent matrix habitats in Brazilian Amazonia. *Brazilian Journal of Biology* 63 (3):
- Dias-Lima, A.; Castellón, E. G.; Medeiros, J. F.; Sherlock, I. (2002). Estratificação vertical de flébotomos (Diptera, Psychodidae) numa floresta primária de terra

- firme da Amazônia Central, Estado do Amazonas, Brasil. *Cad. Saúde Pública* 18(3): 823-833.
- Didham, R. K.; Ghazoul, J.; Stork, N. E.; Davis, A. J. 1996. Insects in fragmented forests: functional approach. *Tree* 11(6): 255-260.
- Didham, R. K. 1997. The influence of edge and forest fragmentation on leaf-litter invertebrates in Central Amazonia. In: *Tropical Remnants: Ecology, Management, and Conservation of Fragmented Communities* W. F. Laurance & R. O. Bierregaard Jr. (eds). University of Chicago Press, Chicago, Ill. USA.
- Dorvillé, L. F. M. 1996. Mosquitoes as bioindicators of forest degradation in southeastern Brazil, a statistical evaluation of published data in the literature. *Stud Neotrop Fauna & Environm* 31: 68-78.
- Fé, N. F.; Freitas, R. A.; Barrett, T. V. 1998. Phlebotomine sand flies from São Gabriel da Cachoeira (State of Amazonas, Brazil) with a description of *Lutzomyia (Psychodopygus) douradoi* n. sp. (Diptera: Psychodidae). *Mem. Inst. Oswaldo Cruz* 93: 331-336.
- Forattinni, O. P. 1973. *Entomologia Médica*. v. 4. Ed. Edgard Bluncher, São Paulo, 658p.
- Freitas R. A.; Naiff, R. D.; Barrett, T. V. 2002. Species diversity and flagellate infections in the sand fly fauna near Porto Grande, State of Amapá, Brazil (Diptera: Psychodidae. Kinetoplastida: Trypanosomatidae). *Mem. Inst. Oswaldo Cruz* 97: 53 - 59.
- Freitas, R. A.; Pessoa, F. A.; Medeiros, J. F.; Izzo, T. J.; Barrett, T. V. 2003. Efeitos do corte seletivo de madeira em flebotomíneos (Diptera: Psychodidae) em uma floresta de produção: abundância relativa das espécies coletadas em armadilhas luminosas tipo CDC. *Anais de trabalhos completos do VI Congresso de Ecologia do Brasil*. p. 278-279.

- Gascon, C.; Lovejoy, T. E. 1998. Ecological impacts of forest fragmentation in central Amazonia. *Zoology* 101: 273-280.
- Genaro, O.; Freitas, R. A.; Naiff, R. D.; Arias, J. R. 1986. Estratificação vertical de vetores da leishmaniose em floresta de terra firme, Amazonas. *Rev. Soc. Bras. Med. Trop.* 19(Sup. 1):79.
- Ghazoul, J. 2002. Impact of logging on the richness and diversity of forest butterflies in a tropical dry forest in Thailand. *Biodiversity and Conservation* 11: 521-541.
- Grimaldi, G. Jr.; Momen, H.; Naiff, R. D.; McMahon-Pratt, D.; Barrett, T. V. 1991. Characterization and classification of leishmanial parasites from humans, wild mammals and sand flies in the Amazon Region of Brazil. *Am. J. Trop. Med. Hyg.* 44(6): 645-661.
- Guerra, J. A. O.; Onety, A. C.; Santos, S. L.; Santos, F. G. C.; Talhari, S.; Paes, M. G. 2001. Situação da Leishmaniose em Manaus na última década. *Rev. Soc. Bras. Med. Trop.* 34(suppl 1): 244.
- Hammond, P. M. 1994. Practical approaches to the estimation of the extent of biodiversity in speciose groups. *Philosophical of the Royal Society of London, Série B*, 345: 119-136.
- Herbert, E. W.; Morgan, R. P.; Turbes, P. G. 1972. A comparison mosquito catches with CDC light traps and CO₂-baited traps in the Rep of Vietnam. *Mosq. News* 32(2): 212-214.
- Hill, J. K.; Hamer, K. C.; Lace, L. A.; Banham, W. M. T. 1995. Effects of selective logging on tropical forest butterflies on Buru, Indonesia. *Journal of Applied Ecology* 32: 754-760.

- Hilty, J.; Merenlender, A. 2000. Faunal indicator taxa selection for monitoring ecosystem health. *Biological Conservation* 92: 185-197.
- Klein, B. C. 1989. Effects of forest fragmentation on dung and carrion beetle communities in Central Amazonia. *Ecology* 70 (6): 1715-1725.
- Knudsen, A. B.; Lewis, D. J.; Tesh, R. B.; Rudnick, A.; Jeffery, J.; Singh, I. 1979. Phlebotominae sand flies (Diptera: Psychodidae) from a primary hill forest in west Malaysia. *J. Med. Entomol.* 15(3): 286-291.
- Krebs, C. J. 1998. *Ecological Methodology*. Second Edition. Benjamin/Cummins, Menlo Park, California, 619 pp.
- Kremen, C.; Colwell, R. K.; Erwin, T. L.; Murphy, D. D.; Noss, R. F.; Sanjayan, M. A. 1993. Terrestrial arthropod assemblages: Their use in conservation planning. *Conservation Biology* 7(4): 796-809.
- Lainson, R.; Shaw, J. J. 1979. The role of animals in the epidemiology of South American leishmaniasis. In: *Biology of the Kinetoplastida* (W. H. R. Lumsden & D. A. Evans, ed.), v. 2, pp. 1-116, London/New York: Academic Press.
- Lainson, R. 1983. The American Leishmaniasis: Some observations on their ecology and epidemiology. *Transactions of the Royal Society of Tropical Medicine and Hygiene* 77:569-596.
- Lainson, R.; Shaw, J. J. 1987. Evolution, classification and geographical distribution. In: *The Leishmaniases in Biology and Medicine* W. Peters; R. Killick-Kendrick, R. (ed.), v. 1, , London/New York: Academic Press. pp. 1-120.
- Landau, D.; Powell, D.; Calton, C. E. 1999. Intensive versus long-term sampling to assess lepidopteran diversity in a Southern Mixed Mesophytic Forest. *Annals of the Entomological Society of America* 92 (3): 435-441. Washington.

- Leibold, M. A.; Mikkelsen, G. M. 2002. Coherence, species turnover, and boundary clumping: elements of meta-community structure. *Oikos* 97: 237-250.
- Lovejoy, T. E.; Rankin, J. M.; Bierregaard, R. O. Jr.; Brown, K. S. Jr.; Emmons, L. H.; Van Der Voor, M. E. 1984. Ecosystem decay of Amazon forest remnants.. In: *Extinctions* M. H. Nitecki (ed.). University of Chicago, Chicago. p. 295-325.
- Lovejoy, T. E.; Bierregaard, R. O. Jr.; Rylands, J. R.; Malcolm, J. R.; Quintela, C. E.; Harper, L. H.; Brown, K. S. Jr., Powell, A. H.; Powell, G. V. N.; Schubart, H. O. R.; Hays, M. 1986. Edge and other effects of isolation on Amazon forest fragments. In: *Conservation Biology*. M. Soulé (ed.). Sunderland, MA: SinauerAssociates, Inc.,; p. 257-285.
- Malcolm, J. R. 1991. Comparative abundances of Neotropical small mammals by trap height. *J. Mammal.* 72:188-192.
- McNelly, R. 1989. The CDC Trap as a Special Monitoring Tool. Proc 76th Meeting, NJ Mosq. Contr. Assoc.: 26-33.
- Miller, T. A.; Stryker, R. G.; Wilkinson, R. N.; Esah, S. 1969. Notes on the use of CO₂ baited CDC miniature light traps for mosquito surveillance in Thailand. *Mosq. News* 29(4): 688-689.
- Morato, E. F. 1994. Abundância e riqueza de machos de Euglossini (Hymenoptera: Apidae) em mata de terra firme e áreas de derrubada, nas vizinhanças de Manaus (Brasil). *Bol. Mus. Para. Emílio Goeldi, sér. Zool.* 10 (1): 95-105.
- Morato, E. F.; Campos, L. A. O. 2000. Efeitos da fragmentação florestal sobre vespas e abelhas solitárias em uma área da Amazônia Central. *Revta bras. Zool.* 17 (2): 429-444.

- Moreno, G.; Pratlong, F.; Vélez, I. D.; Restrepo, M.; Rioux, J. A. 1986. Individualization du complex *Leishmania guyanensis*. A propos de l'analyse numeique the sept zymodemes. In: *Leishmania. Taxonomy and Phylogeny* J. A. Rioux (ed.). Montpellier: IMEEE 165-172.
- Morris, C. D.; DeFoliart, G. R. 1969. A comparison of mosquito catches with miniature light traps and CO₂-baited traps. *Mosq. News*. 29(3): 42.
- Naiff, M. F. 1998. *Estudo Demográfico da Leishmaniose Tegumentar na Amazônia e Mapeamento Geográfico dos Agentes Etiológicos na Região*. Dissertação de Mestrado. Instituto Oswaldo Cruz. Rio de Janeiro.
- Newhouse, V. F.; Chamberlin, R. W.; Johnson, J. G.; Sudia, W. D. 1966. Use of dry ice to increase mosquito catches of the CDC miniature light trap. *Mosq. News* 26(1): 30-35.
- Nummelin, M. (1998). Log-normal distribution o species abundance is not a universal indicator of rainforest disturbance. *Journal of Applied Ecology* 35: 454-457.
- Oliver, L.; Beattle, A. J. 1993. A Possible method for the rapid assessment of biodiversity. *Conservation Biology* 7(3): 562-568.
- Powell, A. H.; Powell, G. V. 1987. Population dynamics of male Euglossine bees in Amazonian forest fragments. *Biotropica* 19: 176-179.
- Pearson, D. L. (1994). Selecting indicator taxa for the quantitative assessment of biodiversity. *Phil. Trans. R. Soc. London B*. 345: 75-79.
- Pessoa, F. A. 2000. *Efeitos da extração de madeira sobre flebotomíneos (Diptera: Psychodidae) em uma floresta de produção: abundância relativa das espécies em troncos de árvores e prevalência de tripanossomatídeos (Kinetoplastida: Trypanossomatidae)*. Dissertação de mestrado. INPA/UA, Manaus.

- Pimenta, P. F. P.; Saraiva, E.M.B.; Rowton, E.; Modi, G. B.; Garraway, L. A.; Beverley, S. M.; Turco, S. J.; Sacks, D. L. 1994. Evidence that the vectorial competence of phlebotomine sand flies for different species of *Leishmania* is controlled by structural polymorphisms in the surface lipophosphoglycan. *Proc. Natl. Acad. Sci.* 91: 9155-9159.
- Pires, J.M. ;Prance, G. T. 1985. The vegetation types of the Brazilian Amazon. In *Key Environments: Amazonia*. G.T. Prance & T. E. Lovejoy (eds), Pergamon Press, Oxford. pp. 109-145.
- Quintero, I. S. (2002). *Avaliação do impacto da fragmentação florestal florestal sobre Scarabaeinae (Coleoptera: Scarabaeidae), na Amazônia Central*. Dissertação de Mestrado. INPA/UA, Manaus.
- RADAMBRASIL. 1978. Levantamento de Recursos Naturais. Folha SA 20. Manaus p. 261. Ministério de Minas e Energia: Departamento Nacional de Produção Mineral. Rio de Janeiro. Brasil.
- Rankin de Merona, J.; Prance, J.; Hutchings, R.; Da Silva, M.; Rodriguez, W.; Uehling, M. 1992. Preliminary results of large-scale inventory of upland rain forest in Central Amazon. *Acta Amazonica*, 10: 7-41.
- Ranzini, G. 1980. Identificação e caracterização de alguns solos da Estação Experimental de Silvicultura Tropical do INPA. *Acta Amazonica* 22: 493-534.
- Ready, P. D.; Lainson, R.; Shaw, J. J. 1983. Leishmaniasis in Brazil: XX. Prevalence of enzootic rodent leishmaniasis (*Leishmania mexicana amazonensis*) and apparent absence of "pian bois" (*Leishmania braziliensis guyanensis*) in plantations of introduced tree species and others non-climax forests in eastern Amazônia. *Transactions of the Royal Society of Tropical Medicine and Hygiene* 77:775-785.

-
- Ricklefs, R. E. 1996. *A economia da Natureza*. Terceira edição. Rio de Janeiro, Editora Guanabara Koogan.
- Rodríguez, J. P.; Pearson, D. L.; Barrera R., R. 1998. A test for the adequacy of bioindicator taxa: are tiger beetles (Coleoptera: Cicindelidae) appropriate indicators for monitoring the degradation of tropical forests in Venezuela? *Biological Conservation* 83 (1): 69-76.
- Santisteban, J.; Polo, R.; Córdova, S.; Valencia, G.; Gómez, F.; De La Cruz, A.; Aibar, P. 1999. *Arthropods: Biodiversity Assesment at the Pagoreni Well Site*. Biodiversity Assessment & Monitoring, SI/MAB Series #3.
- Spitzer, K.; Jaros, J.; Havelka, J.; Leps, J. 1997. Effect of small-scale disturbance on butterfly communities of na indochinese montane rainforest. *Biological Conservation* 80: 9-15.
- Southwood, T. R. E. 1978. *Ecological Methods with particular reference to the study of Insect Populations*. Second Edition. Chapman and Hall, London.
- Souza, O. F. F.; Brown, V. K. 1994. Effects of habitat fragmentation on Amazonian termite communities. *Journal of Tropical Ecology* 10: 197-206.
- Sudia, W. D.; Chamberlain, R. W. 1962. Battery operated light traps, an improved model. *Mosq. News* 26(1): 30-35.
- Thomazini, M. J.; Thomazini, A. P. B. W. 2000. *A Fragmentação florestal e a diversidade de insetos nas florestas tropicais*. Rio Branco: Acre, Embrapa. Documentos 57. 2000. 21 p.
- Tocher, M; Gascon, C.; Zimmerman, B. 1997. Fragmentation effects on a central Amzonian frog community: a ten-year study.. In: *Tropical Forest Remnants: Ecology, Management, and Conservaionof Fragmented Communities*. W.F.

Laurance and R.O.Bierregaard (eds). University of Chicago Press, Chicago, Ill, USA. pp. 124-137.

Travi, B. L.; Adler, G. H.; Lozano, M.; Cadena, H.; Montoya-Lerma, J. (2002). Impact of habitat degradation on Phlebotominae (Diptera: Psychodidae) of tropical dry forests in Norther Colombia. *J. Med. Entomol.* 39 (3): 451-456.

Vasconcelos, H. L. 1998. *Respostas das formigas à fragmentação florestal*. Série Técnica IPEF. 12 (32): 95-98.

Walsh, J. F.; Molyneux, D. H.; Birley, M. H. 1993. Deforestation – effects on vector-borne disease. *Parasitology* 106 (Suppl. S): 55-75.

Withmore, T. C. 1997. Tropical Forest Disturbance, Disappearance, and Species Loss. In: *Tropical Remnants: Ecology, Management, and Conservation of Fragmented Communities* W. F. Laurance & R. O. Bierregaard Jr. (eds).University of Chicago Press, Chicago, Ill. USA.

Young D. G.; Duncan, M. A. 1994. *Guide to the Identification and Geographical Distribution of Lutzomyia Sand Flies in Mexico, The West Indies, Central and South America (Diptera: Psychodidae)*, Memoirs of the American Entomological Institute 54, Associated Publishers, Gainesville, 881 pp.

This document was created with Win2PDF available at <http://www.daneprairie.com>.
The unregistered version of Win2PDF is for evaluation or non-commercial use only.

ANEXO 1 – Resumo das amostras de flebotomíneos coletadas entre os meses de fevereiro a novembro de 2002 nas fazendas Porto Alegre, Dimona e Esteio/Cidade Powell.

Legenda para os símbolos que representam os subgêneros e grupos nas figuras.

 <i>Nyssomyia</i>	 <i>Psathyromyia</i>
 <i>Psychodopygus</i>	 <i>Evandromyia</i>
 <i>Lutzomyia</i>	 <i>Trichophoromyia</i>
X Demais gêneros e grupos	

Tabela 1 - Flebotomíneos coletados na Fazenda Porto Alegre. Amostra: Fragmento de 1 ha. Sub-amostra: Borda. Método de coleta: CDC a 1 m. Esforço: 19 armadilha-noite. Período de coleta: 26/Fevereiro a 07/Março/2002.

Espécie	Machos	Fêmeas	Total	M/a/n	Ar (%)	Ln (ar)	Ord.	Gr.
<i>L. o. nociva</i>	32	69	101	5.32	19.09%	-1.6559	1	Nysso
<i>L. s. squamiventris</i>	66	20	86	4.53	16.26%	-1.8166	2	Psych
<i>L. flaviscutellata</i>	26	34	60	3.16	11.34%	-2.1766	3	Nysso
<i>L. ayrozai</i>	4	42	46	2.42	8.70%	-2.4423	4	Psych
<i>L. sordellii</i>	10	34	44	2.32	8.32%	-2.4868	5	Sciop
<i>L. umbratilis</i>	3	40	43	2.26	8.13%	-2.5098	6	Nysso
<i>L. trichopyga</i>	5	26	31	1.63	5.86%	-2.8370	7	Tripy
<i>L. ruii</i>	9	3	12	0.63	2.27%	-3.7861	8	Triph
<i>L. davisi</i>	3	9	12	0.63	2.27%	-3.7861	8	Psych
<i>L. anduzei</i>	1	10	11	0.58	2.08%	-3.8731	9	Nysso
<i>L. tuberculata</i>	0	10	10	0.53	1.89%	-3.9684	10	Viann
<i>L. rorotaensis</i>	1	9	10	0.53	1.89%	-3.9684	10	Oswa
<i>L. furcata</i>	1	7	8	0.42	1.51%	-4.1915	11	Viann
<i>L. clautrei</i>	2	5	7	0.37	1.32%	-4.3251	12	Psych
<i>L. sericea</i>	4	2	6	0.32	1.13%	-4.4792	13	Migo
<i>L. georgii</i>	2	4	6	0.32	1.13%	-4.4792	13	Evand
<i>L. h. hirsute</i>	3	2	5	0.26	0.95%	-4.6616	14	Psych
<i>L. geniculata</i>	0	5	5	0.26	0.95%	-4.6616	14	Psych
<i>L. aragaoi</i>	3	2	5	0.26	0.95%	-4.6616	14	Araga
<i>L. monstruosa</i>	3	1	4	0.21	0.76%	-4.8847	15	Evand
<i>L. sp. de Baduel</i>	2	1	3	0.16	0.57%	-5.1724	16	Migo
<i>L. paraensis</i>	2	1	3	0.16	0.57%	-5.1724	16	Psych
<i>L. trispinosa</i>	0	2	2	0.11	0.38%	-5.5778	17	Press
<i>L. pennyi</i>	0	2	2	0.11	0.38%	-5.5778	17	Sciop
<i>L. dreisbachi</i>	0	2	2	0.11	0.38%	-5.5778	17	Dreis
<i>L. williansi</i>	0	1	1	0.05	0.19%	-6.2710	18	Migo
<i>L. shannoni</i>	0	1	1	0.05	0.19%	-6.2710	18	Psath
<i>L. inflata</i>	1	0	1	0.05	0.19%	-6.2710	18	Araga
<i>L. cuzquena</i>	1	0	1	0.05	0.19%	-6.2710	18	Psath

<i>L. corossoniensis</i>	0	1	1	0.05	0.19%	-6.2710	18	Psych
Total	184	345	529	27.84	100%	0.0000	-	13

m/a/n = média de indivíduos por armadilha por noite. a r (pc) = abundância relativa (percentagem). ln a r = logaritmo natural da abundância relativa. ord = ordem decrescente de abundância. gr. = código do grupo taxonômico (ver Elenco Sistemático para os nomes completos).

Resumo (Fazenda Porto Alegre, Fragmento de 1 ha, Borda, CDC a 1 m, 19 armadilha-noite)

Número de Espécies S	30
Número de Indivíduos N	529
Índice de Diversidade alpha (Fisher – Williams)	6.89
Índice de Dominância (abundância relativa da espécie mais comum)	0.1909
Rendimento (média de indivíduos por armadilha por noite)	27.84

Contribuição dos principais grupos de espécies (Fazenda Porto Alegre, Fragmento de 1 ha, Borda, CDC a 1 m, 19 armadilha-noite)

Grupo	Indivíduos (%)	Espécies (número)
Subgênero <i>Psychodopygus</i>	31.21%	08
Subgênero <i>Nyssomyia</i>	40.64%	04
Subgênero <i>Evandromyia</i>	1.89%	02
Demais espécies	26.26%	16

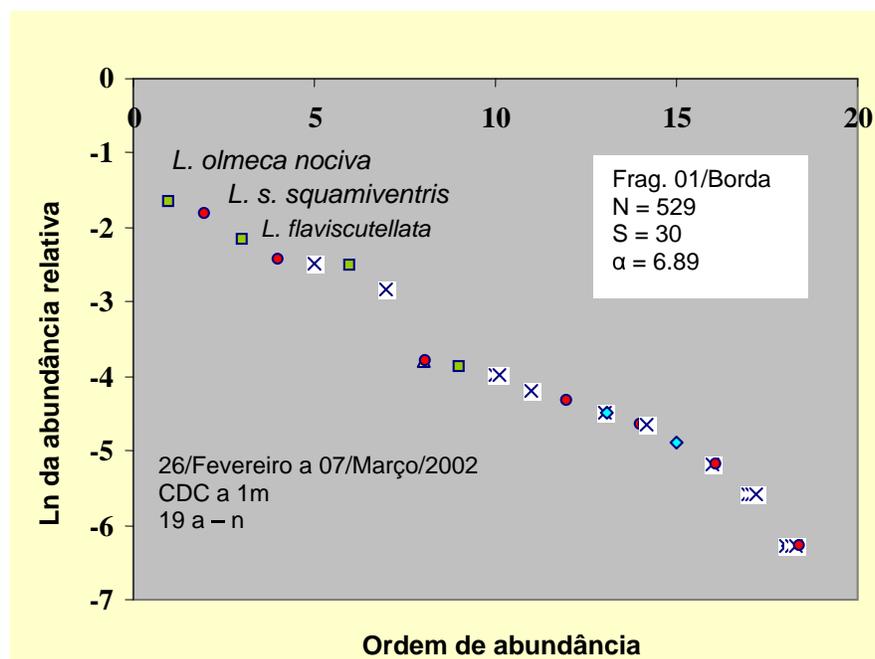


Figura 1 – Diagrama de diversidade (logaritmo natural da abundância relativa por ordem de abundância) para espécies de *Lutzomyia* em amostras de armadilhas de luz na Fazenda Porto Alegre, Fragmento de 1 ha, Borda, CDC a 1 m, 19 armadilha-noite.

Tabela 2 - Flebotomíneos coletados na Fazenda Porto Alegre. Amostra: Fragmento de 1 ha. Sub-amostra: Centro. Método de coleta: CDC a 1 m. Esforço: 19 armadilha-noite. Período de coleta: 26/Fevereiro a 07/Março/2002.

Espécie	Machos	Fêmeas	Total	M/a/n	Ar (%)	Ln (ar)	Ord.	Gr.
<i>L. o. nociva</i>	122	159	281	14.79	26.79%	-1.3172	1	Nysso
<i>L. flaviscutellata</i>	68	56	124	6.53	11.82%	-2.1353	2	Nysso
<i>L. s. squamiventris</i>	67	52	119	6.26	11.34%	-2.1765	3	Psych
<i>L. umbratilis</i>	34	81	115	6.05	10.96%	-2.2107	4	Nysso
<i>L. ayrozai</i>	6	74	80	4.21	7.63%	-2.5736	5	Psych
<i>L. sordellii</i>	24	55	79	4.16	7.53%	-2.5861	6	Sciop
<i>L. anduzei</i>	18	28	46	2.42	4.39%	-3.1270	7	Nysso
<i>L. davisii</i>	7	31	38	2.00	3.62%	-3.3180	8	Psych
<i>L. trichopyga</i>	4	24	28	1.47	2.67%	-3.6234	9	Tripy
<i>L. ruii</i>	18	3	21	1.11	2.00%	-3.9111	10	Triph
<i>L. trispinosa</i>	0	16	16	0.84	1.53%	-4.1830	11	Press
<i>L. georgii</i>	3	10	13	0.68	1.24%	-4.3906	12	Evand
<i>L. furcata</i>	0	12	12	0.63	1.14%	-4.4707	13	Viann
<i>L. clautrei</i>	7	5	12	0.63	1.14%	-4.4707	13	Psych
<i>L. h. hirsuta</i>	10	1	11	0.58	1.05%	-4.5577	14	Psych
<i>L. geniculata</i>	0	10	10	0.53	0.95%	-4.6530	15	Psych
<i>L. rorotaensis</i>	2	6	8	0.42	0.76%	-4.8762	16	Oswa
<i>L. aragaoi</i>	2	4	6	0.32	0.57%	-5.1638	17	Araga
<i>L. tuberculata</i>	0	5	5	0.26	0.48%	-5.3462	18	Viann
<i>L. sericea</i>	4	0	4	0.21	0.38%	-5.5693	19	Migo
<i>L. monstrosa</i>	4	0	4	0.21	0.38%	-5.5693	19	Evand
<i>L. cuzquena</i>	4	0	4	0.21	0.38%	-5.5693	19	Psath
<i>L. pennyi</i>	2	1	3	0.16	0.29%	-5.8570	20	Sciop
<i>L. paraensis</i>	1	1	2	0.11	0.19%	-6.2624	21	Psych
<i>L. dreisbachi</i>	0	2	2	0.11	0.19%	-6.2624	21	Dreis
<i>L. bispinosa</i>	0	2	2	0.11	0.19%	-6.2624	21	Psych
<i>L. williansi</i>	0	1	1	0.05	0.10%	-6.9556	22	Migo
<i>L. pacae</i>	0	1	1	0.05	0.10%	-6.9556	22	Migo
<i>L. inpai</i>	1	0	1	0.05	0.10%	-6.9556	22	Evand
<i>L. dendrophylla</i>	1	0	1	0.05	0.10%	-6.9556	22	Psath
Total	409	640	1049	55.21	100%	0.0000	-	13

m/a/n = média de indivíduos por armadilha por noite. a r (pc) = abundância relativa (percentagem). ln a r = logaritmo natural da abundância relativa. ord = ordem decrescente de abundância. gr. = código do grupo taxonômico (ver Elenco Sistemático para os nomes completos).

Resumo (Fazenda Porto Alegre, Fragmento de 1 ha, Centro, CDC a 1 m, 19 armadilha-noite)

Número de Espécies S	30
Número de Indivíduos N	1049
Índice de Diversidade alpha (Fisher – Williams)	5.76
Índice de Dominância (abundância relativa da espécie mais comum)	0.2679
Rendimento (média de indivíduos por armadilha por noite)	55.21

Contribuição dos principais grupos de espécies (Fazenda Porto Alegre, Fragmento de 1 ha, Centro, CDC a 1 m, 19 armadilha-noite)

Grupo	Indivíduos (%)	Espécies (número)
Subgênero <i>Psychodopygus</i>	26.11%	08
Subgênero <i>Nyssomyia</i>	53.96	04
Subgênero <i>Evandromyia</i>	1.72%	03
Demais espécies	18.21%	15

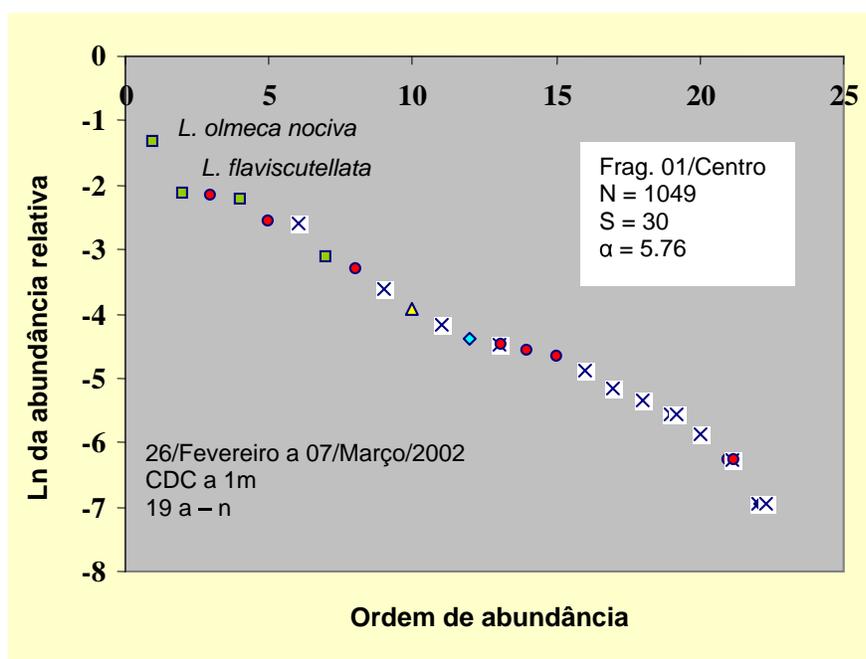


Figura 2 – Diagrama de diversidade (logaritmo natural da abundância relativa por ordem de abundância) para espécies de *Lutzomyia* em amostras de armadilhas de luz na Fazenda Porto Alegre, Fragmento de 1 ha, Centro, CDC a 1 m, 19 armadilha-noite

Tabela 3 - Flebotomíneos coletados na Fazenda Porto Alegre. Amostra: Fragmento de 10 ha. Sub-amostra: Borda. Método de coleta: CDC a 1 m. Esforço: 18 armadilha-noite. Período de coleta: 26/Fevereiro a 07/Março/2002.

Espécie	Machos	Fêmeas	Total	M/a/n	Ar (%)	Ln (ar)	Ord.	Gr.
<i>L. anduzei</i>	21	54	75	4.17	10.79%	-2.2264	1	Nysso
<i>L. monstrosa</i>	34	39	73	4.06	10.50%	-2.2535	2	Evand

<i>L. o. nociva</i>	11	59	70	3.89	10.07%	-2.2954	3	Nysso
<i>L. davisi</i>	18	50	68	3.78	9.78%	-2.3244	4	Psych
<i>L. s. squamiventris</i>	21	33	54	3.00	7.77%	-2.5549	5	Psych
<i>L. flaviscutellata</i>	8	44	52	2.89	7.48%	-2.5927	6	Nysso
<i>L. umbratilis</i>	6	42	48	2.67	6.91%	-2.6727	7	Nysso
<i>L. ayrozai</i>	0	40	40	2.22	5.76%	-2.8550	8	Psych
<i>L. geniculata</i>	1	34	35	1.94	5.04%	-2.9886	9	Psych
<i>L. sordellii</i>	10	16	26	1.44	3.74%	-3.2858	10	Sciop
<i>L. georgii</i>	0	23	23	1.28	3.31%	-3.4084	11	Evand
<i>L. rorotaensis</i>	5	12	17	0.94	2.45%	-3.7107	12	Oswa
<i>L. trichopyga</i>	5	9	14	0.78	2.01%	-3.9049	13	Tripy
<i>L. h. hirsuta</i>	2	11	13	0.72	1.87%	-3.9790	14	Psych
<i>L. trispinosa</i>	6	6	12	0.67	1.73%	-4.0590	15	Press
<i>L. nematoducta</i>	5	5	10	0.56	1.44%	-4.2413	16	Sciop
<i>L. clautrei</i>	5	5	10	0.56	1.44%	-4.2413	16	Psych
<i>L. ruii</i>	6	2	8	0.44	1.15%	-4.4645	17	Triph
<i>L. corossonienseis</i>	0	7	7	0.39	1.01%	-4.5980	18	Psych
<i>L. sericea</i>	3	3	6	0.33	0.86%	-4.7522	19	Migo
<i>L. bispinosa</i>	1	5	6	0.33	0.86%	-4.7522	19	Psych
<i>L. williansi</i>	3	2	5	0.28	0.72%	-4.9345	20	Migo
<i>L. aragai</i>	0	5	5	0.28	0.72%	-4.9345	20	Araga
<i>L. paraensis</i>	1	3	4	0.22	0.58%	-5.1576	21	Psych
<i>L. tuberculata</i>	0	3	3	0.17	0.43%	-5.4453	22	Viann
<i>L. spathotrichia</i>	1	1	2	0.11	0.29%	-5.8508	23	Lutzo
<i>L. pacaе</i>	1	1	2	0.11	0.29%	-5.8508	23	Migo
<i>L. amazonensis</i>	0	2	2	0.11	0.29%	-5.8508	23	Psych
<i>L. shannoni</i>	1	0	1	0.06	0.14%	-6.5439	24	Psath
<i>L. pennyi</i>	1	0	1	0.06	0.14%	-6.5439	24	Sciop
<i>L. migonei</i>	0	1	1	0.06	0.14%	-6.5439	24	Migo
<i>L. lutziana</i>	0	1	1	0.06	0.14%	-6.5439	24	Psath
<i>L. furcata</i>	0	1	1	0.06	0.14%	-6.5439	24	Viann
Total	176	519	695	38.61	100%	0.0000	-	13

m/a/n = média de indivíduos por armadilha por noite. a r (pc) = abundância relativa (percentagem). ln a r = logaritmo natural da abundância relativa. ord = ordem decrescente de abundância. gr. = código do grupo taxonômico (ver Elenco Sistemático para os nomes completos).

Resumo (Fazenda Porto Alegre, Frag.de 10 ha, Borda, CDC a 1 m, 18 armadilha-noite)

Número de Espécies S	33
Número de Indivíduos N	695
Índice de Diversidade alpha (Fisher – Williams)	7.21
Índice de Dominância (abundância relativa da espécie mais comum)	0.1079

Rendimento (média de indivíduos por armadilha por noite) 38.61

Contribuição dos principais grupos de espécies (Fazenda Porto Alegre, Frag.de 10 ha, Borda, CDC a 1 m, 18 armadilha-noite)

Grupo	Indivíduos (%)	Espécies (número)
Subgênero <i>Psychodopygus</i>	34.4%	10
Subgênero <i>Nyssomyia</i>	35.25%	04
Subgênero <i>Evandromyia</i>	13.81%	02
Demais espécies	16.54%	17

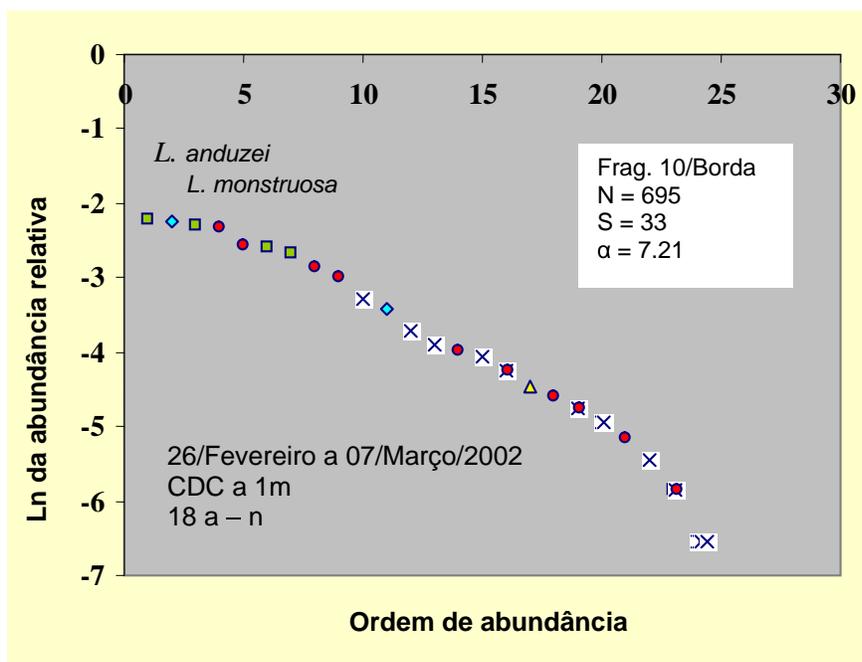


Figura 3 – Diagrama de diversidade (logaritmo natural da abundância relativa por ordem de abundância) para espécies de *Lutzomyia* em amostras de armadilhas de luz na Fazenda Porto Alegre, Fragmento de 10 ha, Borda, CDC a 1 m, 18 armadilha-noite.

Tabela 4 - Flebotomíneos coletados na Fazenda Porto Alegre. Amostra: Fragmento 10 ha. Sub-amostra: Centro. Método de coleta: CDC a 1 m. Esforço: 20 armadilha-noite. Período de coleta: 26/Fevereiro a 07/Março/2002.

Espécie	Machos	Fêmeas	Total	M/a/n	Ar (%)	Ln (ar)	Ord.	Gr.
<i>L. o. nociva</i>	15	46	61	3.05	14.35%	-1.9412	1	Nysso
<i>L. s. squamiventris</i>	19	22	41	2.05	9.65%	-2.3385	2	Psych
<i>L. davisii</i>	5	30	35	1.75	8.24%	-2.4967	3	Psych
<i>L. flaviscutellata</i>	7	24	31	1.55	7.29%	-2.6181	4	Nysso
<i>L. umbratilis</i>	5	26	31	1.55	7.29%	-2.6181	4	Nysso

<i>L. anduzei</i>	8	22	30	1.50	7.06%	-2.6509	5	Nyso
<i>L. geniculata</i>	2	28	30	1.50	7.06%	-2.6509	5	Psych
<i>L. ayrozai</i>	0	24	24	1.20	5.65%	-2.8740	6	Psych
<i>L. clautrei</i>	16	5	21	1.05	4.94%	-3.0076	7	Psych
<i>L. rorotaensis</i>	8	13	21	1.05	4.94%	-3.0076	7	Oswa
<i>L. sordellii</i>	6	12	18	0.90	4.24%	-3.1617	8	Sciop
<i>L. georgii</i>	0	17	17	0.85	4.00%	-3.2189	9	Evand
<i>L. monstruosa</i>	8	6	14	0.70	3.29%	-3.4130	10	Evand
<i>L. h. hirsuta</i>	1	6	7	0.35	1.65%	-4.1062	11	Psych
<i>L. trichopyga</i>	1	6	7	0.35	1.65%	-4.1062	11	Tripy
<i>L. gomezi</i>	0	6	6	0.30	1.41%	-4.2603	12	Lutzo
<i>L. corossoniensis</i>	1	3	4	0.20	0.94%	-4.6658	13	Psych
<i>L. sericea</i>	1	3	4	0.20	0.94%	-4.6658	13	Migo
<i>L. paraensis</i>	0	3	3	0.15	0.71%	-4.9535	14	Psych
<i>L. ruii</i>	3	0	3	0.15	0.71%	-4.9535	14	Triph
<i>L. spathotrichia</i>	0	3	3	0.15	0.71%	-4.9535	14	Lutzo
<i>L. trispinosa</i>	1	2	3	0.15	0.71%	-4.9535	14	Press
<i>L. aragaoi</i>	1	1	2	0.10	0.47%	-5.3589	15	Araga
<i>L. furcata</i>	0	2	2	0.10	0.47%	-5.3589	15	Viann
<i>L. shannoni</i>	0	2	2	0.10	0.47%	-5.3589	15	Psath
<i>L. bispinosa</i>	0	1	1	0.05	0.24%	-6.0521	16	Psych
<i>L. lutziana</i>	1	0	1	0.05	0.24%	-6.0521	16	Psath
<i>L. nematoducta</i>	0	1	1	0.05	0.24%	-6.0521	16	Sciop
<i>L. tuberculata</i>	0	1	1	0.05	0.24%	-6.0521	16	Viann
<i>L. williansi</i>	0	1	1	0.05	0.24%	-6.0521	16	Migo
TOTAL	109	316	425	21.25	100%	0.0000	-	13

m/a/n = média de indivíduos por armadilha por noite. a r (pc) = abundância relativa (percentagem). $\ln a$ r = logaritmo natural da abundância relativa. ord = ordem decrescente de abundância. gr. = código do grupo taxonômico (ver Elenco Sistemático para os nomes completos).

Resumo (Fazenda Porto Alegre, Fragmento de 10 ha, Centro, CDC a 1 m, 20 armadilha-noite)

Número de Espécies S	30
Número de Indivíduos N	425
Índice de Diversidade alpha (Fisher – Williams)	7.36
Índice de Dominância (abundância relativa da espécie mais comum)	0.1435
Rendimento (média de indivíduos por armadilha por noite)	21.25

Contribuição dos principais grupos de espécies (Fazenda Porto Alegre, Fragmento de 10 ha, Centro, CDC a 1 m, 20 armadilha-noite)

Grupo	Indivíduos (%)	Espécies (número)
Subgênero <i>Psychodopygus</i>	39.08%	9

Subgênero <i>Nyssomyia</i>	35.99%	4
Subgênero <i>Evandromyia</i>	7.29%	2
Demais espécies	17.64%	15

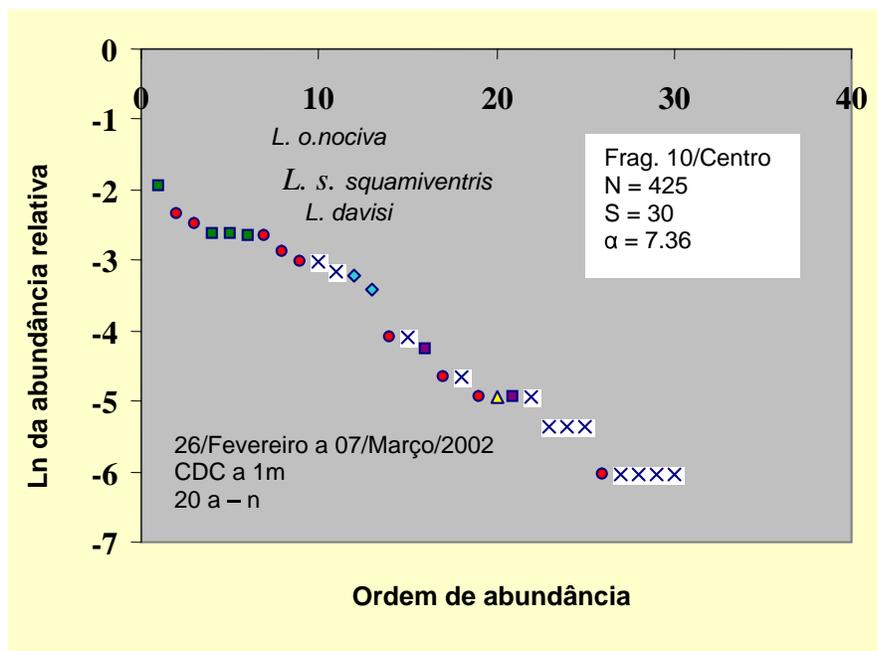


Figura 4 – Diagrama de diversidade (logaritmo natural da abundância relativa por ordem de abundância) para espécies de *Lutzomyia* em amostras de armadilhas de luz na Fazenda Porto Alegre, Fragmento de 10 ha, Centro, CDC a 1 m, 20 armadilha-noite.

Tabela 5 - Flebotomíneos coletados na Fazenda Porto Alegre. Amostra: Fragmento de 100 ha. Sub-amostra: Borda. Método de coleta: CDC a 1 m. Esforço: 19 armadilha-noite. Período de coleta: 26/Fevereiro a 07/Março/2002.

Espécie	Machos	Fêmeas	Total	M/a/n	Ar (%)	Ln (ar)	Ord.	Gr.
<i>L. umbratilis</i>	15	95	110	5.79	24.28%	-1.4154	1	Nysso
<i>L. tuberculata</i>	20	37	57	3.00	12.58%	-2.0728	2	Viann
<i>L. trispinosa</i>	17	23	40	2.11	8.83%	-2.4270	3	Press
<i>L. trichopyga</i>	0	33	33	1.74	7.28%	-2.6194	4	Tripy
<i>L. s. squamiventris</i>	0	25	25	1.32	5.52%	-2.8970	5	Psych
<i>L. sp. de Baduel</i>	9	10	19	1.00	4.19%	-3.1715	6	Migo
<i>L. sordellii</i>	1	18	19	1.00	4.19%	-3.1715	6	Sciop
<i>L. sericea</i>	5	13	18	0.95	3.97%	-3.2255	7	Migo
<i>L. ruii</i>	5	12	17	0.89	3.75%	-3.2827	8	Triph
<i>L. rorotaensis</i>	9	6	15	0.79	3.31%	-3.4078	9	Oswa

<i>L. pilosa</i>	2	12	14	0.74	3.09%	-3.4768	10	Pilo
<i>L. pennyi</i>	5	6	11	0.58	2.43%	-3.7180	11	Sciop
<i>L. paraensis</i>	5	4	9	0.47	1.99%	-3.9187	12	Psych
<i>L. pacae</i>	3	5	8	0.42	1.77%	-4.0365	13	Migo
<i>L. o. nociva</i>	3	4	7	0.37	1.55%	-4.1700	14	Nysso
<i>L. nematoducta</i>	2	5	7	0.37	1.55%	-4.1700	14	Sciop
<i>L. monstruosa</i>	6	1	7	0.37	1.55%	-4.1700	14	Evand
<i>L. migonei</i>	0	5	5	0.26	1.10%	-4.5065	15	Migo
<i>L. lutziana</i>	0	4	4	0.21	0.88%	-4.7296	16	Psath
<i>L. inpai</i>	1	3	4	0.21	0.88%	-4.7296	16	Evand
<i>L. inflata</i>	3	1	4	0.21	0.88%	-4.7296	16	Araga
<i>L. georgii</i>	1	3	4	0.21	0.88%	-4.7296	16	Evand
<i>L. geniculata</i>	2	0	2	0.11	0.44%	-5.4227	17	Psych
<i>L. furcata</i>	0	2	2	0.11	0.44%	-5.4227	17	Viann
<i>L. flaviscutellata</i>	2	0	2	0.11	0.44%	-5.4227	17	Nysso
<i>L. davisii</i>	0	2	2	0.11	0.44%	-5.4227	17	Psych
<i>L. cuzquena</i>	0	2	2	0.11	0.44%	-5.4227	17	Psath
<i>L. corossoniense</i>	0	1	1	0.05	0.22%	-6.1159	18	Psych
<i>L. clausi</i>	1	0	1	0.05	0.22%	-6.1159	18	Psych
<i>L. bispinosa</i>	0	1	1	0.05	0.22%	-6.1159	18	Psych
<i>L. ayrozai</i>	0	1	1	0.05	0.22%	-6.1159	18	Psych
<i>L. aragaoi</i>	0	1	1	0.05	0.22%	-6.1159	18	Araga
<i>L. anduzei</i>	1	0	1	0.05	0.22%	-6.1159	18	Nysso
Total	118	335	453	23.84	100%	0.0000	-	13

m/a/n = média de indivíduos por armadilha por noite. a r (pc) = abundância relativa (percentagem). ln a r = logaritmo natural da abundância relativa. ord = ordem decrescente de abundância. gr. = código do grupo taxonômico (ver Elenco Sistemático para os nomes completos).

Resumo (Fazenda Porto Alegre, Frag.de 100 ha, Borda, CDC a 1 m, 19 armadilha-noite)

Número de Espécies S	33
Número de Indivíduos N	453
Índice de Diversidade alpha (Fisher – Williams)	8.19
Índice de Dominância (abundância relativa da espécie mais comum)	0.2428
Rendimento (média de indivíduos por armadilha por noite)	23.84

Contribuição dos principais grupos de espécies (Fazenda Porto Alegre, Frag.de 100 ha, Borda, CDC a 1 m, 19 armadilha-noite)

Grupo	Indivíduos (%)	Espécies (número)
Subgênero <i>Psychodopygus</i>	9.27%	08
Subgênero <i>Nyssomyia</i>	26.49%	04
Subgênero <i>Evandromyia</i>	3.31%	03
Demais espécies	60.93%	18

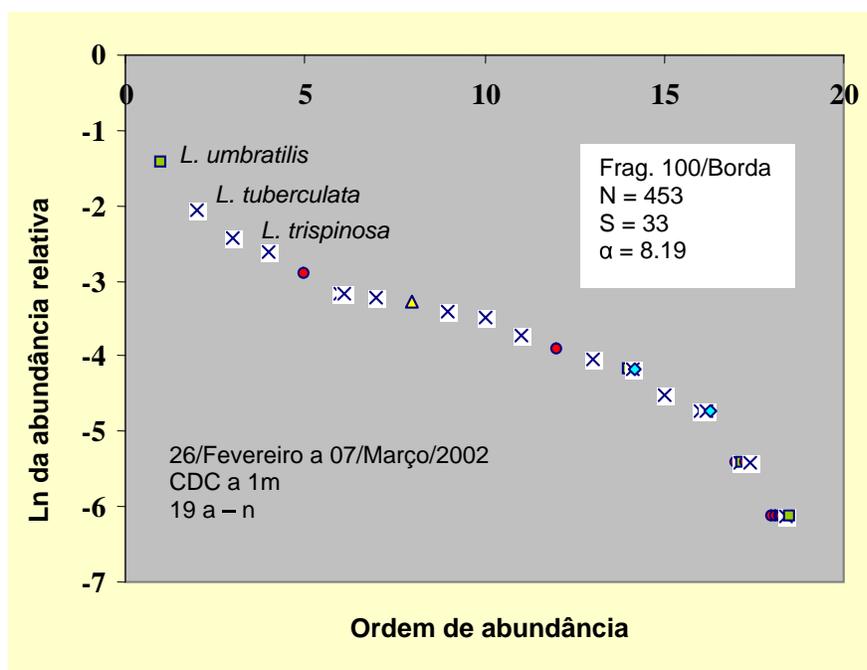


Figura 5 – Diagrama de diversidade (logaritmo natural da abundância relativa por ordem de abundância) para espécies de *Lutzomyia* em amostras de armadilhas de luz na Fazenda Porto Alegre, Fragmento de 100 ha, Borda, CDC a 1 m, 19 armadilha-noite.

Tabela 6 - Flebotomíneos coletados na Fazenda Porto Alegre. Amostra: Fragmento de 100 ha. Sub-amostra: Centro. Método de coleta: CDC a 1 m. Esforço: 19 armadilha-noite. Período de coleta: 26/Fevereiro a 07/Março.

Espécie	Machos	Fêmeas	Total	M/a/n	Ar (%)	Ln (ar)	Ord.	Gr.
<i>L. ayrozai</i>	0	57	57	3.00	15.20%	-1.8839	1	Psych
<i>L. anduzei</i>	8	31	39	2.05	10.40%	-2.2634	2	Nysso
<i>L. umbratilis</i>	2	30	32	1.68	8.53%	-2.4612	3	Nysso
<i>L. s. squamiventris</i>	5	25	30	1.58	8.00%	-2.5257	4	Psych
<i>L. trichopyga</i>	16	12	28	1.47	7.47%	-2.5947	5	Tripy
<i>L. davisii</i>	2	23	25	1.32	6.67%	-2.7081	6	Psych
<i>L. georgii</i>	0	22	22	1.16	5.87%	-2.8359	7	Evand
<i>L. sordellii</i>	3	15	18	0.95	4.80%	-3.0366	8	Sciop
<i>L. monstrosa</i>	8	9	17	0.89	4.53%	-3.0937	9	Evand
<i>L. geniculata</i>	2	14	16	0.84	4.27%	-3.1543	10	Psych
<i>L. o. nociva</i>	3	12	15	0.79	4.00%	-3.2189	11	Nysso
<i>L. clautrei</i>	8	4	12	0.63	3.20%	-3.4420	12	Psych
<i>L. flaviscutellata</i>	1	11	12	0.63	3.20%	-3.4420	12	Nysso
<i>L. corossonienseis</i>	1	10	11	0.58	2.93%	-3.5290	13	Psych

<i>L. rorotaensis</i>	4	6	10	0.53	2.67%	-3.6243	14	Oswa
<i>L. dreisbachi</i>	2	3	5	0.26	1.33%	-4.3175	15	Dreis
<i>L. furcata</i>	1	2	3	0.16	0.80%	-4.8283	16	Viann
<i>L. spathotrichia</i>	1	2	3	0.16	0.80%	-4.8283	16	Lutzo
<i>L. bispinosa</i>	0	2	2	0.11	0.53%	-5.2338	17	Psych
<i>L. inflata</i>	2	0	2	0.11	0.53%	-5.2338	17	Araga
<i>L. inpai</i>	2	0	2	0.11	0.53%	-5.2338	17	Evand
<i>L. pacae</i>	1	1	2	0.11	0.53%	-5.2338	17	Migo
<i>L. trispinosa</i>	1	1	2	0.11	0.53%	-5.2338	17	Press
<i>L. aragaoi</i>	0	1	1	0.05	0.27%	-5.9269	18	Araga
<i>L. dendrophylla</i>	0	1	1	0.05	0.27%	-5.9269	18	Psath
<i>L. lutziana</i>	0	1	1	0.05	0.27%	-5.9269	18	Psath
<i>L. pennyi</i>	0	1	1	0.05	0.27%	-5.9269	18	Sciop
<i>L. ruii</i>	1	0	1	0.05	0.27%	-5.9269	18	Triph
<i>L. runoides</i>	1	0	1	0.05	0.27%	-5.9269	18	Araga
<i>L. scaffii</i>	0	1	1	0.05	0.27%	-5.9269	18	Psath
<i>L. sp. de Baduel</i>	0	1	1	0.05	0.27%	-5.9269	18	Migo
<i>L. tuberculata</i>	0	1	1	0.05	0.27%	-5.9269	18	Viann
<i>L. williansi</i>	0	1	1	0.05	0.27%	-5.9269	18	Migo
TOTAL	75	300	375	19.74	100%	0.0000	-	14

m/a/n = média de indivíduos por armadilha por noite. a r (pc) = abundância relativa (percentagem). $\ln a$ r = logaritmo natural da abundância relativa. ord = ordem decrescente de abundância. gr. = código do grupo taxonômico (ver Elenco Sistemático para os nomes completos).

Resumo (Fazenda Porto Alegre, Fragmento de 100 ha, Centro, CDC a 1 m, 19 armadilha-noite)

Número de Espécies S	33
Número de Indivíduos N	375
Índice de Diversidade alpha (Fisher – Williams)	8.72
Índice de Dominância (abundância relativa da espécie mais comum)	0.1520
Rendimento (média de indivíduos por armadilha por noite)	19.74

Contribuição dos principais grupos de espécies (Fazenda Porto Alegre, Fragmento de 100 ha, Centro, CDC a 1 m, 19 armadilha-noite)

Grupo	Indivíduos (%)	Espécies (número)
Subgênero <i>Psychodopygus</i>	40.80%	07
Subgênero <i>Nyssomyia</i>	26.13%	04
Subgênero <i>Evandromyia</i>	10.93%	03
Demais espécies	22.14%	19

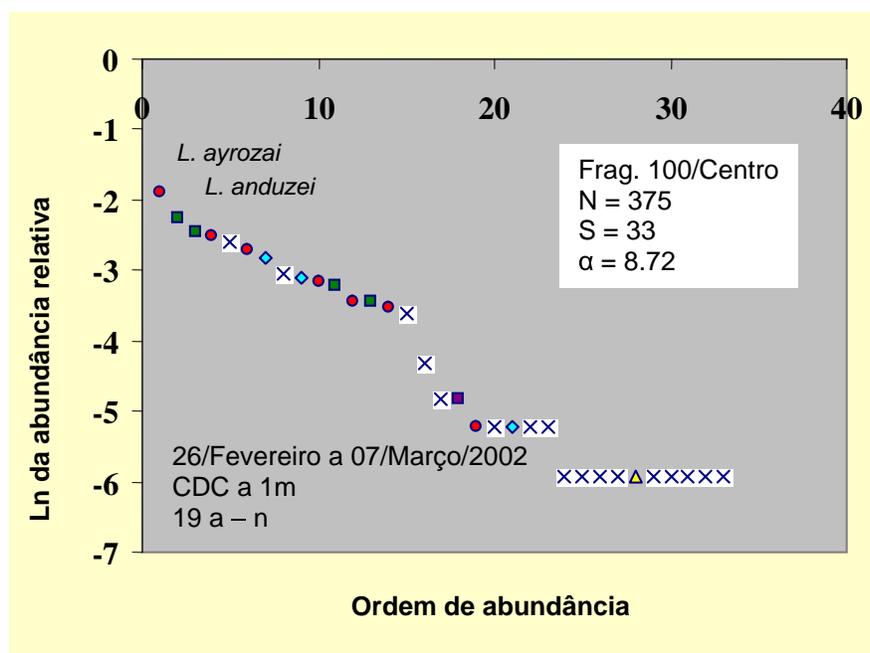


Figura 6 – Diagrama de diversidade (logaritmo natural da abundância relativa por ordem de abundância) para espécies de *Lutzomyia* em amostras de armadilhas de luz na Fazenda Porto Alegre, Fragmento de 100 ha, Centro, CDC a 1 m, 19 armadilha-noite.

Tabela 7 - Flebotomíneos coletados na Fazenda Porto Alegre. Amostra: Capoeira. Método de coleta: CDC a 1 m. Esforço: 37 armadilha-noite. Período de coleta: 26/Fevereiro a 07/Março/2002.

Espécie	Machos	Fêmeas	Total	M/a/n	Ar (%)	Ln (ar)	Ord.	Gr.
<i>L. davis</i>	211	601	812	21.95	24.45%	-1.4085	1	Psych
<i>L. s. squamiventris</i>	183	265	448	12.11	13.49%	-2.0032	2	Psych
<i>L. o. nociva</i>	159	246	405	10.95	12.20%	-2.1041	3	Nysso
<i>L. geniculata</i>	12	288	300	8.11	9.03%	-2.4042	4	Psych
<i>L. umbratilis</i>	157	127	284	7.68	8.55%	-2.4590	5	Nysso
<i>L. trichopyga</i>	146	77	223	6.03	6.71%	-2.7008	6	Tripy
<i>L. ayrozai</i>	14	153	167	4.51	5.03%	-2.9900	7	Psych
<i>L. h. hirsuta</i>	50	59	109	2.95	3.28%	-3.4167	8	Psych
<i>L. flaviscutellata</i>	41	66	107	2.89	3.22%	-3.4352	9	Nysso
<i>L. anduzei</i>	11	65	76	2.05	2.29%	-3.7773	10	Nysso
<i>L. sordellii</i>	21	55	76	2.05	2.29%	-3.7773	10	Sciop
<i>L. pennyi</i>	30	19	49	1.32	1.48%	-4.2162	11	Sciop
<i>L. inpai</i>	22	19	41	1.11	1.23%	-4.3944	12	Evand
<i>L. clautrei</i>	15	10	25	0.68	0.75%	-4.8891	13	Psych
<i>L. corossoniense</i>	0	23	23	0.62	0.69%	-4.9725	14	Psych

<i>L. paraensis</i>	9	11	20	0.54	0.60%	-5.1123	15	Psych
<i>L. monstruosa</i>	5	11	16	0.43	0.48%	-5.3354	16	Evand
<i>L. cuzquena</i>	12	2	14	0.38	0.42%	-5.4690	17	Psath
<i>L. georgii</i>	0	14	14	0.38	0.42%	-5.4690	17	Evand
<i>L. inflata</i>	4	9	13	0.35	0.39%	-5.5431	18	Araga
<i>L. ruii</i>	10	1	11	0.30	0.33%	-5.7101	19	Triph
<i>L. pacae</i>	4	5	9	0.24	0.27%	-5.9108	20	Migo
<i>L. rorotaensis</i>	5	4	9	0.24	0.27%	-5.9108	20	Oswa
<i>L. amazonensis</i>	4	4	8	0.22	0.24%	-6.0286	21	Psych
<i>L. aragaoi</i>	2	6	8	0.22	0.24%	-6.0286	21	Araga
<i>L. sericea</i>	2	5	7	0.19	0.21%	-6.1621	22	Migo
<i>L. bispinosa</i>	1	5	6	0.16	0.18%	-6.3163	23	Psych
<i>L. runoides</i>	3	2	5	0.14	0.15%	-6.4986	24	Araga
<i>L. tuberculata</i>	0	5	5	0.14	0.15%	-6.4986	24	Viann
<i>B. pintoi</i>	3	1	4	0.11	0.12%	-6.7217	25	Brump
<i>L. dreisbachi</i>	1	3	4	0.11	0.12%	-6.7217	25	Dreis
<i>L. lutziana</i>	2	2	4	0.11	0.12%	-6.7217	25	Psath
<i>L. spathotrichia</i>	0	3	3	0.08	0.09%	-7.0094	26	Lutzo
<i>L. trispinosa</i>	1	2	3	0.08	0.09%	-7.0094	26	Press
<i>L. furcata</i>	0	2	2	0.05	0.06%	-7.4149	27	Viann
<i>L. micropyga</i>	0	2	2	0.05	0.06%	-7.4149	27	Micry
<i>L. shannoni</i>	0	2	2	0.05	0.06%	-7.4149	27	Psath
<i>L. baculus</i>	0	1	1	0.03	0.03%	-8.1080	28	Migo
<i>L. gomezi</i>	0	1	1	0.03	0.03%	-8.1080	28	Lutzo
<i>L. nematoducta</i>	0	1	1	0.03	0.03%	-8.1080	28	Sciop
<i>L. pilosa</i>	0	1	1	0.03	0.03%	-8.1080	28	Pilo
<i>L. ratcliffei</i>	1	0	1	0.03	0.03%	-8.1080	28	Tripy
<i>L. scaffii</i>	1	0	1	0.03	0.03%	-8.1080	28	Psath
<i>L. williansi</i>	0	1	1	0.03	0.03%	-8.1080	28	Migo
TOTAL	1142	2179	3321	89.76	100%	0.0000	-	16 Lut + 01 Brump

m/a/n = média de indivíduos por armadilha por noite. a r (pc) = abundância relativa (percentagem). ln a r = logaritmo natural da abundância relativa. ord = ordem decrescente de abundância. gr. = código do grupo taxonômico (ver Elenco Sistemático para os nomes completos).

Resumo (Fazenda Porto Alegre, Capoeira, CDC a 1 m, 19 armadilha-noite) [Somente Lutzomyia]

Número de Espécies S	43
Número de Indivíduos N	3321
Índice de Diversidade alpha (Fisher – Williams)	6.97
Índice de Dominância (abundância relativa da espécie mais comum)	0.2445
Rendimento (média de indivíduos por armadilha por noite)	89.76

Contribuição dos principais grupos de espécies (Fazenda Porto Alegre, Capoeira, Borda, CDC a 1 m, 19 armadilha-noite)

Grupo	Indivíduos (%)	Espécies (número)
Subgênero <i>Psychodopygus</i>	57.74%	10
Subgênero <i>Nyssomyia</i>	26.26%	4
Subgênero <i>Evandromyia</i>	2.13%	3
Demais espécies	13.87%	26

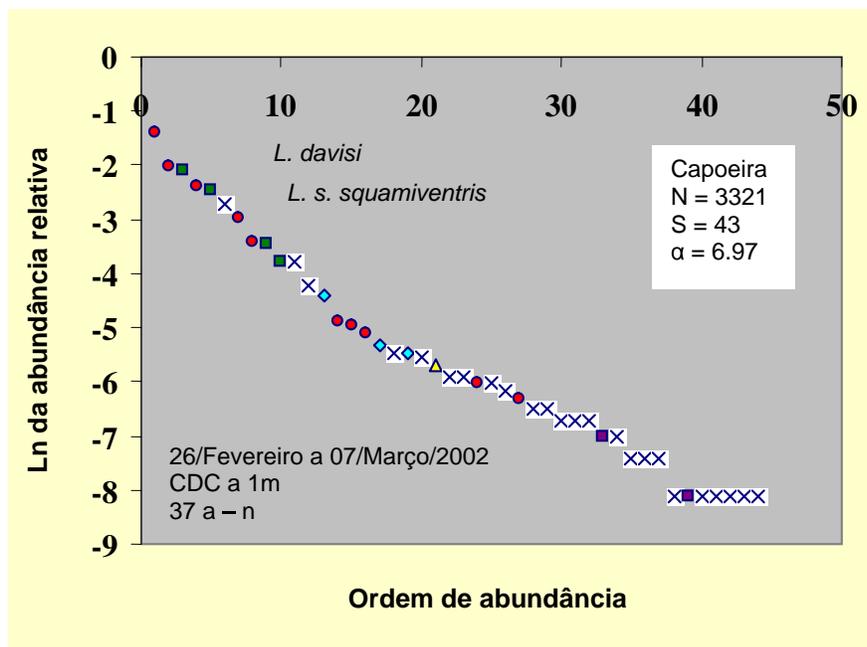


Figura 7 – Diagrama de diversidade (logaritmo natural da abundância relativa por ordem de abundância) para espécies de *Lutzomyia* em amostras de armadilhas de luz na Fazenda Porto Alegre, Capoeira, CDC a 1 m, 19 armadilha-noite.

Tabela 8 - Flebotomíneos coletados na Fazenda Porto Alegre. Amostra: Mata Contínua. Sub-amostra: Borda. Método de coleta: CDC a 1 m. Esforço: 20 armadilha-noite. Período de coleta: 26/Fevereiro a 07/Março/2002.

Espécie	Machos	Fêmeas	Total	M/a/n	Ar (%)	Ln (ar)	Ord.	Gr.
<i>L. s. squamiventris</i>	34	35	69	3.45	15.90%	-1.8389	1	Psych
<i>L. anduzei</i>	7	43	50	2.50	11.52%	-2.1610	2	Nysso
<i>L. clautrei</i>	41	0	41	2.05	9.45%	-2.3595	3	Psych
<i>L. o. nociva</i>	8	29	37	1.85	8.53%	-2.4621	4	Nysso
<i>L. ayrozai</i>	0	34	34	1.70	7.83%	-2.5467	5	Psych
<i>L. trichopyga</i>	16	17	33	1.65	7.60%	-2.5765	6	Tripy
<i>L. sordellii</i>	8	21	29	1.45	6.68%	-2.7057	7	Sciop
<i>L. monstrosa</i>	13	11	24	1.20	5.53%	-2.8950	8	Evand

<i>L. umbratilis</i>	2	13	15	0.75	3.46%	-3.3650	9	Nysso
<i>L. geniculata</i>	0	15	15	0.75	3.46%	-3.3650	9	Psych
<i>L. davisi</i>	0	12	12	0.60	2.76%	-3.5881	10	Psych
<i>L. georgii</i>	0	11	11	0.55	2.53%	-3.6751	11	Evand
<i>L. flaviscutellata</i>	3	6	9	0.45	2.07%	-3.8758	12	Nysso
<i>L. nematoducta</i>	5	2	7	0.35	1.61%	-4.1271	13	Sciop
<i>L. trispinosa</i>	1	5	6	0.30	1.38%	-4.2813	14	Press
<i>L. h. hirsuta</i>	0	5	5	0.25	1.15%	-4.4636	15	Psych
<i>L. corossoniensis</i>	0	5	5	0.25	1.15%	-4.4636	15	Psych
<i>L. ruii</i>	4	0	4	0.20	0.92%	-4.6868	16	Triph
<i>L. aragai</i>	1	3	4	0.20	0.92%	-4.6868	16	Araga
<i>L. rorotaensis</i>	1	2	3	0.15	0.69%	-4.9744	17	Oswa
<i>L. pennyi</i>	3	0	3	0.15	0.69%	-4.9744	17	Sciop
<i>L. inpai</i>	1	2	3	0.15	0.69%	-4.9744	17	Evand
<i>L. williansi</i>	0	2	2	0.10	0.46%	-5.3799	18	Migo
<i>L. pilosa</i>	0	2	2	0.10	0.46%	-5.3799	18	Pilo
<i>L. inflata</i>	0	2	2	0.10	0.46%	-5.3799	18	Araga
<i>L. dreisbachi</i>	2	0	2	0.10	0.46%	-5.3799	18	Dreis
<i>L. tuberculata</i>	0	1	1	0.05	0.23%	-6.0730	19	Viann
<i>L. shannoni</i>	0	1	1	0.05	0.23%	-6.0730	19	Psath
<i>L. sericea</i>	0	1	1	0.05	0.23%	-6.0730	19	Migo
<i>L. paraensis</i>	0	1	1	0.05	0.23%	-6.0730	19	Psych
<i>L. migonei</i>	1	0	1	0.05	0.23%	-6.0730	19	Migo
<i>L. furcata</i>	0	1	1	0.05	0.23%	-6.0730	19	Viann
<i>L. bispinosa</i>	0	1	1	0.05	0.23%	-6.0730	19	Psych
Total	151	283	434	21.70	100%	0.0000	-	14

m/a/n = média de indivíduos por armadilha por noite. a r (pc) = abundância relativa (percentagem). ln a r = logaritmo natural da abundância relativa. ord = ordem decrescente de abundância. gr. = código do grupo taxonômico (ver Elenco Sistemático para os nomes completos).

Resumo (Fazenda Porto Alegre, Mata Contínua, Borda, CDC a 1 m, 20 armadilha-noite)

Número de Espécies S	33
Número de Indivíduos N	434
Índice de Diversidade alpha (Fisher – Williams)	8.30
Índice de Dominância (abundância relativa da espécie mais comum)	0.1590
Rendimento (média de indivíduos por armadilha por noite)	21.70

Contribuição dos principais grupos de espécies (Fazenda Porto Alegre, Mata Contínua, Borda, CDC a 1 m, 20 armadilha-noite)

Grupo	Indivíduos (%)	Espécies (número)
Subgênero <i>Psychodopygus</i>	42.16%	09

Subgênero <i>Nyssomyia</i>	25.58%	04
Subgênero <i>Evandromyia</i>	8.75%	03
Demais espécies	23.51%	17

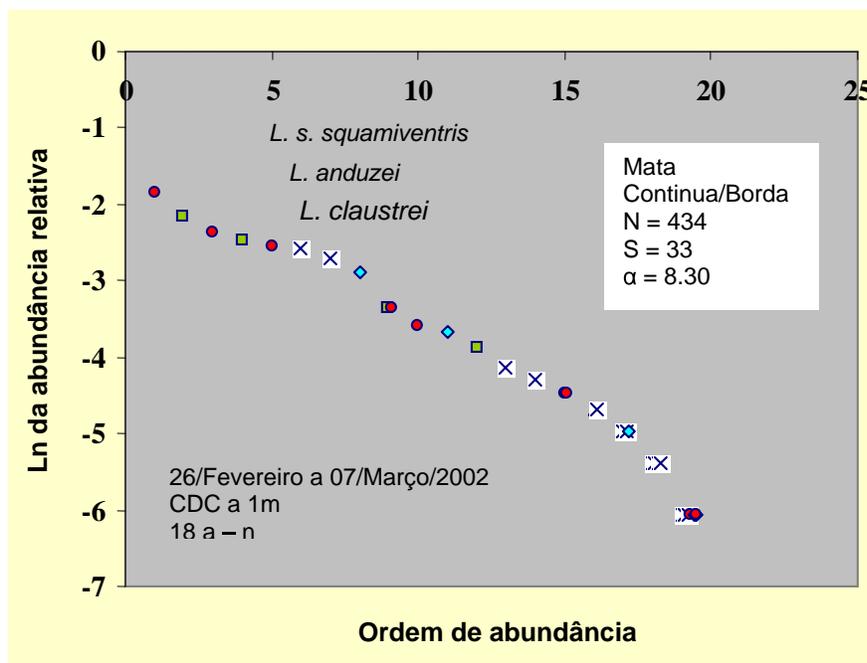


Figura 8 – Diagrama de diversidade (logaritmo natural da abundância relativa por ordem de abundância) para espécies de *Lutzomyia* em amostras de armadilhas de luz na Fazenda Porto Alegre, Mata Contínua, Borda, CDC a 1 m, 20 armadilha-noite.

Tabela 9 - Flebotomíneos coletados na Fazenda Porto Alegre. Amostra: Mata Contínua. Sub-amostra: Centro. Método de coleta: CDC a 1 m. Esforço: 18 armadilha-noite. Período de coleta: 26/Fevereiro a 07/Março/2002.

Espécie	Machos	Fêmeas	Total	M/a/n	Ar (%)	Ln (ar)	Ord.	Gr.
<i>L. s. squamiventris</i>	29	36	65	3.61	14.22%	-1.9503	1	Psych
<i>L. ayrozai</i>	0	43	43	2.39	9.41%	-2.3635	2	Psych
<i>L. umbratilis</i>	10	26	36	2.00	7.88%	-2.5412	3	Nysso
<i>L. davisii</i>	8	28	36	2.00	7.88%	-2.5412	3	Psych
<i>L. o. nociva</i>	13	22	35	1.94	7.66%	-2.5693	4	Nysso
<i>L. corossonienseis</i>	4	30	34	1.89	7.44%	-2.5983	5	Psych
<i>L. anduzei</i>	4	23	27	1.50	5.91%	-2.8288	6	Nysso
<i>L. monstruosa</i>	15	11	26	1.44	5.69%	-2.8666	7	Evand
<i>L. geniculata</i>	1	25	26	1.44	5.69%	-2.8666	7	Psych
<i>L. georgii</i>	0	22	22	1.22	4.81%	-3.0336	8	Evand
<i>L. dreisbachi</i>	14	5	19	1.06	4.16%	-3.1802	9	Dreis

<i>L. trichopyga</i>	4	10	14	0.78	3.06%	-3.4856	10	Tripy
<i>L. paraensis</i>	2	12	14	0.78	3.06%	-3.4856	10	Psych
<i>L. sordellii</i>	2	11	13	0.72	2.84%	-3.5597	11	Sciop
<i>L. inpai</i>	5	5	10	0.56	2.19%	-3.8221	12	Evand
<i>L. tuberculata</i>	0	5	5	0.28	1.09%	-4.5152	13	Viann
<i>L. h. hirsuta</i>	0	5	5	0.28	1.09%	-4.5152	13	Psych
<i>L. flaviscutellata</i>	1	3	4	0.22	0.88%	-4.7384	14	Nysso
<i>L. ruii</i>	3	0	3	0.17	0.66%	-5.0261	15	Triph
<i>L. trispinosa</i>	0	2	2	0.11	0.44%	-5.4315	16	Press
<i>L. pilosa</i>	0	2	2	0.11	0.44%	-5.4315	16	Pilo
<i>L. pacae</i>	0	2	2	0.11	0.44%	-5.4315	16	Migo
<i>L. lutziana</i>	1	1	2	0.11	0.44%	-5.4315	16	Psath
<i>L. cuzquena</i>	1	1	2	0.11	0.44%	-5.4315	16	Psath
<i>L. clautrei</i>	0	2	2	0.11	0.44%	-5.4315	16	Psych
<i>L. bispinosa</i>	0	2	2	0.11	0.44%	-5.4315	16	Psych
<i>L. spathotrichia</i>	0	1	1	0.06	0.22%	-6.1247	17	Lutzo
<i>L. shannoni</i>	0	1	1	0.06	0.22%	-6.1247	17	Psath
<i>L. rorotaensis</i>	0	1	1	0.06	0.22%	-6.1247	17	Oswa
<i>L. nematoducta</i>	1	0	1	0.06	0.22%	-6.1247	17	Sciop
<i>L. inflata</i>	1	0	1	0.06	0.22%	-6.1247	17	Araga
<i>L. amazonensis</i>	0	1	1	0.06	0.22%	-6.1247	17	Psych
TOTAL	119	338	457	25.39	100%	0.0000	-	15

m/a/n = média de indivíduos por armadilha por noite. a r (pc) = abundância relativa (percentagem). ln a r = logaritmo natural da abundância relativa. ord = ordem decrescente de abundância. gr. = código do grupo taxonômico (ver Elenco Sistemático para os nomes completos).

Resumo (Fazenda Porto Alegre, Mata Contínua, Centro, CDC a 1 m, 18 armadilha-noite)

Número de Espécies S	32
Número de Indivíduos N	457
Índice de Diversidade alpha (Fisher – Williams)	7.84
Índice de Dominância (abundância relativa da espécie mais comum)	0.1422
Rendimento (média de indivíduos por armadilha por noite)	25.39

Contribuição dos principais grupos de espécies (Fazenda Porto Alegre, Mata Contínua, Centro, CDC a 1 m, 18 armadilha-noite)

Grupo	Indivíduos (%)	Espécies (número)
Subgênero <i>Psychodopygus</i>	49.89%	10
Subgênero <i>Nyssomyia</i>	22.33%	04
Subgênero <i>Evandromyia</i>	12.69%	03
Demais espécies	15.09%	15

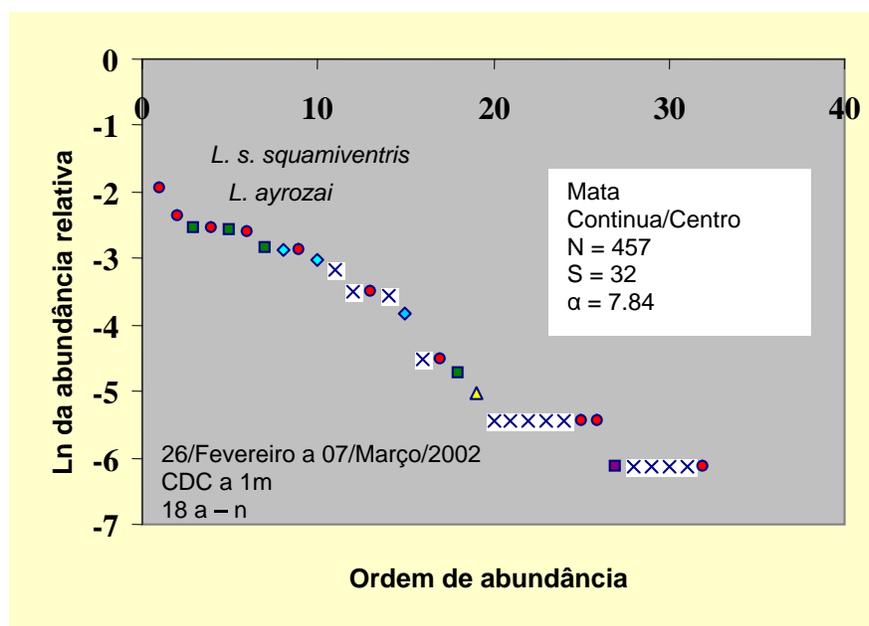


Figura 9 – Diagrama de diversidade (logaritmo natural da abundância relativa por ordem de abundância) para espécies de *Lutzomyia* em amostras de armadilhas de luz na Fazenda Porto Alegre, Mata Contínua, Centro, CDC a 1 m, 18 armadilha-noite.

Tabela 10 - Flebotomíneos coletados na Fazenda Porto Alegre. Amostra: Fragmento de 1 ha. Sub-amostra: Borda. Método de coleta: CDC a 1 m. Esforço: 20 armadilha-noite. Período de coleta: 16 a 26/Abril/2002.

Espécie	Machos	Fêmeas	Total	M/a/n	Ar (%)	Ln (ar)	Ord.	Gr.
<i>L. umbratilis</i>	6	48	54	2.70	22.31%	-1.5000	1	Nysso
<i>L. ruii</i>	19	6	25	1.25	10.33%	-2.2701	2	Triph
<i>L. sordellii</i>	4	19	23	1.15	9.50%	-2.3534	3	Sciop
<i>L. anduzei</i>	7	9	16	0.80	6.61%	-2.7163	4	Nysso
<i>L. trichopyga</i>	7	9	16	0.80	6.61%	-2.7163	4	Tripy
<i>L. flaviscutellata</i>	8	7	15	0.75	6.20%	-2.7809	5	Nysso
<i>L. o. nociva</i>	8	5	13	0.65	5.37%	-2.9240	6	Nysso
<i>L. sericea</i>	7	5	12	0.60	4.96%	-3.0040	7	Migo
<i>L. s. squamiventris</i>	8	1	9	0.45	3.72%	-3.2917	8	Psych
<i>L. tuberculata</i>	0	9	9	0.45	3.72%	-3.2917	8	Viann
<i>L. rorotaensis</i>	5	3	8	0.40	3.31%	-3.4095	9	Oswa
<i>L. ayrozai</i>	0	7	7	0.35	2.89%	-3.5430	10	Psych
<i>L. davisi</i>	0	6	6	0.30	2.48%	-3.6972	11	Psych
<i>L. pennyi</i>	2	3	5	0.25	2.07%	-3.8795	12	Sciop
<i>L. aragaoi</i>	1	3	4	0.20	1.65%	-4.1026	13	Araga

<i>L. inpai</i>	1	3	4	0.20	1.65%	-4.1026	13	Evand
<i>L. antunesi</i>	0	3	3	0.15	1.24%	-4.3903	14	Nysso
<i>L. furcata</i>	0	3	3	0.15	1.24%	-4.3903	14	Viann
<i>L. georgii</i>	0	2	2	0.10	0.83%	-4.7958	15	Evand
<i>L. monstruosa</i>	2	0	2	0.10	0.83%	-4.7958	15	Evand
<i>L. pilosa</i>	0	2	2	0.10	0.83%	-4.7958	15	Pilo
<i>L. geniculata</i>	0	1	1	0.05	0.41%	-5.4889	16	Psych
<i>L. inflata</i>	1	0	1	0.05	0.41%	-5.4889	16	Araga
<i>L. trispinosa</i>	0	1	1	0.05	0.41%	-5.4889	16	Press
<i>L. williansi</i>	0	1	1	0.05	0.41%	-5.4889	16	Migo
TOTAL	86	156	242	12.10	100%	0.0000	-	12

m/a/n = média de indivíduos por armadilha por noite. a r (pc) = abundância relativa (percentagem). $\ln a$ r = logaritmo natural da abundância relativa. ord = ordem decrescente de abundância. gr. = código do grupo taxonômico (ver Elenco Sistemático para os nomes completos).

Resumo (Fazenda Porto Alegre, Fragmento de 1 ha, Borda, CDC a 1 m, 20 armadilha-noite)

Número de Espécies S	25
Número de Indivíduos N	242
Índice de Diversidade alpha (Fisher – Williams)	7.00
Índice de Dominância (abundância relativa da espécie mais comum)	0.2231
Rendimento (média de indivíduos por armadilha por noite)	12.10

Contribuição dos principais grupos de espécies (Fazenda Porto Alegre, Fragmento de 1 ha, Borda, CDC a 1 m, 20 armadilha-noite)

Grupo	Indivíduos (%)	Espécies (número)
Subgênero <i>Psychodopygus</i>	9.50%	4
Subgênero <i>Nyssomyia</i>	41.73%	5
Subgênero <i>Evandromyia</i>	3.31%	3
Demais espécies	45.46%	13

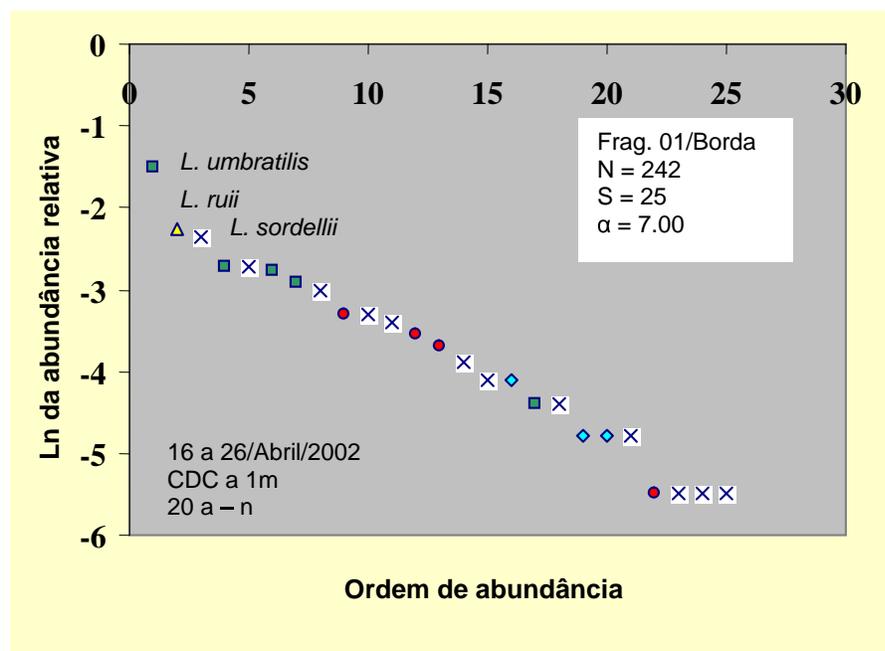


Figura 10 – Diagrama de diversidade (logaritmo natural da abundância relativa por ordem de abundância) para espécies de *Lutzomyia* em amostras de armadilhas de luz na Fazenda Porto Alegre, Fragmento de 1 ha, Borda, CDC a 1 m, 20 armadilha-noite.

Tabela 11 - Flebotomíneos coletados na Fazenda Porto Alegre. Amostra: Fragmento de 1 ha. Sub-amostra: Centro. Método de coleta: CDC a 1 m. Esforço: 19 armadilha-noite. Período de coleta: 16 a 26/Abril/2002.

Espécie	Machos	Fêmeas	Total	M/a/n	Ar (%)	Ln (ar)	Ord.	Gr.
<i>L. umbratilis</i>	35	61	96	5.05	21.24%	-1.5493	1	Nysso
<i>L. o. nociva</i>	32	28	60	3.16	13.27%	-2.0193	2	Nysso
<i>L. anduzei</i>	16	27	43	2.26	9.51%	-2.3525	3	Nysso
<i>L. sordellii</i>	12	29	41	2.16	9.07%	-2.4001	4	Sciop
<i>L. ruii</i>	27	8	35	1.84	7.74%	-2.5583	5	Triph
<i>L. flaviscutellata</i>	18	14	32	1.68	7.08%	-2.6479	6	Nysso
<i>L. trichopyga</i>	18	13	31	1.63	6.86%	-2.6797	7	Tripy
<i>L. s. squamiventris</i>	12	10	22	1.16	4.87%	-3.0226	8	Psych
<i>L. ayrozai</i>	1	20	21	1.11	4.65%	-3.0692	9	Psych
<i>L. tuberculata</i>	0	10	10	0.53	2.21%	-3.8111	10	Viann
<i>L. davisii</i>	2	7	9	0.47	1.99%	-3.9165	11	Psych
<i>L. rorotaensis</i>	2	7	9	0.47	1.99%	-3.9165	11	Oswa
<i>L. aragaoi</i>	1	6	7	0.37	1.55%	-4.1678	12	Arago
<i>L. inpai</i>	4	1	5	0.26	1.11%	-4.5042	13	Evand
<i>L. furcata</i>	0	4	4	0.21	0.88%	-4.7274	14	Viann

<i>L. pacaе</i>	2	2	4	0.21	0.88%	-4.7274	14	Migo
<i>L. cuzquena</i>	3	0	3	0.16	0.66%	-5.0151	15	Psath
<i>L. georgii</i>	0	2	2	0.11	0.44%	-5.4205	16	Evand
<i>L. nematoducta</i>	1	1	2	0.11	0.44%	-5.4205	16	Sciop
<i>L. sericea</i>	1	1	2	0.11	0.44%	-5.4205	16	Migo
<i>L. spathotrichia</i>	0	2	2	0.11	0.44%	-5.4205	16	Lutzo
<i>L. trispinosa</i>	0	2	2	0.11	0.44%	-5.4205	16	Press
<i>L. williansi</i>	0	2	2	0.11	0.44%	-5.4205	16	Migo
<i>L. claustrai</i>	1	0	1	0.05	0.22%	-6.1137	17	Psych
<i>L. h. hirsuta</i>	1	0	1	0.05	0.22%	-6.1137	17	Psych
<i>L. migonei</i>	0	1	1	0.05	0.22%	-6.1137	17	Migo
<i>L. monstrosa</i>	1	0	1	0.05	0.22%	-6.1137	17	Evand
<i>L. paraensis</i>	0	1	1	0.05	0.22%	-6.1137	17	Psych
<i>L. shannoni</i>	0	1	1	0.05	0.22%	-6.1137	17	Psath
<i>L. tarapacaensis</i>	0	1	1	0.05	0.22%	-6.1137	17	Evand
<i>L. trispinosa</i>	0	1	1	0.05	0.22%	-6.1137	17	Press
TOTAL	190	262	452	23.79	100%	0.0000	-	13

m/a/n = média de indivíduos por armadilha por noite. ar (pc) = abundância relativa (percentagem). $\ln a$ = logaritmo natural da abundância relativa. ord = ordem decrescente de abundância. gr. = código do grupo taxonômico (ver Elenco Sistemático para os nomes completos).

Resumo (Fazenda Porto Alegre, Fragmento de 1 ha, Centro, CDC a 1 m, 19 armadilha-noite)

Número de Espécies S	31
Número de Indivíduos N	452
Índice de Diversidade alpha (Fisher – Williams)	7.54
Índice de Dominância (abundância relativa da espécie mais comum)	0.2124
Rendimento (média de indivíduos por armadilha por noite)	23.79

Contribuição dos principais grupos de espécies (Fazenda Porto Alegre, Fragmento de 1 ha, Centro, CDC a 1 m, 19 armadilha-noite)

Grupo	Indivíduos (%)	Espécies (número)
Subgênero <i>Psychodopygus</i>	12.17%	6
Subgênero <i>Nyssomyia</i>	51.10%	4
Subgênero <i>Evandromyia</i>	1.99%	4
Demais espécies	34.74%	17

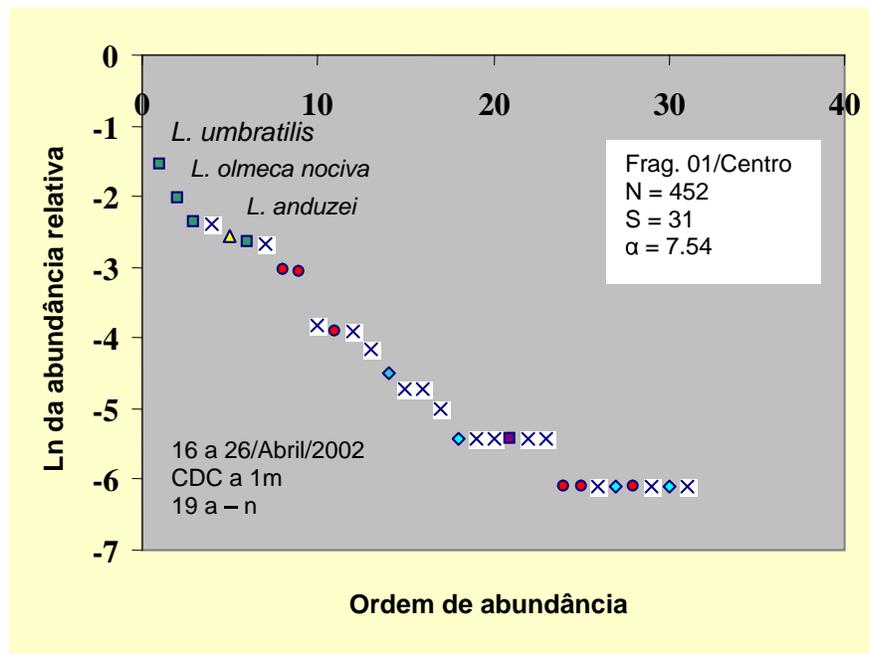


Figura 11 – Diagrama de diversidade (logaritmo natural da abundância relativa por ordem de abundância) para espécies de *Lutzomyia* em amostras de armadilhas de luz na Fazenda Porto Alegre, Fragmento de 1 ha, Centro, CDC a 1 m, 19 armadilha-noite.

Tabela 12 - Flebotomíneos coletados na Fazenda Porto Alegre. Amostra: Fragmento de 10 ha. Sub-amostra: Borda. Método de coleta: CDC a 1 m. Esforço: 19 armadilha-noite. Período de coleta: 16 a 26/Abril/2002.

Espécie	Machos	Fêmeas	Total	M/a/n	Ar (%)	Ln (ar)	Ord.	Gr.
<i>L. umbratilis</i>	13	121	134	7.05	34.36%	-1.0683	1	Nysso
<i>L. sordellii</i>	18	25	43	2.26	11.03%	-2.2049	2	Sciop
<i>L. trichopyga</i>	19	19	38	2.00	9.74%	-2.3286	3	Tripy
<i>L. flaviscutellata</i>	21	15	36	1.89	9.23%	-2.3826	4	Nysso
<i>L. rorotaensis</i>	11	17	28	1.47	7.18%	-2.6339	5	Oswa
<i>L. anduzei</i>	7	11	18	0.95	4.62%	-3.0758	6	Nysso
<i>L. davisii</i>	0	11	11	0.58	2.82%	-3.5683	7	Psych
<i>L. ruii</i>	9	1	10	0.53	2.56%	-3.6636	8	Triph
<i>L. clautrei</i>	2	6	8	0.42	2.05%	-3.8867	9	Psych
<i>L. georgii</i>	0	8	8	0.42	2.05%	-3.8867	9	Evand
<i>L. h. hirsuta</i>	4	2	6	0.32	1.54%	-4.1744	10	Psych
<i>L. ayrozai</i>	0	5	5	0.26	1.28%	-4.3567	11	Psych
<i>L. monstrosa</i>	3	2	5	0.26	1.28%	-4.3567	11	Evand
<i>L. o. nociva</i>	1	4	5	0.26	1.28%	-4.3567	11	Nysso
<i>L. geniculata</i>	0	4	4	0.21	1.03%	-4.5799	12	Psych

<i>L. trispinosa</i>	2	2	4	0.21	1.03%	-4.5799	12	Press
<i>L. s. squamiventris</i>	0	3	3	0.16	0.77%	-4.8675	13	Psych
<i>L. cuzquena</i>	1	1	2	0.11	0.51%	-5.2730	14	Psath
<i>L. gomezi</i>	0	2	2	0.11	0.51%	-5.2730	14	Lutzo
<i>L. inflata</i>	1	1	2	0.11	0.51%	-5.2730	14	Araga
<i>L. pacae</i>	1	1	2	0.11	0.51%	-5.2730	14	Migo
<i>L. pennyi</i>	1	1	2	0.11	0.51%	-5.2730	14	Sciop
<i>L. shannoni</i>	0	2	2	0.11	0.51%	-5.2730	14	Psath
<i>L. bispinosa</i>	1	0	1	0.05	0.26%	-5.9661	15	Psych
<i>L. corossoniense</i>	0	1	1	0.05	0.26%	-5.9661	15	Psych
<i>L. dreisbachi</i>	0	1	1	0.05	0.26%	-5.9661	15	Dreis
<i>L. furcata</i>	0	1	1	0.05	0.26%	-5.9661	15	Viann
<i>L. inpai</i>	0	1	1	0.05	0.26%	-5.9661	15	Evand
<i>L. lutziana</i>	0	1	1	0.05	0.26%	-5.9661	15	Psath
<i>L. nematoducta</i>	0	1	1	0.05	0.26%	-5.9661	15	Sciop
<i>L. pilosa</i>	0	1	1	0.05	0.26%	-5.9661	15	Pilo
<i>L. sericea</i>	1	0	1	0.05	0.26%	-5.9661	15	Migo
<i>L. sp. de Baduel</i>	0	1	1	0.05	0.26%	-5.9661	15	Migo
<i>L. triacantha</i>	1	0	1	0.05	0.26%	-5.9661	15	Press
<i>L. tuberculata</i>	0	1	1	0.05	0.26%	-5.9661	15	Viann
TOTAL	117	273	390	20.53	100%	0.0000	-	14

m/a/n = média de indivíduos por armadilha por noite. a r (pc) = abundância relativa (percentagem). ln a r = logaritmo natural da abundância relativa. ord = ordem decrescente de abundância. gr. = código do grupo taxonômico (ver Elenco Sistemático para os nomes completos).

Resumo (Fazenda Porto Alegre, Fragmento de 10 ha, Borda, CDC a 1 m, 19 armadilha-noite)

Número de Espécies S	35
Número de Indivíduos N	390
Índice de Diversidade alpha (Fisher – Williams)	9.31
Índice de Dominância (abundância relativa da espécie mais comum)	0.3436
Rendimento (média de indivíduos por armadilha por noite)	20.53

Contribuição dos principais grupos de espécies (Fazenda Porto Alegre, Fragmento de 10 ha, Borda, CDC a 1 m, 19 armadilha-noite)

Grupo	Indivíduos (%)	Espécies (número)
Subgênero <i>Psychodopygus</i>	10.01%	08
Subgênero <i>Nyssomyia</i>	49.49%	04
Subgênero <i>Evandromyia</i>	3.59%	03
Demais espécies	36.91%	20

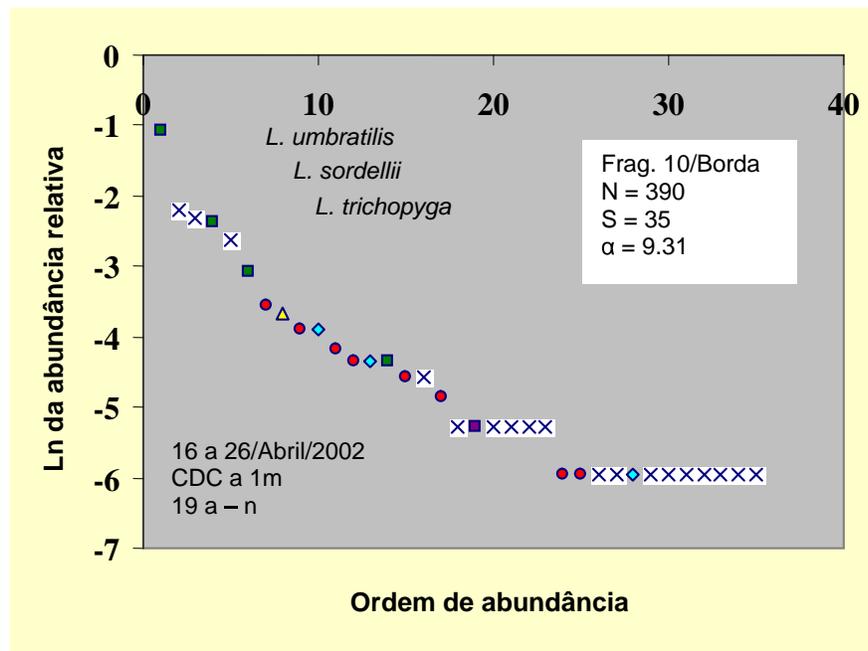


Figura 12 – Diagrama de diversidade (logaritmo natural da abundância relativa por ordem de abundância) para espécies de *Lutzomyia* em amostras de armadilhas de luz na Fazenda Porto Alegre, Fragmento de 10 ha, Borda, CDC a 1 m, 19 armadilha-noite.

Tabela 13 - Flebotomíneos coletados na Fazenda Porto Alegre. Amostra: Fragmento de 10 ha. Sub-amostra: Centro. Método de coleta: CDC a 1 m. Esforço: 20 armadilha-noite. Período de coleta: 16 a 26/Abril/2002.

Espécie	Machos	Fêmeas	Total	M/a/n	Ar (%)	Ln (ar)	Ord.	Gr.
<i>L. trispinosa</i>	18	17	35	1.75	17.50%	-1.7430	1	Press
<i>L. sordellii</i>	8	16	24	1.20	12.00%	-2.1203	2	Sciop
<i>L. anduzei</i>	4	15	19	0.95	9.50%	-2.3539	3	Nysso
<i>L. umbratilis</i>	1	15	16	0.80	8.00%	-2.5257	4	Nysso
<i>L. s. squamiventris</i>	2	10	12	0.60	6.00%	-2.8134	5	Psych
<i>L. ayrozai</i>	0	9	9	0.45	4.50%	-3.1011	6	Psych
<i>L. corossonienseis</i>	0	9	9	0.45	4.50%	-3.1011	6	Psych
<i>L. geniculata</i>	0	9	9	0.45	4.50%	-3.1011	6	Psych
<i>L. gomezi</i>	0	7	7	0.35	3.50%	-3.3524	7	Lutzo
<i>L. rorotaensis</i>	3	4	7	0.35	3.50%	-3.3524	7	Oswa
<i>L. monstrosa</i>	2	4	6	0.30	3.00%	-3.5066	8	Evand
<i>L. davisii</i>	0	5	5	0.25	2.50%	-3.6889	9	Psych
<i>L. trichopyga</i>	4	1	5	0.25	2.50%	-3.6889	9	Tripy
<i>L. aragaoi</i>	1	3	4	0.20	2.00%	-3.9120	10	Aragao
<i>L. ruii</i>	4	0	4	0.20	2.00%	-3.9120	10	Triph

<i>L. triacantha</i>	2	2	4	0.20	2.00%	-3.9120	10	Press
<i>L. cuzquena</i>	1	2	3	0.15	1.50%	-4.1997	11	Psath
<i>L. flaviscutellata</i>	0	3	3	0.15	1.50%	-4.1997	11	Nysso
<i>L. georgii</i>	0	3	3	0.15	1.50%	-4.1997	11	Evand
<i>L. nematoducta</i>	2	1	3	0.15	1.50%	-4.1997	11	Sciop
<i>L. h. hirsuta</i>	1	1	2	0.10	1.00%	-4.6052	12	Psych
<i>L. o. nociva</i>	2	0	2	0.10	1.00%	-4.6052	12	Nysso
<i>L. paraensis</i>	1	1	2	0.10	1.00%	-4.6052	12	Psych
<i>L. shannoni</i>	0	2	2	0.10	1.00%	-4.6052	12	Psath
<i>L. bispinosa</i>	0	1	1	0.05	0.50%	-5.2983	13	Psych
<i>L. clausi</i>	1	0	1	0.05	0.50%	-5.2983	13	Psych
<i>L. furcata</i>	0	1	1	0.05	0.50%	-5.2983	13	Viann
<i>L. inpai</i>	1	0	1	0.05	0.50%	-5.2983	13	Evand
<i>L. tuberculata</i>	0	1	1	0.05	0.50%	-5.2983	13	Viann
TOTAL	58	142	200	10.00	100%	0.0000	-	12

m/a/n = média de indivíduos por armadilha por noite. a r (pc) = abundância relativa (percentagem). ln a r = logaritmo natural da abundância relativa. ord = ordem decrescente de abundância. gr. = código do grupo taxonômico (ver Elenco Sistemático para os nomes completos).

Resumo (Fazenda Porto Alegre, Fragmento de 10 ha, Centro, CDC a 1 m, 20 armadilha-noite)

Número de Espécies S	30
Número de Indivíduos N	200
Índice de Diversidade alpha (Fisher – Williams)	9.79
Índice de Dominância (abundância relativa da espécie mais comum)	0.1750
Rendimento (média de indivíduos por armadilha por noite)	10.00

Contribuição dos principais grupos de espécies (Fazenda Porto Alegre, Fragmento de 10 ha, Centro, CDC a 1 m, 20 armadilha-noite)

Grupo	Indivíduos (%)	Espécies (número)
Subgênero <i>Psychodopygus</i>	25%	09
Subgênero <i>Nyssomyia</i>	20%	04
Subgênero <i>Evandromyia</i>	5%	03
Demais espécies	50%	14

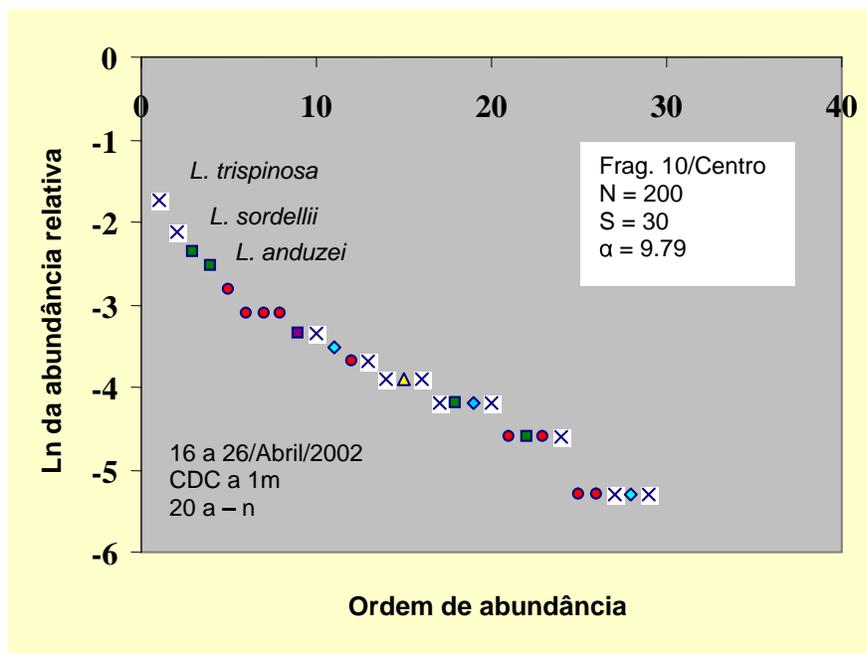


Figura 13 – Diagrama de diversidade (logaritmo natural da abundância relativa por ordem de abundância) para espécies de *Lutzomyia* em amostras de armadilhas de luz na Fazenda Porto Alegre, Fragmento de 10 ha, Centro, CDC a 1 m, 20 armadilha-noite.

Tabela 14 - Flebotomíneos coletados na Fazenda Porto Alegre. Amostra: Fragmento de 100 ha. Sub-amostra: Borda. Método de coleta: CDC a 1 m. Esforço: 19 armadilha-noite. Período de coleta: 16 a 26/Abril/2002.

Espécie	Machos	Fêmeas	Total	M/a/n	Ar (%)	Ln (ar)	Ord.	Gr.
<i>L. anduzei</i>	4	59	63	3.32	22.99%	-1.4700	1	Nysso
<i>L. umbratilis</i>	0	37	37	1.95	13.50%	-2.0022	2	Nysso
<i>L. sordellii</i>	6	28	34	1.79	12.41%	-2.0868	3	Sciop
<i>L. ruii</i>	12	5	17	0.89	6.20%	-2.7799	4	Triph
<i>L. trichopyga</i>	8	7	15	0.79	5.47%	-2.9051	5	Tripy
<i>L. georgii</i>	1	13	14	0.74	5.11%	-2.9741	6	Evand
<i>L. geniculata</i>	3	9	12	0.63	4.38%	-3.1282	7	Psych
<i>L. flaviscutellata</i>	4	5	9	0.47	3.28%	-3.4159	8	Nysso
<i>L. davisii</i>	2	7	9	0.47	3.28%	-3.4159	8	Psych
<i>L. s. squamiventris</i>	0	7	7	0.37	2.55%	-3.6672	9	Psych
<i>L. monstruosa</i>	3	2	5	0.26	1.82%	-4.0037	10	Evand
<i>L. spathotrichia</i>	1	3	4	0.21	1.46%	-4.2268	11	Lutzo
<i>L. o. nociva</i>	1	3	4	0.21	1.46%	-4.2268	11	Nysso
<i>L. lutziana</i>	2	2	4	0.21	1.46%	-4.2268	11	Psath
<i>L. inpai</i>	3	1	4	0.21	1.46%	-4.2268	11	Evand

<i>L. inflata</i>	4	0	4	0.21	1.46%	-4.2268	11	Araga
<i>L. williansi</i>	0	2	2	0.11	0.73%	-4.9200	12	Migo
<i>L. tuberculata</i>	0	2	2	0.11	0.73%	-4.9200	12	Viann
<i>L. trispinosa</i>	0	2	2	0.11	0.73%	-4.9200	12	Press
<i>L. sericea</i>	0	2	2	0.11	0.73%	-4.9200	12	Migo
<i>L. pennyi</i>	1	1	2	0.11	0.73%	-4.9200	12	Sciop
<i>L. h. hirsuta</i>	0	2	2	0.11	0.73%	-4.9200	12	Psych
<i>L. furcata</i>	0	2	2	0.11	0.73%	-4.9200	12	Viann
<i>L. dreisbachi</i>	1	1	2	0.11	0.73%	-4.9200	12	Dreis
<i>L. bispinosa</i>	0	2	2	0.11	0.73%	-4.9200	12	Psych
<i>L. ayrozai</i>	0	2	2	0.11	0.73%	-4.9200	12	Psych
<i>L. aragaoi</i>	0	2	2	0.11	0.73%	-4.9200	12	Araga
<i>L. triacantha</i>	1	0	1	0.05	0.36%	-5.6131	13	Press
<i>L. runoides</i>	1	0	1	0.05	0.36%	-5.6131	13	Araga
<i>L. rorotaensis</i>	1	0	1	0.05	0.36%	-5.6131	13	Oswa
<i>L. ratcliffei</i>	1	0	1	0.05	0.36%	-5.6131	13	Tripy
<i>L. migonei</i>	0	1	1	0.05	0.36%	-5.6131	13	Migo
<i>L. infraspinosa</i>	1	0	1	0.05	0.36%	-5.6131	13	Evand
<i>L. cuzquena</i>	1	0	1	0.05	0.36%	-5.6131	13	Psath
<i>L. corossoniense</i>	0	1	1	0.05	0.36%	-5.6131	13	Psych
<i>L. amazonensis</i>	0	1	1	0.05	0.36%	-5.6131	13	Psych
<i>B. pinto</i>	1	0	1	0.05	0.36%	-5.6131	13	Brump
Total	63	211	274	14.42	100%	0.0000	-	14 Lut + 01 Brump

m/a/n = média de indivíduos por armadilha por noite. a r (pc) = abundância relativa (percentagem). ln a r = logaritmo natural da abundância relativa. ord = ordem decrescente de abundância. gr. = código do grupo taxonômico (ver Elenco Sistemático para os nomes completos).

Resumo (Fazenda Porto Alegre, Fragmento de 100 ha, Borda, CDC a 1 m, 19 armadilha-noite)
[somente *Lutzomyia*]

Número de Espécies S	36
Número de Indivíduos N	274
Índice de Diversidade alpha (Fisher – Williams)	11.09
Índice de Dominância (abundância relativa da espécie mais comum)	0.2299
Rendimento (média de indivíduos por armadilha por noite)	14.42

Contribuição dos principais grupos de espécies (Fazenda Porto Alegre, Fragmento de 100 ha, Borda, CDC a 1 m, 19 armadilha-noite)

Grupo	Indivíduos (%)	Espécies (número)
Subgênero <i>Psychodopygus</i>	13.12%	08
Subgênero <i>Nyssomyia</i>	41.23%	04
Subgênero <i>Evandromyia</i>	8.75%	04

Demais espécies

36.90%

20

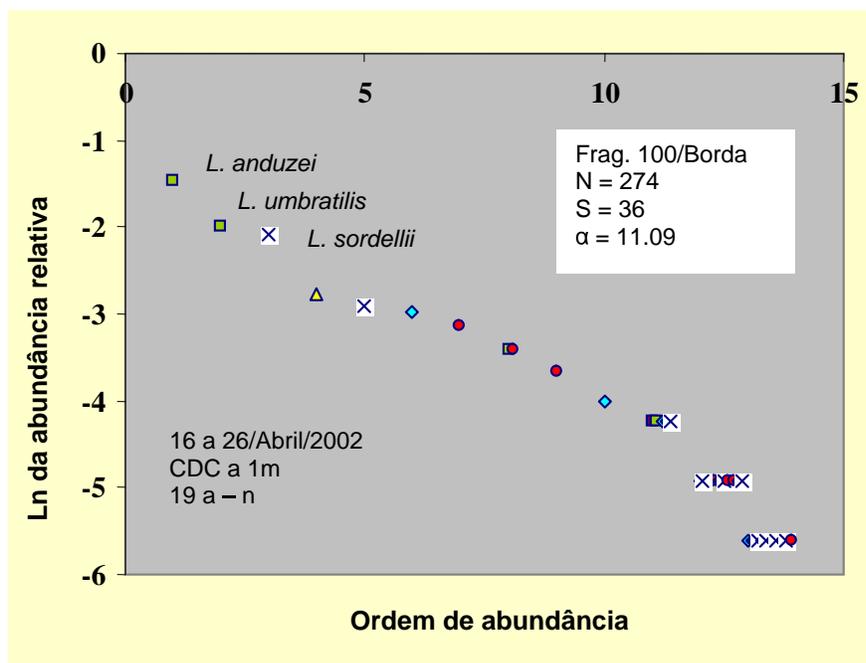


Figura 14 – Diagrama de diversidade (logaritmo natural da abundância relativa por ordem de abundância) para espécies de *Lutzomyia* em amostras de armadilhas de luz na Fazenda Porto Alegre, Fragmento de 100 ha, Borda, CDC a 1 m, 19 armadilha-noite.

Tabela 15 - Flebotomíneos coletados na Fazenda Porto Alegre. Amostra: Fragmento de 100 ha. Sub-amostra: Centro. Método de coleta: CDC a 1 m. Esforço: 20 armadilha-noite. Período de coleta: 16 a 26/Abril/2002.

Espécie	Machos	Fêmeas	Total	M/a/n	Ar (%)	Ln (ar)	Ord.	Gr.
<i>L. anduzei</i>	161	74	235	11.75	58.46%	-0.5369	1	Nysso
<i>L. umbratilis</i>	0	47	47	2.35	11.69%	-2.1463	2	Nysso
<i>L. ayrozai</i>	0	20	20	1.00	4.98%	-3.0007	3	Psych
<i>L. s. squamiventris</i>	4	9	13	0.65	3.23%	-3.4315	4	Psych
<i>L. corossoniense</i>	1	11	12	0.60	2.99%	-3.5115	5	Psych
<i>L. georgii</i>	0	11	11	0.55	2.74%	-3.5986	6	Evand
<i>L. monstrosa</i>	4	5	9	0.45	2.24%	-3.7992	7	Evand
<i>L. sordellii</i>	6	2	8	0.40	1.99%	-3.9170	8	Sciop
<i>L. trichopyga</i>	2	6	8	0.40	1.99%	-3.9170	8	Tripy
<i>L. davisi</i>	1	5	6	0.30	1.49%	-4.2047	9	Psych
<i>L. o. nociva</i>	3	3	6	0.30	1.49%	-4.2047	9	Nysso
<i>L. rorotaensis</i>	1	5	6	0.30	1.49%	-4.2047	9	Oswa

<i>L. tuberculata</i>	0	5	5	0.25	1.24%	-4.3870	10	Viann
<i>L. geniculata</i>	0	3	3	0.15	0.75%	-4.8978	11	Psych
<i>L. h. hirsuta</i>	2	1	3	0.15	0.75%	-4.8978	11	Psych
<i>L. furcata</i>	0	2	2	0.10	0.50%	-5.3033	12	Viann
<i>L. inpai</i>	1	1	2	0.10	0.50%	-5.3033	12	Evand
<i>L. antunesi</i>	0	1	1	0.05	0.25%	-5.9965	13	Nysso
<i>L. aragaoi</i>	0	1	1	0.05	0.25%	-5.9965	13	Araga
<i>L. bispinosa</i>	0	1	1	0.05	0.25%	-5.9965	13	Psych
<i>L. flaviscutellata</i>	0	1	1	0.05	0.25%	-5.9965	13	Nysso
<i>L. pennyi</i>	1	0	1	0.05	0.25%	-5.9965	13	Sciop
<i>L. spathotrichia</i>	0	1	1	0.05	0.25%	-5.9965	13	Lutzo
TOTAL	187	215	402	20.10	100%	0.0000	-	9

m/a/n = média de indivíduos por armadilha por noite. a r (pc) = abundância relativa (percentagem). In a r = logaritmo natural da abundância relativa. ord = ordem decrescente de abundância. gr. = código do grupo taxonômico (ver Elenco Sistemático para os nomes completos).

Resumo (Fazenda Porto Alegre, Fragmento de 100 ha, Centro, CDC a 1 m, 20 armadilha-noite)

Número de Espécies S	23
Número de Indivíduos N	402
Índice de Diversidade alpha (Fisher – Williams)	5.30
Índice de Dominância (abundância relativa da espécie mais comum)	0.5846
Rendimento (média de indivíduos por armadilha por noite)	20.10

Contribuição dos principais grupos de espécies (Fazenda Porto Alegre, Fragmento de 100 ha, Centro, CDC a 1 m, 20 armadilha-noite)

Grupo	Indivíduos (%)	Espécies (número)
Subgênero <i>Psychodopygus</i>	14.44%	08
Subgênero <i>Nyssomyia</i>	72.14%	05
Subgênero <i>Evandromyia</i>	5.48%	04
Demais espécies	7.94%	08

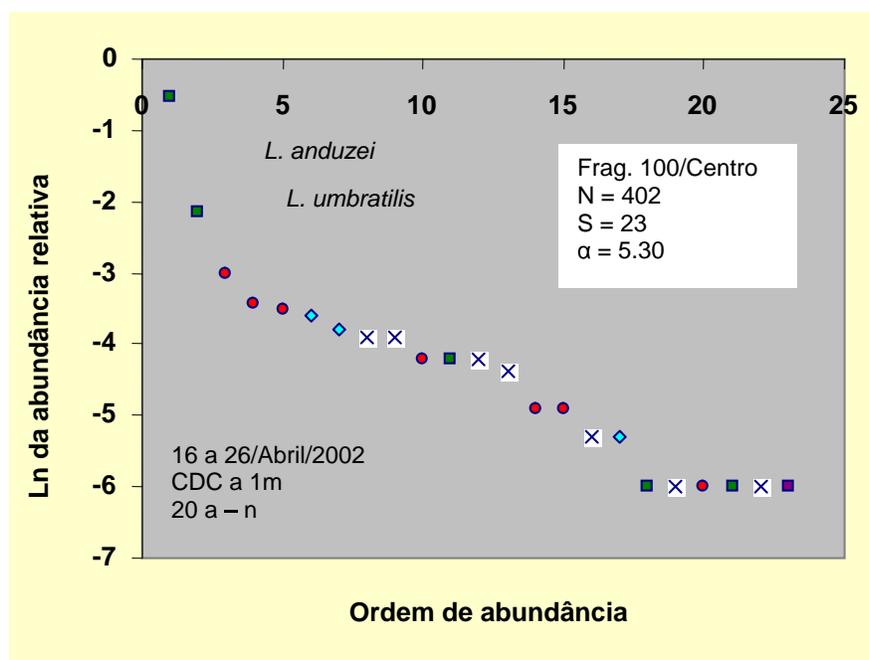


Figura 15 – Diagrama de diversidade (logaritmo natural da abundância relativa por ordem de abundância) para espécies de *Lutzomyia* em amostras de armadilhas de luz na Fazenda Porto Alegre, Fragmento de 100 ha, Centro, CDC a 1 m, 20 armadilha-noite.

Tabela 16 - Flebotomíneos coletados na Fazenda Porto Alegre. Amostra: Capoeira. Método de coleta: CDC a 1 m. Esforço: 37 armadilha-noite. Período de coleta: 16 a 26/Abril/2002.

Espécie	Machos	Fêmeas	Total	M/a/n	Ar (%)	Ln (ar)	Ord.	Gr.
<i>L. davisi</i>	106	116	222	6.00	17.90%	-1.7202	1	Psych
<i>L. umbratilis</i>	111	88	199	5.38	16.05%	-1.8296	2	Nysso
<i>L. trichopyga</i>	118	38	156	4.22	12.58%	-2.0730	3	Tripy
<i>L. geniculata</i>	19	94	113	3.05	9.11%	-2.3955	4	Psych
<i>L. anduzei</i>	17	77	94	2.54	7.58%	-2.5796	5	Nysso
<i>L. s. squamiventris</i>	29	36	65	1.76	5.24%	-2.9485	6	Psych
<i>L. o. nociva</i>	32	29	61	1.65	4.92%	-3.0120	7	Nysso
<i>L. flaviscutellata</i>	30	30	60	1.62	4.84%	-3.0285	8	Nysso
<i>L. sordellii</i>	9	36	45	1.22	3.63%	-3.3162	9	Sciop
<i>L. pennyi</i>	22	9	31	0.84	2.50%	-3.6889	10	Sciop
<i>L. dreisbachi</i>	16	10	26	0.70	2.10%	-3.8648	11	Dreis
<i>L. h. hirsuta</i>	13	9	22	0.59	1.77%	-4.0318	12	Psych
<i>L. ruii</i>	14	3	17	0.46	1.37%	-4.2897	13	Triph
<i>L. inpai</i>	8	9	17	0.46	1.37%	-4.2897	13	Evand
<i>L. corossoniensis</i>	1	16	17	0.46	1.37%	-4.2897	13	Psych

<i>L. ayrozai</i>	1	16	17	0.46	1.37%	-4.2897	13	Psych
<i>L. inflata</i>	5	4	9	0.24	0.73%	-4.9256	14	Araga
<i>L. nematoducta</i>	1	7	8	0.22	0.65%	-5.0434	15	Sciop
<i>L. aragaoi</i>	6	1	7	0.19	0.56%	-5.1770	16	Araga
<i>L. monstrosa</i>	0	6	6	0.16	0.48%	-5.3311	17	Evand
<i>L. georgii</i>	0	6	6	0.16	0.48%	-5.3311	17	Evand
<i>L. bispinosa</i>	0	6	6	0.16	0.48%	-5.3311	17	Psych
<i>L. cuzquena</i>	3	2	5	0.14	0.40%	-5.5134	18	Psath
<i>L. runoides</i>	4	0	4	0.11	0.32%	-5.7366	19	Araga
<i>L. lutziana</i>	2	2	4	0.11	0.32%	-5.7366	19	Psath
<i>L. furcata</i>	0	4	4	0.11	0.32%	-5.7366	19	Viann
<i>L. trispinosa</i>	0	3	3	0.08	0.24%	-6.0243	20	Press
<i>L. spathotrichia</i>	0	3	3	0.08	0.24%	-6.0243	20	Lutzo
<i>L. clautrei</i>	2	1	3	0.08	0.24%	-6.0243	20	Psych
<i>L. tuberculata</i>	0	2	2	0.05	0.16%	-6.4297	21	Viann
<i>L. sericea</i>	1	1	2	0.05	0.16%	-6.4297	21	Migo
<i>L. paraensis</i>	1	1	2	0.05	0.16%	-6.4297	21	Psych
<i>L. pacae</i>	2	0	2	0.05	0.16%	-6.4297	21	Migo
<i>L. rorotaensis</i>	0	1	1	0.03	0.08%	-7.1229	22	Oswa
<i>L. gomezi</i>	0	1	1	0.03	0.08%	-7.1229	22	Lutzo
TOTAL	573	667	1240	33.51	100%	0.0000	-	14

m/a/n = média de indivíduos por armadilha por noite. a r (pc) = abundância relativa (percentagem). ln a r = logaritmo natural da abundância relativa. ord = ordem decrescente de abundância. gr. = código do grupo taxonômico (ver Elenco Sistemático para os nomes completos).

Resumo (Fazenda Porto Alegre, Capoeira, CDC a 1 m, 37 armadilha-noite)

Número de Espécies S	35
Número de Indivíduos N	1240
Índice de Diversidade alpha (Fisher – Williams)	6.70
Índice de Dominância (abundância relativa da espécie mais comum)	0.1790
Rendimento (média de indivíduos por armadilha por noite)	33.51

Contribuição dos principais grupos de espécies (Fazenda Porto Alegre, Capoeira, CDC a 1 m, 37 armadilha-noite)

Grupo	Indivíduos (%)	Espécies (número)
Subgênero <i>Psychodopygus</i>	37.64%	9
Subgênero <i>Nyssomyia</i>	33.39%	4
Subgênero <i>Evandromyia</i>	2.33%	3
Demais espécies	26.64%	19

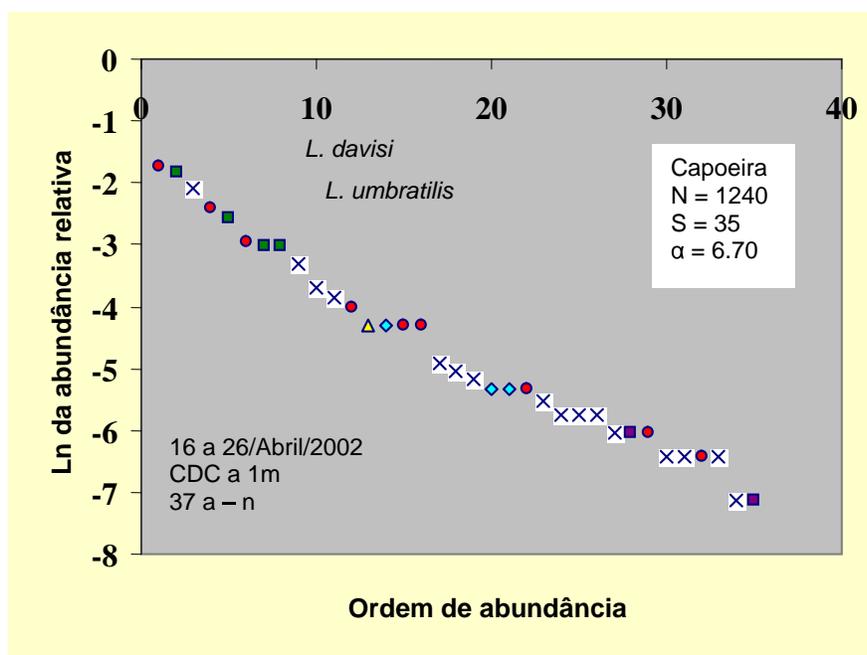


Figura 16 – Diagrama de diversidade (logaritmo natural da abundância relativa por ordem de abundância) para espécies de *Lutzomyia* em amostras de armadilhas de luz na Fazenda Porto Alegre, Capoeira, CDC a 1 m, 37 armadilha-noite.

Tabela 17 - Flebotomíneos coletados na Fazenda Porto Alegre. Amostra: Mata Contínua. Sub-amostra: Borda. Método de coleta: CDC a 1 m. Esforço: 20 armadilha-noite. Período de coleta: 16 a 26/Abril/2002.

Espécie	Machos	Fêmeas	Total	M/a/n	Ar (%)	Ln (ar)	Ord.	Gr.
<i>L. geniculata</i>	14	134	148	7.40	18.32%	-1.6973	1	Psych
<i>L. davisi</i>	41	99	140	7.00	17.33%	-1.7529	2	Psych
<i>L. ruii</i>	102	24	126	6.30	15.59%	-1.8583	3	Triph
<i>L. trichopyga</i>	62	15	77	3.85	9.53%	-2.3508	4	Tripy
<i>L. umbratilis</i>	3	44	47	2.35	5.82%	-2.8444	5	Nysso
<i>L. s. squamiventris</i>	1	39	40	2.00	4.95%	-3.0057	6	Psych
<i>L. ayrozai</i>	0	39	39	1.95	4.83%	-3.0310	7	Psych
<i>L. corossoniensis</i>	0	29	29	1.45	3.59%	-3.3273	8	Psych
<i>L. anduzei</i>	1	20	21	1.05	2.60%	-3.6500	9	Nysso
<i>L. dreisbachi</i>	11	9	20	1.00	2.48%	-3.6988	10	Dreis
<i>L. aragaoi</i>	8	5	13	0.65	1.61%	-4.1296	11	Araga
<i>L. sordellii</i>	5	7	12	0.60	1.49%	-4.2097	12	Sciop
<i>L. bispinosa</i>	0	10	10	0.50	1.24%	-4.3920	13	Psych
<i>L. inflata</i>	4	6	10	0.50	1.24%	-4.3920	13	Araga
<i>L. o. nociva</i>	6	4	10	0.50	1.24%	-4.3920	13	Nysso

<i>L. h. hirsuta</i>	2	6	8	0.40	0.99%	-4.6151	14	Psych
<i>L. paraensis</i>	2	5	7	0.35	0.87%	-4.7487	15	Psych
<i>L. flaviscutellata</i>	0	6	6	0.30	0.74%	-4.9028	16	Nysso
<i>L. inpai</i>	4	2	6	0.30	0.74%	-4.9028	16	Evand
<i>L. monstruosa</i>	1	5	6	0.30	0.74%	-4.9028	16	Evand
<i>L. clautrei</i>	3	2	5	0.25	0.62%	-5.0851	17	Psych
<i>L. georgii</i>	0	5	5	0.25	0.62%	-5.0851	17	Evand
<i>L. nematoducta</i>	1	3	4	0.20	0.50%	-5.3083	18	Sciop
<i>L. trispinosa</i>	1	3	4	0.20	0.50%	-5.3083	18	Press
<i>L. furcata</i>	0	3	3	0.15	0.37%	-5.5959	19	Viann
<i>L. lutziana</i>	0	2	2	0.10	0.25%	-6.0014	20	Psath
<i>L. pacaе</i>	0	2	2	0.10	0.25%	-6.0014	20	Migo
<i>L. amazonensis</i>	0	1	1	0.05	0.12%	-6.6946	21	Psych
<i>L. cuzquena</i>	0	1	1	0.05	0.12%	-6.6946	21	Psath
<i>L. pennyi</i>	1	0	1	0.05	0.12%	-6.6946	21	Sciop
<i>L. rorotaensis</i>	1	0	1	0.05	0.12%	-6.6946	21	Oswa
<i>L. sericea</i>	1	0	1	0.05	0.12%	-6.6946	21	Migo
<i>L. sp. de Baduel</i>	0	1	1	0.05	0.12%	-6.6946	21	Migo
<i>L. triacantha</i>	1	0	1	0.05	0.12%	-6.6946	21	Press
<i>L. williansi</i>	0	1	1	0.05	0.12%	-6.6946	21	Migo
TOTAL	276	532	808	40.40	100%	0.0000	-	13

m/a/n = média de indivíduos por armadilha por noite. a r (pc) = abundância relativa (percentagem). ln a r = logaritmo natural da abundância relativa. ord = ordem decrescente de abundância. gr. = código do grupo taxonômico (ver Elenco Sistemático para os nomes completos).

Resumo (Fazenda Porto Alegre, Mata Contínua, Borda, CDC a 1 m, 20 armadilha-noite)

Número de Espécies S	35
Número de Indivíduos N	808
Índice de Diversidade alpha (Fisher – Williams)	7.46
Índice de Dominância (abundância relativa da espécie mais comum)	0.1832
Rendimento (média de indivíduos por armadilha por noite)	40.40

Contribuição dos principais grupos de espécies (Fazenda Porto Alegre, Mata Contínua, Borda, CDC a 1 m, 20 armadilha-noite)

Grupo	Indivíduos (%)	Espécies (número)
Subgênero <i>Psychodopygus</i>	52.86%	10
Subgênero <i>Nyssomyia</i>	10.40%	04
Subgênero <i>Evandromyia</i>	2.10%	03
Demais espécies	34.64%	18

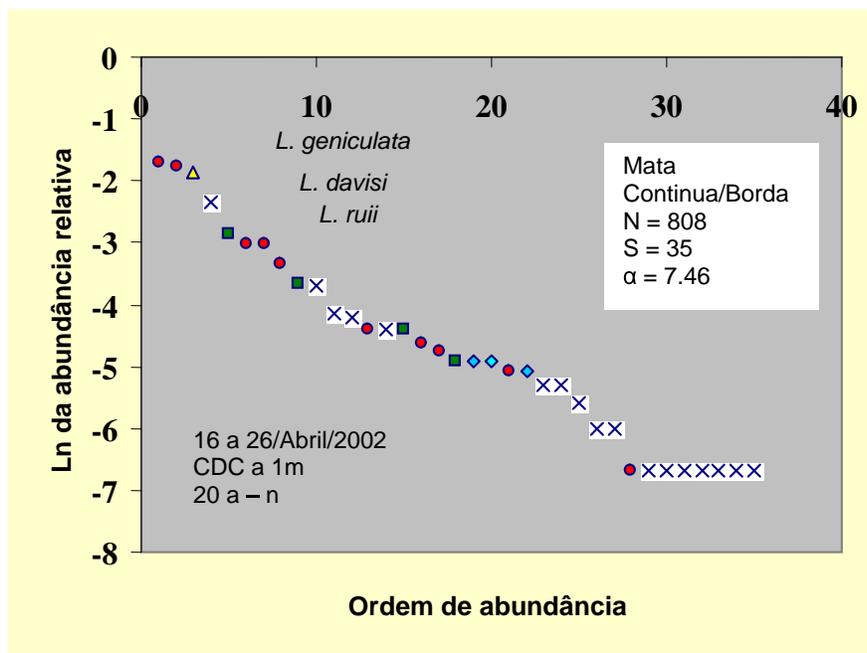


Figura 17 – Diagrama de diversidade (logaritmo natural da abundância relativa por ordem de abundância) para espécies de *Lutzomyia* em amostras de armadilhas de luz na Fazenda Porto Alegre, Mata Contínua, Borda, CDC a 1 m, 20 armadilha-noite.

Tabela 18 - Flebotomíneos coletados na Fazenda Porto Alegre. Amostra: Mata Contínua. Sub-amostra: Centro. Método de coleta: CDC a 1 m. Esforço: 20 armadilha-noite. Período de coleta: 16 a 26/Abril/2002.

Espécie	Machos	Fêmeas	Total	M/a/n	Ar (%)	Ln (ar)	Ord.	Gr.
<i>L. corossonienseis</i>	4	29	33	1.65	9.94%	-2.3086	1	Psych
<i>L. anduzei</i>	3	30	33	1.65	9.94%	-2.3086	1	Nysso
<i>L. dreisbachi</i>	26	6	32	1.60	9.64%	-2.3394	2	Dreis
<i>L. ayrozai</i>	1	31	32	1.60	9.64%	-2.3394	2	Psych
<i>L. o. nociva</i>	15	9	24	1.20	7.23%	-2.6271	3	Nysso
<i>L. umbratilis</i>	1	21	22	1.10	6.63%	-2.7141	4	Nysso
<i>L. trichopyga</i>	8	11	19	0.95	5.72%	-2.8607	5	Tripy
<i>L. s. squamiventris</i>	11	8	19	0.95	5.72%	-2.8607	5	Psych
<i>L. monstrosa</i>	5	9	14	0.70	4.22%	-3.1661	6	Evand
<i>L. inflata</i>	12	1	13	0.65	3.92%	-3.2402	7	Araga
<i>L. davisii</i>	5	8	13	0.65	3.92%	-3.2402	7	Psych
<i>L. lutziana</i>	6	4	10	0.50	3.01%	-3.5025	8	Psath
<i>L. geniculata</i>	0	10	10	0.50	3.01%	-3.5025	8	Psych
<i>L. sordellii</i>	6	3	9	0.45	2.71%	-3.6079	9	Sciop
<i>L. paraensis</i>	4	2	6	0.30	1.81%	-4.0134	10	Psych

<i>L. clautrei</i>	3	3	6	0.30	1.81%	-4.0134	10	Psych
<i>L. flaviscutellata</i>	2	3	5	0.25	1.51%	-4.1957	11	Nysso
<i>L. furcata</i>	0	4	4	0.20	1.20%	-4.4188	12	Viann
<i>L. tuberculata</i>	0	3	3	0.15	0.90%	-4.7065	13	Viann
<i>L. ruii</i>	2	1	3	0.15	0.90%	-4.7065	13	Triph
<i>L. inpai</i>	2	1	3	0.15	0.90%	-4.7065	13	Evand
<i>L. williansi</i>	0	2	2	0.10	0.60%	-5.1120	14	Migo
<i>L. trispinosa</i>	0	2	2	0.10	0.60%	-5.1120	14	Press
<i>L. spathotrichia</i>	0	2	2	0.10	0.60%	-5.1120	14	Lutzo
<i>L. sericea</i>	0	2	2	0.10	0.60%	-5.1120	14	Migo
<i>L. georgii</i>	0	2	2	0.10	0.60%	-5.1120	14	Evand
<i>L. bispinosa</i>	0	2	2	0.10	0.60%	-5.1120	14	Psych
<i>L. shannoni</i>	0	1	1	0.05	0.30%	-5.8051	15	Psath
<i>L. runoides</i>	1	0	1	0.05	0.30%	-5.8051	15	Araga
<i>L. rorotaensis</i>	1	0	1	0.05	0.30%	-5.8051	15	Oswa
<i>L. pacae</i>	0	1	1	0.05	0.30%	-5.8051	15	Migo
<i>L. cuzquena</i>	1	0	1	0.05	0.30%	-5.8051	15	Psath
<i>L. cultellata</i>	1	0	1	0.05	0.30%	-5.8051	15	Psath
<i>B. pintoii</i>	1	0	1	0.05	0.30%	-5.8051	15	Brump
TOTAL	121	211	332	16.60	100%	0.0000	-	14 Lut + 01 Brump

m/a/n = média de indivíduos por armadilha por noite. a r (pc) = abundância relativa (percentagem). ln a r = logaritmo natural da abundância relativa. ord = ordem decrescente de abundância. gr. = código do grupo taxonômico (ver Elenco Sistemático para os nomes completos).

Resumo (Fazenda Porto Alegre, Mata Contínua, Centro, CDC a 1 m, 20 armadilha-noite) [Somente Lutzomyia]

Número de Espécies S	33
Número de Indivíduos N	332
Índice de Diversidade alpha (Fisher – Williams)	9.11
Índice de Dominância (abundância relativa da espécie mais comum)	0.994
Rendimento (média de indivíduos por armadilha por noite)	16.60

Contribuição dos principais grupos de espécies (Fazenda Porto Alegre, Mata Contínua, Centro, CDC a 1 m, 20 armadilha-noite) [Somente Lutzomyia]

Grupo	Indivíduos (%)	Espécies (número)
Subgênero <i>Psychodopygus</i>	36.45%	09
Subgênero <i>Nyssomyia</i>	25.31%	04
Subgênero <i>Evandromyia</i>	5.72%	03
Demais espécies	32.52%	18

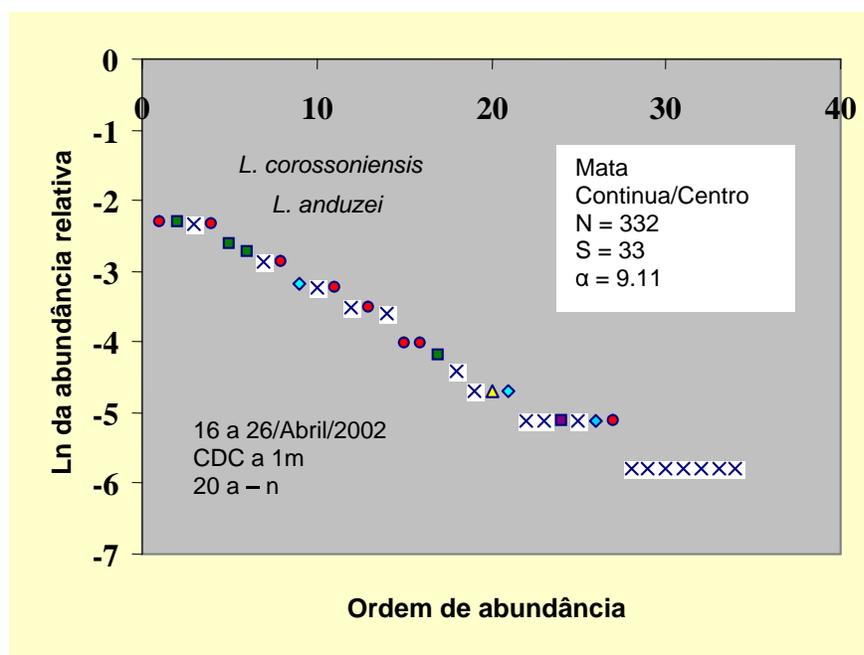


Figura 18 – Diagrama de diversidade (logaritmo natural da abundância relativa por ordem de abundância) para espécies de *Lutzomyia* em amostras de armadilhas de luz na Fazenda Porto Alegre, Mata Contínua, Centro, CDC a 1 m, 20 armadilha-noite.

Tabela 19 - Flebotomíneos coletados na Fazenda Porto Alegre. Amostra: Fragmento de 1 ha. Sub-amostra: Borda. Método de coleta: CDC a 1 m. Esforço: 18 armadilha-noite. Período de coleta: 19 a 29/Agosto/2002.

Espécie	Machos	Fêmeas	Total	M/a/n	Ar (%)	Ln(ar)	Ord.	Gr.
<i>L. o. nociva</i>	2	9	11	0.61	13.92%	-1.9716	1	Nysso
<i>L. trichopyga</i>	5	6	11	0.61	13.92%	-1.9716	1	Tripy
<i>L. flaviscutellata</i>	3	7	10	0.56	12.66%	-2.0669	2	Nysso
<i>L. umbratilis</i>	4	5	9	0.50	11.39%	-2.1722	3	Nysso
<i>L. tuberculata</i>	0	5	5	0.28	6.33%	-2.7600	4	Viann
<i>L. rorotaensis</i>	4	0	4	0.22	5.06%	-2.9832	5	Oswa
<i>L. ruii</i>	2	2	4	0.22	5.06%	-2.9832	5	Triph
<i>L. anduzei</i>	1	2	3	0.17	3.80%	-3.2708	6	Nysso
<i>L. antunesi</i>	0	3	3	0.17	3.80%	-3.2708	6	Nysso
<i>L. davisi</i>	0	3	3	0.17	3.80%	-3.2708	6	Psych
<i>L. abunaensis</i>	1	1	2	0.11	2.53%	-3.6763	7	Araga
<i>L. aragaoi</i>	0	2	2	0.11	2.53%	-3.6763	7	Araga
<i>L. dreisbachi</i>	0	2	2	0.11	2.53%	-3.6763	7	Dreis
<i>L. sordellii</i>	1	1	2	0.11	2.53%	-3.6763	7	Sciop
<i>L. spathotrichia</i>	0	2	2	0.11	2.53%	-3.6763	7	Lutzo

<i>L. trispinosa</i>	1	1	2	0.11	2.53%	-3.6763	7	Press
<i>L. furcata</i>	0	1	1	0.06	1.27%	-4.3694	8	Viann
<i>L. inflata</i>	0	1	1	0.06	1.27%	-4.3694	8	Araga
<i>L. pennyi</i>	0	1	1	0.06	1.27%	-4.3694	8	Sciop
<i>L. s. squamiventris</i>	1	0	1	0.06	1.27%	-4.3694	8	Psych
TOTAL	25	54	79	4.39	100%	0.0000	-	11

m/a/n = média de indivíduos por armadilha por noite. a r (pc) = abundância relativa (percentagem). In a r = logaritmo natural da abundância relativa. ord = ordem decrescente de abundância. gr. = código do grupo taxonômico (ver Elenco Sistemático para os nomes completos).

Resumo (Fazenda Porto Alegre, Fragmento de 1 ha, Borda, CDC a 1 m, 18 armadilha-noite)

Número de Espécies S	20
Número de Indivíduos N	79
Índice de Diversidade alpha (Fisher – Williams)	8.63
Índice de Dominância (abundância relativa da espécie mais comum)	0.1392
Rendimento (média de indivíduos por armadilha por noite)	4.39

Contribuição dos principais grupos de espécies (Fazenda Porto Alegre, Fragmento de 1 ha, Borda, CDC a 1 m, 18 armadilha-noite)

Grupo	Indivíduos (%)	Espécies (número)
Subgênero <i>Psychodopygus</i>	5.07%	2
Subgênero <i>Nyssomyia</i>	45.57%	5
Subgênero <i>Evandromyia</i>	-	-
Demais espécies	49.36%	13

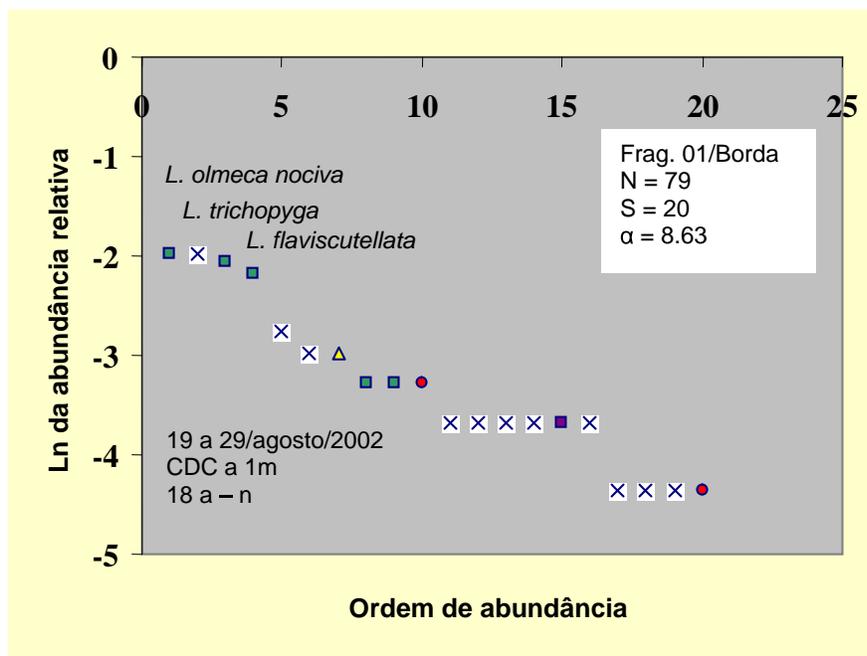


Figura 19 – Diagrama de diversidade (logaritmo natural da abundância relativa por ordem de abundância) para espécies de *Lutzomyia* em amostras de armadilhas de luz na Fazenda Porto Alegre, Fragmento de 1 ha, Borda, CDC a 1 m, 18 armadilha-noite.

Tabela 20 - Flebotomíneos coletados na Fazenda Porto Alegre. Amostra: Fragmento de 1 ha. Sub-amostra: Centro. Método de coleta: CDC a 1 m. Esforço: 20 armadilha-noite. Período de coleta: 19 a 29/Agosto/2002.

Espécie	Machos	Fêmeas	Total	M/a/n	Ar (%)	Ln(ar)	Ord.	Gr.
<i>L. o. nociva</i>	40	36	76	3.80	26.12%	-1.3426	1	Nysso
<i>L. umbratilis</i>	32	21	53	2.65	18.21%	-1.7030	2	Nysso
<i>L. s. squamiventris</i>	22	7	29	1.45	9.97%	-2.3060	3	Psych
<i>L. flaviscutellata</i>	12	13	25	1.25	8.59%	-2.4544	4	Nysso
<i>L. trichopyga</i>	6	9	15	0.75	5.15%	-2.9653	5	Tripy
<i>L. davisii</i>	7	8	15	0.75	5.15%	-2.9653	5	Psych
<i>L. tuberculata</i>	0	12	12	0.60	4.12%	-3.1884	6	Viann
<i>L. rorotaensis</i>	4	7	11	0.55	3.78%	-3.2754	7	Oswa
<i>L. anduzei</i>	1	10	11	0.55	3.78%	-3.2754	7	Nysso
<i>L. ruii</i>	6	1	7	0.35	2.41%	-3.7274	8	Triph
<i>L. ayrozai</i>	0	7	7	0.35	2.41%	-3.7274	8	Psych
<i>L. furcata</i>	0	6	6	0.30	2.06%	-3.8816	9	Viann
<i>L. trispinosa</i>	0	4	4	0.20	1.37%	-4.2870	10	Press
<i>L. sordellii</i>	1	3	4	0.20	1.37%	-4.2870	10	Sciop
<i>L. aragaoi</i>	3	1	4	0.20	1.37%	-4.2870	10	Araga

<i>L. abunaensis</i>	3	0	3	0.15	1.03%	-4.5747	11	Araga
<i>L. monstruosa</i>	2	0	2	0.10	0.69%	-4.9802	12	Evand
<i>L. h. hirsuta</i>	2	0	2	0.10	0.69%	-4.9802	12	Psych
<i>L. dreisbachi</i>	1	1	2	0.10	0.69%	-4.9802	12	Dreis
<i>L. sericea</i>	1	0	1	0.05	0.34%	-5.6733	13	Migo
<i>L. pilosa</i>	0	1	1	0.05	0.34%	-5.6733	13	Pilo
<i>L. antunesi</i>	1	0	1	0.05	0.34%	-5.6733	13	Nysso
Total	144	147	291	14.55	100%	0.0000	-	13

m/a/n = média de indivíduos por armadilha por noite. a r (pc) = abundância relativa (percentagem). ln a r = logaritmo natural da abundância relativa. ord = ordem decrescente de abundância. gr. = código do grupo taxonômico (ver Elenco Sistemático para os nomes completos).

Resumo (Fazenda Porto Alegre, Fragmento de 1 ha, Centro, CDC a 1 m, 20 armadilha-noite)

Número de Espécies S	22
Número de Indivíduos N	291
Índice de Diversidade alpha (Fisher – Williams)	5.52
Índice de Dominância (abundância relativa da espécie mais comum)	0.2612
Rendimento (média de indivíduos por armadilha por noite)	14.55

Contribuição dos principais grupos de espécies (Fazenda Porto Alegre, Fragmento de 1 ha, Centro, CDC a 1 m, 20 armadilha-noite)

Grupo	Indivíduos (%)	Espécies (número)
Subgênero <i>Psychodopygus</i>	18.22%	04
Subgênero <i>Nyssomyia</i>	57.04%	05
Subgênero <i>Evandromyia</i>	0.69%	01
Demais espécies	24.05%	12

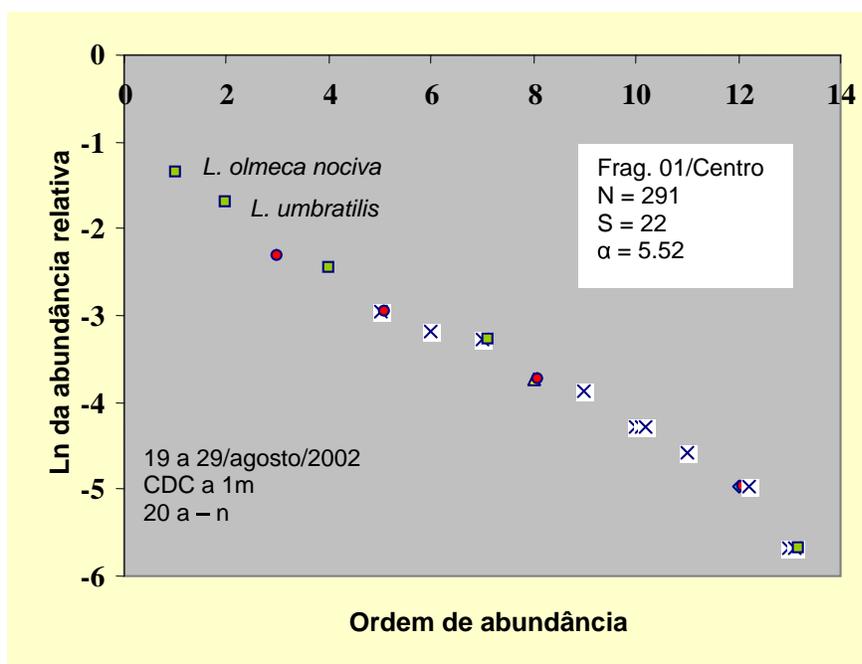


Figura 20 – Diagrama de diversidade (logaritmo natural da abundância relativa por ordem de abundância) para espécies de *Lutzomyia* em amostras de armadilhas de luz na Fazenda Porto Alegre, Fragmento de 1 ha, Centro, CDC a 1 m, 20 armadilha-noite.

Tabela 21 - Flebotomíneos coletados na Fazenda Porto Alegre. Amostra: Fragmento de 10 ha. Sub-amostra: Borda. Método de coleta: CDC a 1 m. Esforço: 19 armadilha-noite. Período de coleta: 19 a 29/Agosto/2002.

Espécie	Machos	Fêmeas	Total	M/a/n	Ar (%)	Ln(ar)	Ord.	Gr.
<i>L. umbratilis</i>	69	243	312	16.42	45.35%	-0.7908	1	Nysso
<i>L. davisi</i>	39	61	100	5.26	14.53%	-1.9286	2	Psych
<i>L. rorotaensis</i>	22	15	37	1.95	5.38%	-2.9229	3	Oswa
<i>L. trichopyga</i>	18	8	26	1.37	3.78%	-3.2757	4	Tripy
<i>L. clautrei</i>	5	17	22	1.16	3.20%	-3.4427	5	Psych
<i>L. s. squamiventris</i>	8	14	22	1.16	3.20%	-3.4427	5	Psych
<i>L. flaviscutellata</i>	2	19	21	1.11	3.05%	-3.4893	6	Nysso
<i>L. sordellii</i>	11	10	21	1.11	3.05%	-3.4893	6	Sciop
<i>L. ayrozai</i>	0	14	14	0.74	2.03%	-3.8947	7	Psych
<i>L. sericea</i>	1	13	14	0.74	2.03%	-3.8947	7	Migo
<i>L. georgii</i>	0	12	12	0.63	1.74%	-4.0489	8	Evand
<i>L. furcata</i>	0	8	8	0.42	1.16%	-4.4543	9	Viann
<i>L. anduzei</i>	1	6	7	0.37	1.02%	-4.5879	10	Nysso
<i>L. aragaoi</i>	5	2	7	0.37	1.02%	-4.5879	10	Araga

<i>L. lutziana</i>	6	1	7	0.37	1.02%	-4.5879	10	Psath
<i>L. spathotrichia</i>	0	7	7	0.37	1.02%	-4.5879	10	Lutzo
<i>L. h. hirsuta</i>	0	6	6	0.32	0.87%	-4.7420	11	Psych
<i>L. trispinosa</i>	1	5	6	0.32	0.87%	-4.7420	11	Press
<i>L. cuzquena</i>	3	2	5	0.26	0.73%	-4.9244	12	Psath
<i>L. o. nociva</i>	1	4	5	0.26	0.73%	-4.9244	12	Nysso
<i>L. abunaensis</i>	4	0	4	0.21	0.58%	-5.1475	13	Araga
<i>L. antunesi</i>	1	3	4	0.21	0.58%	-5.1475	13	Nysso
<i>L. monstruosa</i>	4	0	4	0.21	0.58%	-5.1475	13	Evand
<i>L. pilosa</i>	0	4	4	0.21	0.58%	-5.1475	13	Pilo
<i>L. (Evandromyia) sp.</i>	1	2	3	0.16	0.44%	-5.4352	14	Evand
<i>L. inflata</i>	0	3	3	0.16	0.44%	-5.4352	14	Araga
<i>L. amazonensis</i>	0	1	1	0.05	0.15%	-6.5338	15	Psych
<i>L. bispinosa</i>	0	1	1	0.05	0.15%	-6.5338	15	Psych
<i>L. pacae</i>	0	1	1	0.05	0.15%	-6.5338	15	Migo
<i>L. paraensis</i>	0	1	1	0.05	0.15%	-6.5338	15	Psych
<i>L. ruii</i>	1	0	1	0.05	0.15%	-6.5338	15	Triph
<i>L. shannoni</i>	0	1	1	0.05	0.15%	-6.5338	15	Psath
<i>L. triacantha</i>	1	0	1	0.05	0.15%	-6.5338	15	Press
TOTAL	204	484	688	36.21	100%	0.0000	-	14

m/a/n = média de indivíduos por armadilha por noite. a r (pc) = abundância relativa (percentagem). $\ln a$ = logaritmo natural da abundância relativa. ord = ordem decrescente de abundância. gr. = código do grupo taxonômico (ver Elenco Sistemático para os nomes completos).

Resumo (Fazenda Porto Alegre, Fragmento de 10 ha, Borda, CDC a 1 m, 19 armadilha-noite)

Número de Espécies S	33
Número de Indivíduos N	688
Índice de Diversidade alpha (Fisher – Williams)	7.23
Índice de Dominância (abundância relativa da espécie mais comum)	0.4535
Rendimento (média de indivíduos por armadilha por noite)	36.21

Contribuição dos principais grupos de espécies (Fazenda Porto Alegre, Fragmento de 10 ha, Borda, CDC a 1 m, 19 armadilha-noite)

Grupo	Indivíduos (%)	Espécies (número)
Subgênero <i>Psychodopygus</i>	24.28%	08
Subgênero <i>Nyssomyia</i>	50.73%	05
Subgênero <i>Evandromyia</i>	2.76%	03
Demais espécies	22.23%	17

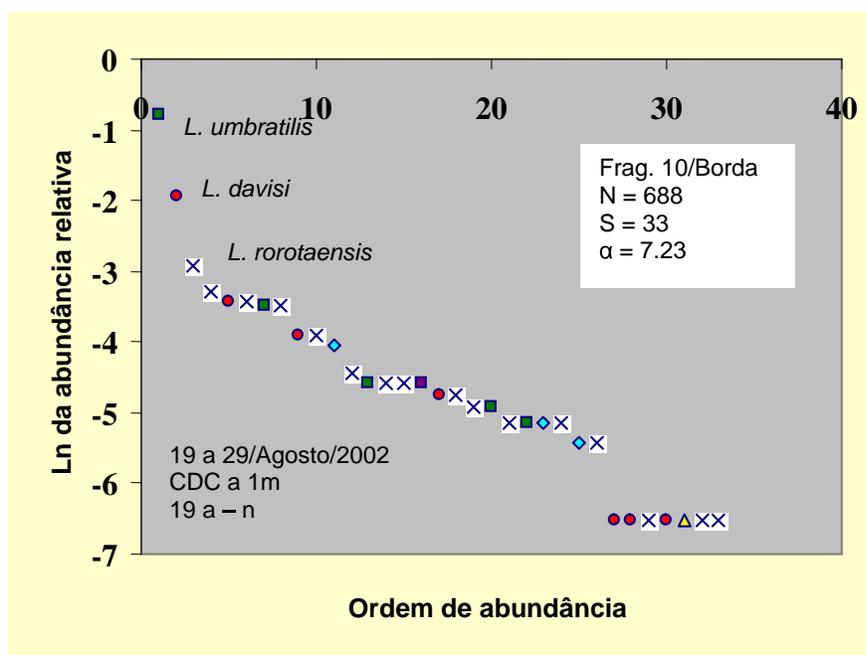


Figura 21 – Diagrama de diversidade (logaritmo natural da abundância relativa por ordem de abundância) para espécies de *Lutzomyia* em amostras de armadilhas de luz na Fazenda Porto Alegre, Fragmento de 1 ha, Centro, CDC a 1 m, 20 armadilha-noite.

Tabela 22 - Flebotomíneos coletados na Fazenda Porto Alegre. Amostra: Fragmento de 10 ha. Sub-amostra: Centro. Método de coleta: CDC a 1 m. Esforço: 20 armadilha-noite. Período de coleta: 19 a 29/Agosto/2002.

Espécie	Machos	Fêmeas	Total	M/a/n	Ar (%)	Ln(ar)	Ord.	Gr.
<i>L. umbratilis</i>	225	85	310	15.50	31.99%	-1.1397	1	Nysso
<i>L. flaviscutellata</i>	82	86	168	8.40	17.34%	-1.7523	2	Nysso
<i>L. clausi</i>	49	43	92	4.60	9.49%	-2.3545	3	Psych
<i>L. s. squamiventris</i>	63	19	82	4.10	8.46%	-2.4695	4	Psych
<i>L. anduzei</i>	22	53	75	3.75	7.74%	-2.5588	5	Nysso
<i>L. davisii</i>	32	31	63	3.15	6.50%	-2.7331	6	Psych
<i>L. o. nociva</i>	19	16	35	1.75	3.61%	-3.3209	7	Nysso
<i>L. rorotaensis</i>	0	27	27	1.35	2.79%	-3.5804	8	Oswa
<i>L. monstrosa</i>	5	11	16	0.80	1.65%	-4.1037	9	Evand
<i>L. trispinosa</i>	8	6	14	0.70	1.44%	-4.2372	10	Press
<i>L. ayrozai</i>	0	11	11	0.55	1.14%	-4.4784	11	Psych
<i>L. paraensis</i>	11	0	11	0.55	1.14%	-4.4784	11	Psych
<i>L. trichopyga</i>	5	5	10	0.50	1.03%	-4.5737	12	Tripy
<i>L. georgii</i>	1	6	7	0.35	0.72%	-4.9304	13	Evand
<i>L. h. hirsuta</i>	1	6	7	0.35	0.72%	-4.9304	13	Psych

<i>L. shannoni</i>	1	6	7	0.35	0.72%	-4.9304	13	Psath
<i>L. sordellii</i>	3	2	5	0.25	0.52%	-5.2668	14	Sciop
<i>L. aragaoi</i>	2	2	4	0.20	0.41%	-5.4900	15	Araga
<i>L. dreisbachi</i>	4	0	4	0.20	0.41%	-5.4900	15	Dreis
<i>L. triacantha</i>	2	2	4	0.20	0.41%	-5.4900	15	Press
<i>L. furcata</i>	0	2	2	0.10	0.21%	-6.1831	16	Viann
<i>L. pilosa</i>	0	2	2	0.10	0.21%	-6.1831	16	Pilo
<i>L. ruii</i>	2	0	2	0.10	0.21%	-6.1831	16	Triph
<i>L. sericea</i>	1	1	2	0.10	0.21%	-6.1831	16	Migo
<i>L. tuberculata</i>	0	2	2	0.10	0.21%	-6.1831	16	Viann
<i>L. (Evandromyia) sp.</i>	0	1	1	0.05	0.10%	-6.8763	17	Evand
<i>L. amazonensis</i>	0	1	1	0.05	0.10%	-6.8763	17	Psych
<i>L. antunesi</i>	0	1	1	0.05	0.10%	-6.8763	17	Nysso
<i>L. gomezi</i>	0	1	1	0.05	0.10%	-6.8763	17	Migo
<i>L. lutziana</i>	0	1	1	0.05	0.10%	-6.8763	17	Psath
<i>L. sp. de Baduel</i>	0	1	1	0.05	0.10%	-6.8763	17	Migo
<i>L. spathotrichia</i>	0	1	1	0.05	0.10%	-6.8763	17	Lutzo
TOTAL	538	431	969	48.45	100%	0.0000	-	15

m/a/n = média de indivíduos por armadilha por noite. a r (pc) = abundância relativa (percentagem). ln a r = logaritmo natural da abundância relativa. ord = ordem decrescente de abundância. gr. = código do grupo taxonômico (ver Elenco Sistemático para os nomes completos).

Resumo (Fazenda Porto Alegre, Fragmento de 10 ha, Centro, CDC a 1 m, 20 armadilha-noite)

Número de Espécies S	32
Número de Indivíduos N	969
Índice de Diversidade alpha (Fisher – Williams)	6.36
Índice de Dominância (abundância relativa da espécie mais comum)	0.3199
Rendimento (média de indivíduos por armadilha por noite)	48.45

Contribuição dos principais grupos de espécies (Fazenda Porto Alegre, Fragmento de 10 ha, Centro, CDC a 1 m, 20 armadilha-noite)

Grupo	Indivíduos (%)	Espécies (número)
Subgênero <i>Psychodopygus</i>	27.55%	7
Subgênero <i>Nyssomyia</i>	60.78%	5
Subgênero <i>Evandromyia</i>	2.47%	3
Demais espécies	9.2%	17

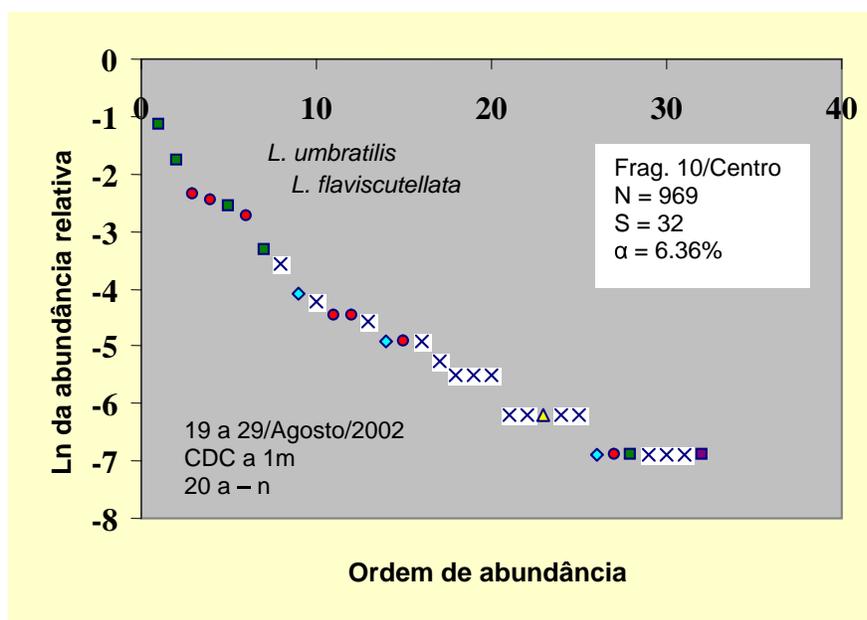


Figura 22 – Diagrama de diversidade (logaritmo natural da abundância relativa por ordem de abundância) para espécies de *Lutzomyia* em amostras de armadilhas de luz na Fazenda Porto Alegre, Fragmento de 10 ha, Centro, CDC a 1 m, 20 armadilha-noite.

Tabela 23 - Flebotomíneos coletados na Fazenda Porto Alegre. Amostra: Fragmento 100 ha. Sub-amostra: Borda. Método de coleta: CDC a 1 m. Esforço: 20 armadilha-noite. Período de coleta: 19 a 29/Agosto/2002.

Espécie	Machos	Fêmeas	Total	M/a/n	Ar (%)	Ln (ar)	Ord.	Gr.
<i>L. umbratilis</i>	15	119	134	6.70	31.98%	-1.1400	1	Nysso
<i>L. anduzei</i>	3	76	79	3.95	18.85%	-1.6684	2	Nysso
<i>L. trichopyga</i>	25	23	48	2.40	11.46%	-2.1667	3	Tripy
<i>L. davisi</i>	27	13	40	2.00	9.55%	-2.3490	4	Psych
<i>L. trispinosa</i>	3	13	16	0.80	3.82%	-3.2653	5	Press
<i>L. spathotrichia</i>	0	12	12	0.60	2.86%	-3.5530	6	Lutzo
<i>L. h. hirsuta</i>	4	7	11	0.55	2.63%	-3.6400	7	Psych
<i>L. monstrosa</i>	4	6	10	0.50	2.39%	-3.7353	8	Evand
<i>L. s. squamiventris</i>	5	5	10	0.50	2.39%	-3.7353	8	Psych
<i>L. triacantha</i>	5	3	8	0.40	1.91%	-3.9584	9	Press
<i>L. flaviscutellata</i>	3	4	7	0.35	1.67%	-4.0920	10	Nysso
<i>L. rorotaensis</i>	1	5	6	0.30	1.43%	-4.2461	11	Oswa
<i>L. abunaensis</i>	1	4	5	0.25	1.19%	-4.4284	12	Araga
<i>L. aragaoi</i>	2	2	4	0.20	0.95%	-4.6516	13	Araga
<i>L. clautrei</i>	4	0	4	0.20	0.95%	-4.6516	13	Psych
<i>L. ayrozai</i>	0	3	3	0.15	0.72%	-4.9393	14	Psych

<i>L. furcata</i>	0	3	3	0.15	0.72%	-4.9393	14	Viann
<i>L. sordellii</i>	2	1	3	0.15	0.72%	-4.9393	14	Sciop
<i>L. dreisbachi</i>	2	0	2	0.10	0.48%	-5.3447	15	Dreis
<i>L. pennyi</i>	2	0	2	0.10	0.48%	-5.3447	15	Sciop
<i>L. (Evandromyia) sp.</i>	0	1	1	0.05	0.24%	-6.0379	16	Evand
<i>L. amazonensis</i>	1	0	1	0.05	0.24%	-6.0379	16	Psych
<i>L. antunesi</i>	0	1	1	0.05	0.24%	-6.0379	16	Nysso
<i>L. georgii</i>	0	1	1	0.05	0.24%	-6.0379	16	Evand
<i>L. inpai</i>	0	1	1	0.05	0.24%	-6.0379	16	Evand
<i>L. lutziana</i>	1	0	1	0.05	0.24%	-6.0379	16	Psath
<i>L. nematoducta</i>	0	1	1	0.05	0.24%	-6.0379	16	Sciop
<i>L. o. nociva</i>	1	0	1	0.05	0.24%	-6.0379	16	Nysso
<i>L. paraensis</i>	1	0	1	0.05	0.24%	-6.0379	16	Psych
<i>L. runoides</i>	0	1	1	0.05	0.24%	-6.0379	16	Araga
<i>L. sericea</i>	0	1	1	0.05	0.24%	-6.0379	16	Migo
<i>L. tuberculata</i>	0	1	1	0.05	0.24%	-6.0379	16	Viann
Total	112	307	419	20.95	100%	0.0000	-	13

m/a/n = média de indivíduos por armadilha por noite. a r (pc) = abundância relativa (percentagem). ln a r = logaritmo natural da abundância relativa. ord = ordem decrescente de abundância. gr. = código do grupo taxonômico (ver Elenco Sistemático para os nomes completos).

Resumo (Fazenda Porto Alegre, Fragmento de 100 ha, Borda, CDC a 1 m, 20 armadilha-noite)

Número de Espécies S	32
Número de Indivíduos N	419
Índice de Diversidade alpha (Fisher – Williams)	8.06
Índice de Dominância (abundância relativa da espécie mais comum)	0.3198
Rendimento (média de indivíduos por armadilha por noite)	20.95

Contribuição dos principais grupos de espécies (Fazenda Porto Alegre, Fragmento de 100 ha, Borda, CDC a 1 m, 20 armadilha-noite)

Grupo	Indivíduos (%)	Espécies (número)
Subgênero <i>Psychodopygus</i>	16.72%	07
Subgênero <i>Nyssomyia</i>	52.98%	05
Subgênero <i>Evandromyia</i>	3.11%	04
Demais espécies	27.19%	16

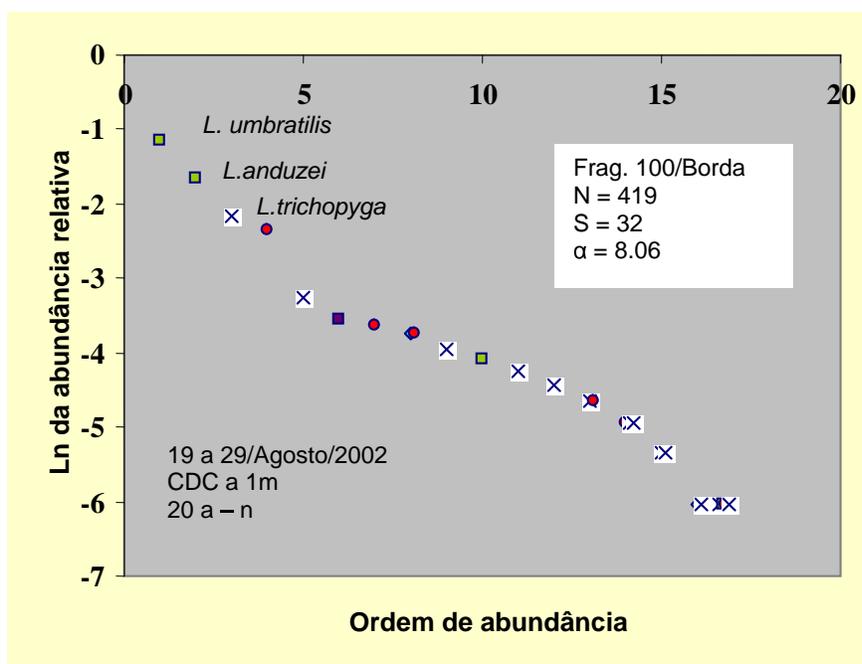


Figura 23 – Diagrama de diversidade (logaritmo natural da abundância relativa por ordem de abundância) para espécies de *Lutzomyia* em amostras de armadilhas de luz na Fazenda Porto Alegre, Fragmento de 100 ha, Borda, CDC a 1 m, 20 armadilha-noite.

Tabela 24 - Flebotomíneos coletados na Fazenda Porto Alegre. Amostra: Fragmento de 100 ha. Sub-amostra: Centro. Método de coleta: CDC a 1 m. Esforço: 20 armadilha-noite. Período de coleta: 19 a 29/Agosto/2002.

Espécie	Machos	Fêmeas	Total	M/a/n	Ar (%)	Ln (ar)	Ord.	Gr.
<i>L. anduzei</i>	14	87	101	5.05	25.31%	-1.3738	1	Nysso
<i>L. umbratilis</i>	13	79	92	4.60	23.06%	-1.4672	2	Nysso
<i>L. s. squamiventris</i>	25	20	45	2.25	11.28%	-2.1823	3	Psych
<i>L. paraensis</i>	17	14	31	1.55	7.77%	-2.5550	4	Psych
<i>L. ayrozai</i>	0	24	24	1.20	6.02%	-2.8109	5	Psych
<i>L. o. nociva</i>	6	14	20	1.00	5.01%	-2.9932	6	Nysso
<i>L. trichopyga</i>	2	10	12	0.60	3.01%	-3.5041	7	Tripy
<i>L. davisii</i>	6	6	12	0.60	3.01%	-3.5041	7	Psych
<i>L. monstrosa</i>	0	8	8	0.40	2.01%	-3.9095	8	Evand
<i>L. flaviscutellata</i>	1	7	8	0.40	2.01%	-3.9095	8	Nysso
<i>L. georgii</i>	0	7	7	0.35	1.75%	-4.0431	9	Evand
<i>L. tuberculata</i>	0	6	6	0.30	1.50%	-4.1972	10	Viann
<i>L. h. hirsuta</i>	1	4	5	0.25	1.25%	-4.3795	11	Psych
<i>L. sordellii</i>	2	2	4	0.20	1.00%	-4.6027	12	Sciop

<i>L. trispinosa</i>	1	2	3	0.15	0.75%	-4.8903	13	Press
<i>L. claustrai</i>	0	3	3	0.15	0.75%	-4.8903	13	Psych
<i>L. williansi</i>	0	2	2	0.10	0.50%	-5.2958	14	Migo
<i>L. spathotrichia</i>	0	2	2	0.10	0.50%	-5.2958	14	Lutzo
<i>L. rorotaensis</i>	0	2	2	0.10	0.50%	-5.2958	14	Oswa
<i>L. furcata</i>	0	2	2	0.10	0.50%	-5.2958	14	Viann
<i>L. dreisbachi</i>	1	1	2	0.10	0.50%	-5.2958	14	Dreis
<i>L. aragai</i>	0	2	2	0.10	0.50%	-5.2958	14	Araga
<i>L. sp. de Baduel</i>	1	0	1	0.05	0.25%	-5.9890	15	Migo
<i>L. nematoducta</i>	1	0	1	0.05	0.25%	-5.9890	15	Sciop
<i>L. migonei</i>	0	1	1	0.05	0.25%	-5.9890	15	Migo
<i>L. inpai</i>	1	0	1	0.05	0.25%	-5.9890	15	Evand
<i>L. inflata</i>	1	0	1	0.05	0.25%	-5.9890	15	Araga
<i>L. antunesi</i>	0	1	1	0.05	0.25%	-5.9890	15	Nysso
Total	93	306	399	19.95	100%	0.0000	-	12

m/a/n = média de indivíduos por armadilha por noite. a r (pc) = abundância relativa (percentagem). ln a r = logaritmo natural da abundância relativa. ord = ordem decrescente de abundância. gr. = código do grupo taxonômico (ver Elenco Sistemático para os nomes completos).

Resumo (Fazenda Porto Alegre, Fragmento de 100 ha, Centro, CDC a 1 m, 20 armadilha-noite)

Número de Espécies S	28
Número de Indivíduos N	399
Índice de Diversidade alpha (Fisher – Williams)	6.86
Índice de Dominância (abundância relativa da espécie mais comum)	0.2531
Rendimento (média de indivíduos por armadilha por noite)	19.95

Contribuição dos principais grupos de espécies (Fazenda Porto Alegre, Fragmento de 100 ha, Centro, CDC a 1 m, 20 armadilha-noite)

Grupo	Indivíduos (%)	Espécies (número)
Subgênero <i>Psychodopygus</i>	30.08%	06
Subgênero <i>Nyssomyia</i>	55.64%	05
Subgênero <i>Evandromyia</i>	4.01%	03
Demais espécies	10.27%	14

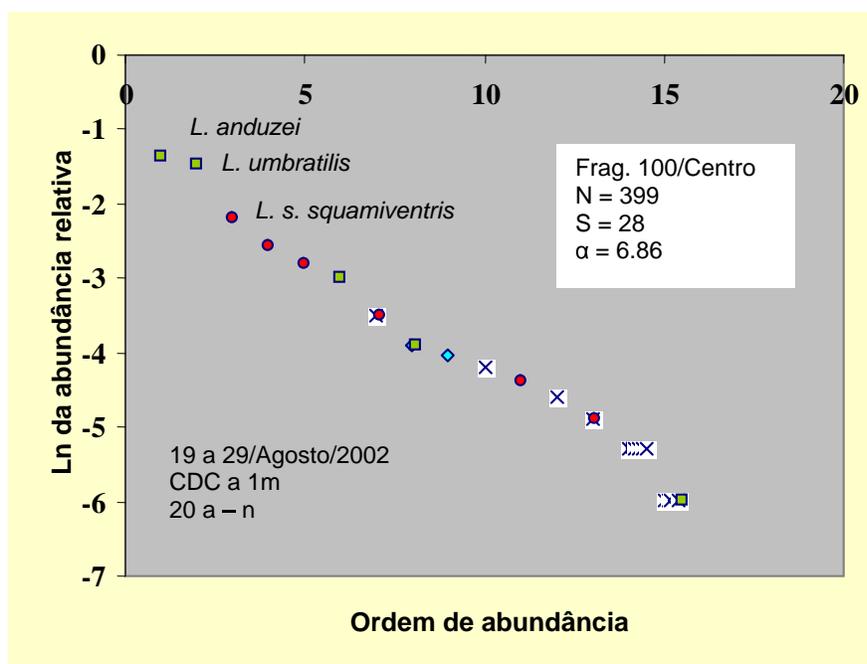


Figura 24 – Diagrama de diversidade (logaritmo natural da abundância relativa por ordem de abundância) para espécies de *Lutzomyia* em amostras de armadilhas de luz na Fazenda Porto Alegre, Fragmento de 100 ha, Centro, CDC a 1 m, 20 armadilha-noite.

Tabela 25 - Flebotomíneos coletados na Fazenda Porto Alegre. Amostra: Capoeira. Método de coleta: CDC a 1 m. Esforço: 39 armadilha-noite. Período de coleta: 19 a 29/Agosto/2002.

Espécie	Machos	Fêmeas	Total	M/a/n	Ar (%)	Ln(ar)	Ord.	Gr.
<i>L. umbratilis</i>	104	45	149	3.82	29.33%	-1.2265	1	Nysso
<i>L. trichopyga</i>	40	27	67	1.72	13.19%	-2.0258	2	Tripy
<i>L. ayrozai</i>	0	46	46	1.18	9.06%	-2.4018	3	Psych
<i>L. s. squamiventris</i>	14	15	29	0.74	5.71%	-2.8632	4	Psych
<i>L. davisi</i>	4	24	28	0.72	5.51%	-2.8983	5	Psych
<i>L. rorotaensis</i>	12	8	20	0.51	3.94%	-3.2347	6	Oswa
<i>L. monstrosa</i>	8	10	18	0.46	3.54%	-3.3401	7	Evand
<i>L. h. hirsuta</i>	9	7	16	0.41	3.15%	-3.4579	8	Psych
<i>L. anduzei</i>	4	12	16	0.41	3.15%	-3.4579	8	Nysso
<i>L. pennyi</i>	9	2	11	0.28	2.17%	-3.8326	9	Sciop
<i>L. inpai</i>	8	3	11	0.28	2.17%	-3.8326	9	Evand
<i>L. sordellii</i>	2	6	8	0.21	1.57%	-4.1510	10	Sciop
<i>L. flaviscutellata</i>	4	4	8	0.21	1.57%	-4.1510	10	Nysso
<i>L. trispinosa</i>	1	6	7	0.18	1.38%	-4.2846	11	Press
<i>L. geniculata</i>	1	6	7	0.18	1.38%	-4.2846	11	Psych

<i>L. spathotrichia</i>	0	6	6	0.15	1.18%	-4.4387	12	Lutzo
<i>L. o. nociva</i>	1	5	6	0.15	1.18%	-4.4387	12	Nysso
<i>L. inflata</i>	1	5	6	0.15	1.18%	-4.4387	12	Araga
<i>L. sericea</i>	0	4	4	0.10	0.79%	-4.8442	13	Migo
<i>L. lutziana</i>	3	1	4	0.10	0.79%	-4.8442	13	Psath
<i>L. cuzquena</i>	4	0	4	0.10	0.79%	-4.8442	13	Psath
<i>L. aragaoi</i>	3	1	4	0.10	0.79%	-4.8442	13	Araga
<i>L. abunaensis</i>	2	2	4	0.10	0.79%	-4.8442	13	Araga
<i>L. triacantha</i>	2	1	3	0.08	0.59%	-5.1319	14	Press
<i>L. nematoducta</i>	1	2	3	0.08	0.59%	-5.1319	14	Sciop
<i>L. georgii</i>	0	3	3	0.08	0.59%	-5.1319	14	Evand
<i>L. clautrei</i>	3	0	3	0.08	0.59%	-5.1319	14	Psych
<i>L. tuberculata</i>	0	2	2	0.05	0.39%	-5.5373	15	Viann
<i>L. ruii</i>	1	1	2	0.05	0.39%	-5.5373	15	Triph
<i>L. paraensis</i>	0	2	2	0.05	0.39%	-5.5373	15	Psych
<i>L. pacaе</i>	2	0	2	0.05	0.39%	-5.5373	15	Migo
<i>L. furcata</i>	0	2	2	0.05	0.39%	-5.5373	15	Viann
<i>L. dreisbachi</i>	2	0	2	0.05	0.39%	-5.5373	15	Dreis
<i>L. amazonensis</i>	0	2	2	0.05	0.39%	-5.5373	15	Psych
<i>L. sp. de Baduel</i>	0	1	1	0.03	0.20%	-6.2305	16	Migo
<i>L. migonei</i>	1	0	1	0.03	0.20%	-6.2305	16	Migo
<i>L. antunesi</i>	0	1	1	0.03	0.20%	-6.2305	16	Nysso
TOTAL	246	262	508	13.03	100%	0.0000	-	14

m/a/n = média de indivíduos por armadilha por noite. a r (pc) = abundância relativa (percentagem). $\ln a$ r = logaritmo natural da abundância relativa. ord = ordem decrescente de abundância. gr. = código do grupo taxonômico (ver Elenco Sistemático para os nomes completos).

Resumo (Fazenda Porto Alegre, Capoeira, CDC a 1 m, 20 armadilha-noite)

Número de Espécies S	37
Número de Indivíduos N	508
Índice de Diversidade alpha (Fisher – Williams)	9.18
Índice de Dominância (abundância relativa da espécie mais comum)	0.2933
Rendimento (média de indivíduos por armadilha por noite)	13.03

Contribuição dos principais grupos de espécies (Fazenda Porto Alegre, Capoeira, Borda, CDC a 1 m, 20 armadilha-noite)

Grupo	Indivíduos (%)	Espécies (número)
Subgênero <i>Psychodopygus</i>	26.18%	8
Subgênero <i>Nyssomyia</i>	35.43%	5
Subgênero <i>Evandromyia</i>	6.30%	3
Demais espécies	32.09%	21

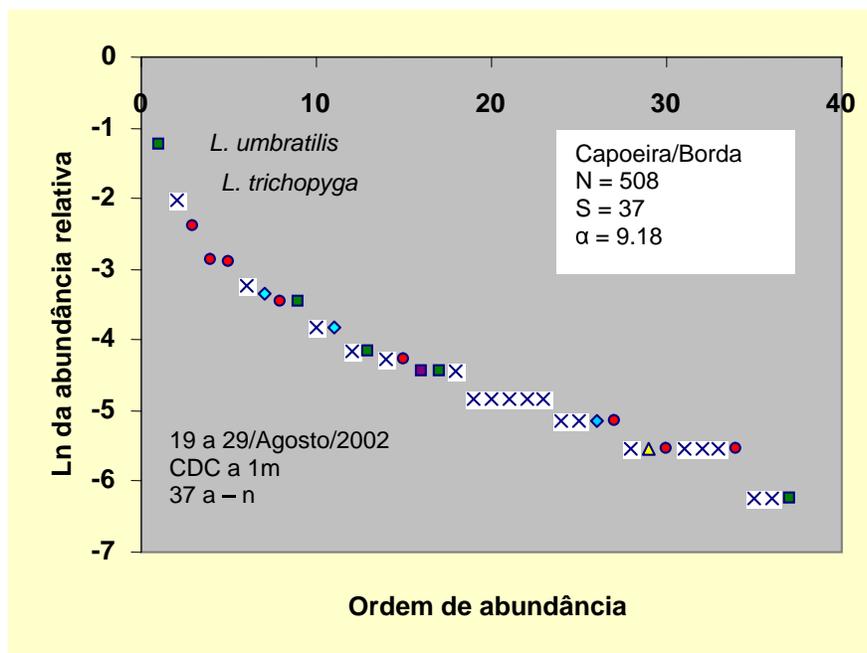


Figura 25 – Diagrama de diversidade (logaritmo natural da abundância relativa por ordem de abundância) para espécies de *Lutzomyia* em amostras de armadilhas de luz na Fazenda Porto Alegre, Fragmento de 100 ha, Centro, CDC a 1 m, 20 armadilha-noite.

Tabela 26 - Flebotomíneos coletados na Fazenda Porto Alegre. Amostra: Mata Contínua. Sub-amostra: Borda. Método de coleta: CDC a 1 m. Esforço: 20 armadilha-noite. Período de coleta: 19 a 29/Agosto/2002.

Espécie	Machos	Fêmeas	Total	M/a/n	Ar (%)	Ln(ar)	Ord.	Gr.
<i>L. umbratilis</i>	3	27	30	1.50	18.75%	-1.6740	1	Nysso
<i>L. s. squamiventris</i>	7	13	20	1.00	12.50%	-2.0794	2	Psych
<i>L. anduzei</i>	0	18	18	0.90	11.25%	-2.1848	3	Nysso
<i>L. ruii</i>	13	3	16	0.80	10.00%	-2.3026	4	Triph
<i>L. trichopyga</i>	9	3	12	0.60	7.50%	-2.5903	5	Tripy
<i>L. rorotaensis</i>	7	3	10	0.50	6.25%	-2.7726	6	Oswa
<i>L. ayrozai</i>	0	9	9	0.45	5.63%	-2.8779	7	Psych
<i>L. monstruosa</i>	5	3	8	0.40	5.00%	-2.9957	8	Evand
<i>L. davisi</i>	0	6	6	0.30	3.75%	-3.2834	9	Psych
<i>L. abunaensis</i>	2	1	3	0.15	1.88%	-3.9766	10	Araga
<i>L. aragaoi</i>	1	2	3	0.15	1.88%	-3.9766	10	Araga
<i>L. clautrei</i>	2	1	3	0.15	1.88%	-3.9766	10	Psych
<i>L. o. nociva</i>	0	3	3	0.15	1.88%	-3.9766	10	Nysso
<i>L. dreisbachi</i>	0	2	2	0.10	1.25%	-4.3820	11	Dreis
<i>L. flaviscutellata</i>	1	1	2	0.10	1.25%	-4.3820	11	Nysso

<i>L. georgii</i>	0	2	2	0.10	1.25%	-4.3820	11	Evand
<i>L. h. hirsuta</i>	0	2	2	0.10	1.25%	-4.3820	11	Psych
<i>L. paraensis</i>	0	2	2	0.10	1.25%	-4.3820	11	Psych
<i>L. sordellii</i>	0	2	2	0.10	1.25%	-4.3820	11	Sciop
<i>L. trispinosa</i>	0	2	2	0.10	1.25%	-4.3820	11	Press
<i>L. amazonensis</i>	0	1	1	0.05	0.63%	-5.0752	12	Psych
<i>L. furcata</i>	0	1	1	0.05	0.63%	-5.0752	12	Viann
<i>L. inpai</i>	1	0	1	0.05	0.63%	-5.0752	12	Evand
<i>L. pacaе</i>	0	1	1	0.05	0.63%	-5.0752	12	Migo
<i>L. spathotrichia</i>	0	1	1	0.05	0.63%	-5.0752	12	Lutzo
TOTAL	51	109	160	8.00	100%	0.0000	-	13

m/a/n = média de indivíduos por armadilha por noite. a r (pc) = abundância relativa (percentagem). $\ln a$ r = logaritmo natural da abundância relativa. ord = ordem decrescente de abundância. gr. = código do grupo taxonômico (ver Elenco Sistemático para os nomes completos).

Resumo (Fazenda Porto Alegre, Mata Contínua, Borda, CDC a 1 m, 20 armadilha-noite)

Número de Espécies S	25
Número de Indivíduos N	160
Índice de Diversidade alpha (Fisher – Williams)	8.31
Índice de Dominância (abundância relativa da espécie mais comum)	0.1875
Rendimento (média de indivíduos por armadilha por noite)	8.00

Contribuição dos principais grupos de espécies (Fazenda Porto Alegre, Mata Contínua, Borda, CDC a 1 m, 20 armadilha-noite)

Grupo	Indivíduos (%)	Espécies (número)
Subgênero <i>Psychodopygus</i>	26.89%	7
Subgênero <i>Nyssomyia</i>	33.13%	4
Subgênero <i>Evandromyia</i>	6.88%	3
Demais espécies	33.1%	11

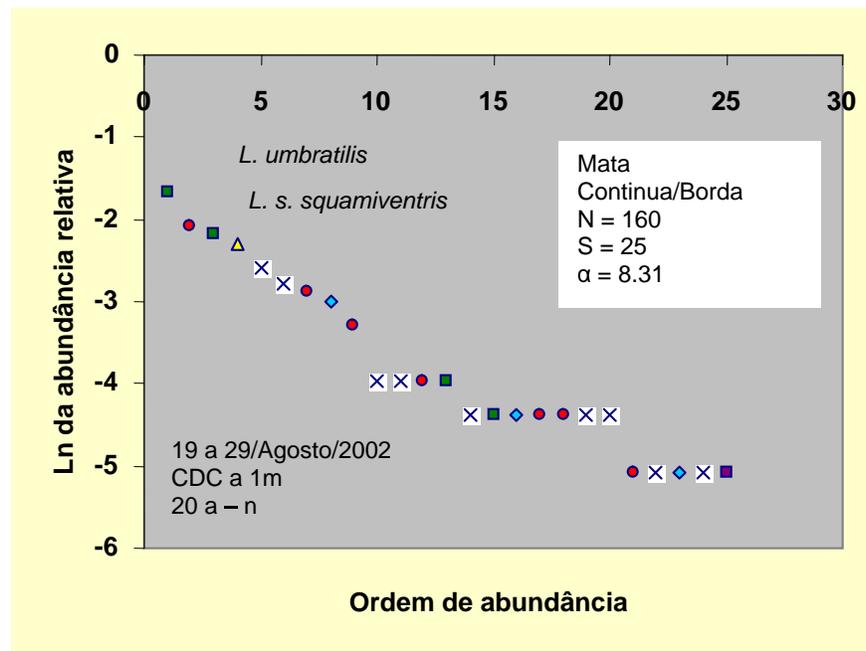


Figura 26 – Diagrama de diversidade (logaritmo natural da abundância relativa por ordem de abundância) para espécies de *Lutzomyia* em amostras de armadilhas de luz na Fazenda Porto Alegre, Mata Contínua, Borda, CDC a 1 m, 20 armadilha-noite.

Tabela 27 - Flebotomíneos coletados na Fazenda Porto Alegre. Amostra: Mata Contínua. Sub-amostra: Centro. Método de coleta: CDC a 1 m. Esforço: 20 armadilha-noite. Período de coleta: 19 a 29/Agosto/2002.

Espécie	Machos	Fêmeas	Total	M/a/n	Ar (%)	Ln(ar)	Ord.	Gr.
<i>L. o. nociva</i>	25	67	92	4.60	14.26%	-1.9475	1	Nysso
<i>L. umbratilis</i>	13	72	85	4.25	13.18%	-2.0266	2	Nysso
<i>L. anduzei</i>	13	69	82	4.10	12.71%	-2.0625	3	Nysso
<i>L. monstrosa</i>	29	38	67	3.35	10.39%	-2.2646	4	Evand
<i>L. flaviscutellata</i>	14	47	61	3.05	9.46%	-2.3584	5	Nysso
<i>L. s. squamiventris</i>	24	33	57	2.85	8.84%	-2.4262	6	Psych
<i>L. davisi</i>	9	18	27	1.35	4.19%	-3.1734	7	Psych
<i>L. clauserei</i>	14	10	24	1.20	3.72%	-3.2912	8	Psych
<i>L. sordellii</i>	10	13	23	1.15	3.57%	-3.3338	9	Sciop
<i>L. ayrozai</i>	1	17	18	0.90	2.79%	-3.5789	10	Psych
<i>L. trichopyga</i>	0	16	16	0.80	2.48%	-3.6967	11	Tripy
<i>L. ruii</i>	13	2	15	0.75	2.33%	-3.7612	12	Triph
<i>L. furcata</i>	0	11	11	0.55	1.71%	-4.0714	13	Viann
<i>L. georgii</i>	0	11	11	0.55	1.71%	-4.0714	13	Evand
<i>L. dreisbachi</i>	3	3	6	0.30	0.93%	-4.6775	14	Dreis

<i>L. inpai</i>	2	4	6	0.30	0.93%	-4.6775	14	Evand
<i>L. spathotrichia</i>	1	5	6	0.30	0.93%	-4.6775	14	Lutzo
<i>L. rorotaensis</i>	1	3	4	0.20	0.62%	-5.0830	15	Oswa
<i>L. cultellata</i>	1	2	3	0.15	0.47%	-5.3706	16	Psath
<i>L. trispinosa</i>	0	3	3	0.15	0.47%	-5.3706	16	Press
<i>L. antunesi</i>	1	1	2	0.10	0.31%	-5.7761	17	Nysso
<i>L. cuzquena</i>	2	0	2	0.10	0.31%	-5.7761	17	Psath
<i>L. h. hirsuta</i>	0	2	2	0.10	0.31%	-5.7761	17	Psych
<i>L. lutziana</i>	0	2	2	0.10	0.31%	-5.7761	17	Psath
<i>L. nematoducta</i>	1	1	2	0.10	0.31%	-5.7761	17	Sciop
<i>L. pacae</i>	0	2	2	0.10	0.31%	-5.7761	17	Migo
<i>L. paraensis</i>	1	1	2	0.10	0.31%	-5.7761	17	Psych
<i>L. shannoni</i>	1	1	2	0.10	0.31%	-5.7761	17	Psath
<i>L. tuberculata</i>	0	2	2	0.10	0.31%	-5.7761	17	Viann
<i>L. williansi</i>	0	2	2	0.10	0.31%	-5.7761	17	Migo
<i>L. abunaensis</i>	1	0	1	0.05	0.16%	-6.4693	18	Araga
<i>L. amazonensis</i>	1	0	1	0.05	0.16%	-6.4693	18	Psych
<i>L. aragaoi</i>	0	1	1	0.05	0.16%	-6.4693	18	Araga
<i>L. bursiformis</i>	0	1	1	0.05	0.16%	-6.4693	18	Lutzo
<i>L. dendrophylla</i>	0	1	1	0.05	0.16%	-6.4693	18	Psath
<i>L. geniculata</i>	0	1	1	0.05	0.16%	-6.4693	18	Psych
<i>L. pennyi</i>	1	0	1	0.05	0.16%	-6.4693	18	Sciop
<i>L. sericea</i>	1	0	1	0.05	0.16%	-6.4693	18	Migo
TOTAL	183	462	645	32.25	100%	0.0000	-	14

m/a/n = média de indivíduos por armadilha por noite. a r (pc) = abundância relativa (percentagem). ln a r = logaritmo natural da abundância relativa. ord = ordem decrescente de abundância. gr. = código do grupo taxonômico (ver Elenco Sistemático para os nomes completos).

Resumo (Fazenda Porto Alegre, Mata Contínua, Centro, CDC a 1 m, 20 armadilha-noite)

Número de Espécies S	38
Número de Indivíduos N	645
Índice de Diversidade alpha (Fisher – Williams)	8.83
Índice de Dominância (abundância relativa da espécie mais comum)	0.1426
Rendimento (média de indivíduos por armadilha por noite)	32.25

Contribuição dos principais grupos de espécies (Fazenda Porto Alegre, Mata Contínua, Centro, CDC a 1 m, 20 armadilha-noite)

Grupo	Indivíduos (%)	Espécies (número)
Subgênero <i>Psychodopygus</i>	20.48%	8
Subgênero <i>Nyssomyia</i>	49.92%	5
Subgênero <i>Evandromyia</i>	13.03%	3
Demais espécies	16.57%	22

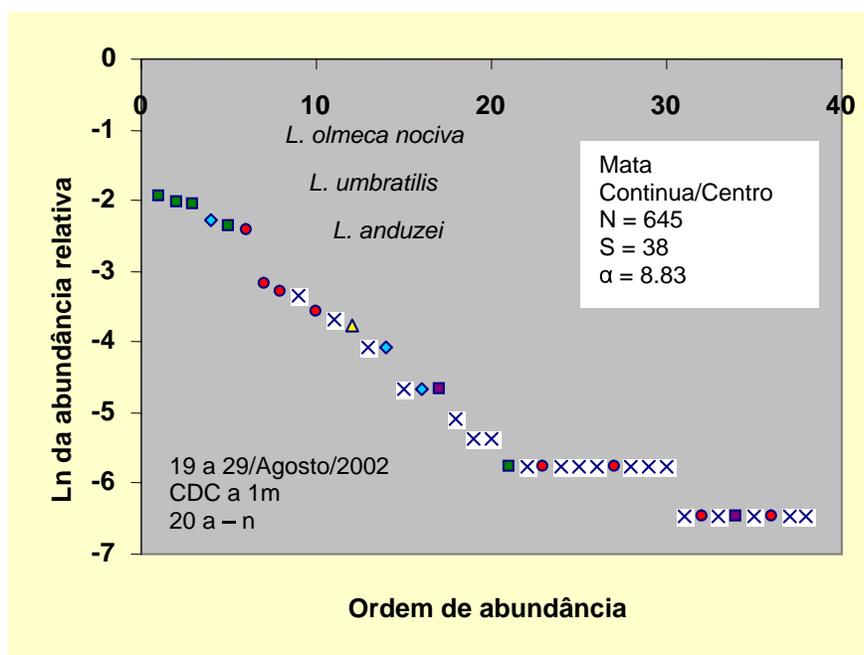


Figura 27 – Diagrama de diversidade (logaritmo natural da abundância relativa por ordem de abundância) para espécies de *Lutzomyia* em amostras de armadilhas de luz na Fazenda Porto Alegre, Mata Contínua, Centro, CDC a 1 m, 20 armadilha-noite.

Tabela 28 - Flebotomíneos coletados na Fazenda Dimona. Amostra: Fragmento de 1 ha. Sub-amostra: Borda. Método de coleta: CDC a 1 m. Esforço: 19 armadilha-noite. Período de coleta: 24/Setembro a 04/Octubro/2002.

Espécie	Machos	Fêmeas	Total	M/a/n	Ar (%)	Ln (ar)	Ord.	Gr.
<i>L. rorotaensis</i>	20	13	33	1.74	21.71%	-1.5274	1	Oswa
<i>L. sordellii</i>	15	11	26	1.37	17.11%	-1.7658	2	Sciop
<i>L. umbratilis</i>	8	5	13	0.68	8.55%	-2.4589	3	Nysso
<i>L. trichopyga</i>	5	3	8	0.42	5.26%	-2.9444	4	Tripy
<i>L. antunesi</i>	1	5	6	0.32	3.95%	-3.2321	5	Nysso
<i>L. spathotrichia</i>	1	5	6	0.32	3.95%	-3.2321	5	Lutzo
<i>L. cuzquena</i>	4	1	5	0.26	3.29%	-3.4144	6	Psath
<i>L. tarapacaensis</i>	0	5	5	0.26	3.29%	-3.4144	6	Evand
<i>L. damascenoi</i>	4	0	4	0.21	2.63%	-3.6376	7	Pinto
<i>L. davisi</i>	0	4	4	0.21	2.63%	-3.6376	7	Psych
<i>L. gomezi</i>	2	2	4	0.21	2.63%	-3.6376	7	Lutzo
<i>L. pilosa</i>	1	3	4	0.21	2.63%	-3.6376	7	Pilo
<i>L. flaviscutellata</i>	1	2	3	0.16	1.97%	-3.9253	8	Nysso
<i>L. furcata</i>	0	3	3	0.16	1.97%	-3.9253	8	Viann
<i>L. ruii</i>	2	1	3	0.16	1.97%	-3.9253	8	Triph

<i>L. scaffi</i>	3	0	3	0.16	1.97%	-3.9253	8	Psath
<i>L. amazonensis</i>	0	2	2	0.11	1.32%	-4.3307	9	Psych
<i>L. clausi</i>	2	0	2	0.11	1.32%	-4.3307	9	Psych
<i>L. georgii</i>	0	2	2	0.11	1.32%	-4.3307	9	Evand
<i>L. nematoducta</i>	0	2	2	0.11	1.32%	-4.3307	9	Sciop
<i>L. pennyi</i>	0	2	2	0.11	1.32%	-4.3307	9	Sciop
<i>L. sericea</i>	2	0	2	0.11	1.32%	-4.3307	9	Migo
<i>L. s. squamiventris</i>	0	2	2	0.11	1.32%	-4.3307	9	Psych
<i>L. trispinosa</i>	0	2	2	0.11	1.32%	-4.3307	9	Press
<i>L. abunaensis</i>	1	0	1	0.05	0.66%	-5.0239	10	Araga
<i>L. aragaoi</i>	0	1	1	0.05	0.66%	-5.0239	10	Araga
<i>L. ayrozai</i>	0	1	1	0.05	0.66%	-5.0239	10	Psych
<i>L. monstrosa</i>	1	0	1	0.05	0.66%	-5.0239	10	Evand
<i>L. o. nociva</i>	0	1	1	0.05	0.66%	-5.0239	10	Nysso
<i>L. williamsi</i>	0	1	1	0.05	0.66%	-5.0239	10	Migo
TOTAL	73	79	152	8.00	100%	0.0000	-	15

m/a/n = média de indivíduos por armadilha por noite. a r (pc) = abundância relativa (percentagem). ln a r = logaritmo natural da abundância relativa. ord = ordem decrescente de abundância. gr. = código do grupo taxonômico (ver Elenco Sistemático para os nomes completos).

Resumo (Fazenda Dimona, Fragmento de 1 ha, Borda, CDC a 1 m, 19 armadilha-noite)

Número de Espécies S	30
Número de Indivíduos N	152
Índice de Diversidade alpha (Fisher – Williams)	11.2
Índice de Dominância (abundância relativa da espécie mais comum)	0.2171
Rendimento (média de indivíduos por armadilha por noite)	8.00

Contribuição dos principais grupos de espécies (Fazenda Dimona, Fragmento de 1 ha, Borda, CDC a 1 m, 19 armadilha-noite)

Grupo	Indivíduos (%)	Espécies (número)
Subgênero <i>Psychodopygus</i>	7.25%	5
Subgênero <i>Nyssomyia</i>	15.13%	4
Subgênero <i>Evandromyia</i>	5.27%	3
Demais espécies	72.35%	18

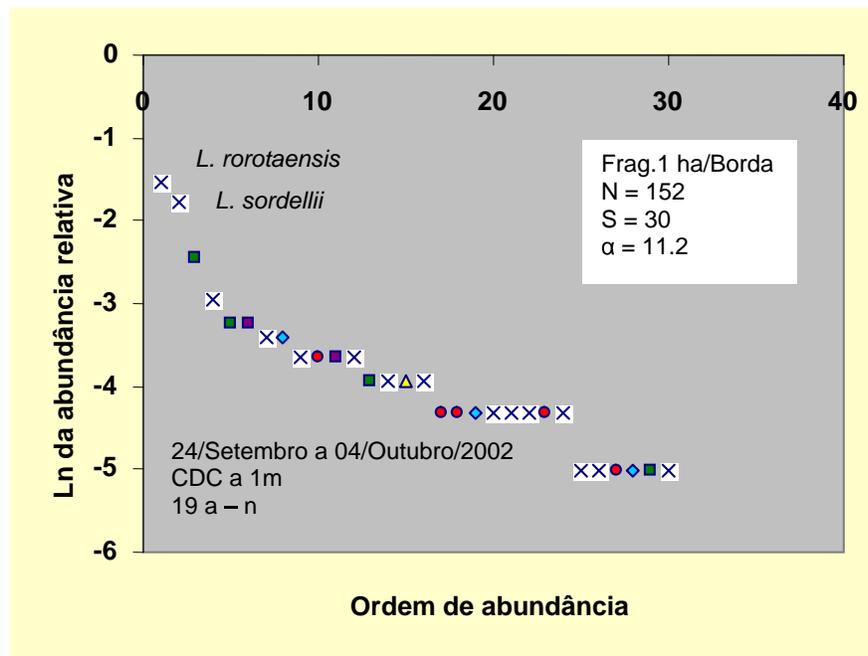


Figura 28 – Diagrama de diversidade (logaritmo natural da abundância relativa por ordem de abundância) para espécies de *Lutzomyia* em amostras de armadilhas de luz na Fazenda Dimona, Fragmento de 1 ha, Borda, CDC a 1 m, 19 armadilha-noite.

Tabela 29 - Flebotomíneos coletados na Fazenda Dimona. Amostra: Fragmento de 1 ha. Sub-amostra: Centro. Método de coleta: CDC a 1 m. Esforço: 20 armadilha-noite. Período de coleta: 24/Setembro a 04/Octubro/2002.

Espécie	Machos	Fêmeas	Total	M/a/n	Ar (%)	Ln (ar)	Ord.	Gr.
<i>L. rorotaensis</i>	10	11	21	1.05	23.86%	-1.4328	1	Oswa
<i>L. sordellii</i>	6	14	20	1.00	22.73%	-1.4816	2	Sciop
<i>L. sericea</i>	4	3	7	0.35	7.95%	-2.5314	3	Migo
<i>L. umbratilis</i>	0	5	5	0.25	5.68%	-2.8679	4	Nysso
<i>L. triacantha</i>	2	2	4	0.20	4.55%	-3.0910	5	Press
<i>L. tarapacaensis</i>	0	4	4	0.20	4.55%	-3.0910	5	Evand
<i>L. gomezi</i>	0	4	4	0.20	4.55%	-3.0910	5	Lutzo
<i>L. s. squamiventris</i>	1	2	3	0.15	3.41%	-3.3787	6	Psych
<i>L. ruii</i>	1	2	3	0.15	3.41%	-3.3787	6	Triph
<i>L. pilosa</i>	0	2	2	0.10	2.27%	-3.7842	7	Pilo
<i>L. georgii</i>	0	2	2	0.10	2.27%	-3.7842	7	Evand
<i>L. flaviscutellata</i>	1	1	2	0.10	2.27%	-3.7842	7	Nysso
<i>L. davisi</i>	1	1	2	0.10	2.27%	-3.7842	7	Psych
<i>L. trichopyga</i>	1	0	1	0.05	1.14%	-4.4773	8	Tripy
<i>L. spathotrichia</i>	0	1	1	0.05	1.14%	-4.4773	8	Lutzo

<i>L. monstruosa</i>	1	0	1	0.05	1.14%	-4.4773	8	Evand
<i>L. evangelistai</i>	0	1	1	0.05	1.14%	-4.4773	8	Lutzo
<i>L. dreisbachi</i>	0	1	1	0.05	1.14%	-4.4773	8	Dreis
<i>L. baculus</i>	1	0	1	0.05	1.14%	-4.4773	8	Psych
<i>L. aragaoi</i>	0	1	1	0.05	1.14%	-4.4773	8	Araga
<i>L. antunesi</i>	0	1	1	0.05	1.14%	-4.4773	8	Nysso
<i>L. abonnenci</i>	1	0	1	0.05	1.14%	-4.4773	8	Psath
TOTAL	30	58	88	4.40	100%	0.0000	-	

m/a/n = média de indivíduos por armadilha por noite. a r (pc) = abundância relativa (percentagem). $\ln a$
r = logaritmo natural da abundância relativa. ord = ordem decrescente de abundância. gr. = código do
grupo taxonômico (ver Elenco Sistemático para os nomes completos).

Resumo (Fazenda Dimona, Fragmento de 1 ha, Centro, CDC a 1 m, 20 armadilha-noite)

Número de Espécies S	22
Número de Indivíduos N	88
Índice de Diversidade alpha (Fisher – Williams)	9.41
Índice de Dominância (abundância relativa da espécie mais comum)	0.2386
Rendimento (média de indivíduos por armadilha por noite)	4.40

Contribuição dos principais grupos de espécies (Fazenda Dimona, Fragmento de 1 ha, Centro, CDC a 1 m, 20 armadilha-noite)

Grupo	Indivíduos (%)	Espécies (número)
Subgênero <i>Psychodopygus</i>	6.82%	3
Subgênero <i>Nyssomyia</i>	9.09%	3
Subgênero <i>Evandromyia</i>	7.96%	3
Demais espécies	76.13%	13

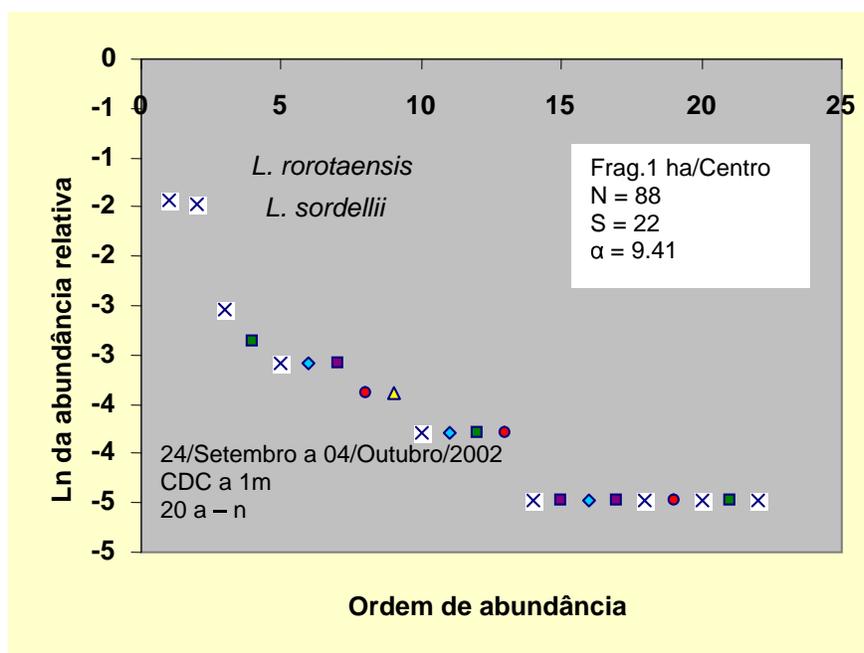


Figura 29 – Diagrama de diversidade (logaritmo natural da abundância relativa por ordem de abundância) para espécies de *Lutzomyia* em amostras de armadilhas de luz na Fazenda Dimona, Fragmento de 1 ha, Centro, CDC a 1 m, 20 armadilha-noite.

Tabela 30 - Flebotomíneos coletados na Fazenda Dimona. Amostra: Fragmento de 10 ha. Sub-amostra: Borda. Método de coleta: CDC a 1 m. Esforço: 20 armadilha-noite. Período de coleta: 24/Setembro a 04/Octubro/2002.

Espécie	Machos	Fêmeas	Total	M/a/n	Ar (%)	Ln (ar)	Ord.	Gr.
<i>L. ruii</i>	66	5	71	3.55	33.18%	-1.1033	1	Triph
<i>L. trichopyga</i>	15	11	26	1.30	12.15%	-2.1079	2	Tripy
<i>L. sericea</i>	17	5	22	1.10	10.28%	-2.2749	3	Migo
<i>L. georgii</i>	0	13	13	0.65	6.07%	-2.8010	4	Evand
<i>L. rorotaensis</i>	10	2	12	0.60	5.61%	-2.8811	5	Oswa
<i>L. sordellii</i>	2	10	12	0.60	5.61%	-2.8811	5	Sciop
<i>L. tarapacaensis</i>	4	8	12	0.60	5.61%	-2.8811	5	Evand
<i>L. monstrosa</i>	1	7	8	0.40	3.74%	-3.2865	6	Evand
<i>L. antunesi</i>	0	7	7	0.35	3.27%	-3.4201	7	Nysso
<i>L. davisi</i>	3	2	5	0.25	2.34%	-3.7565	8	Psych
<i>L. nematoducta</i>	0	3	3	0.15	1.40%	-4.2674	9	Sciop
<i>L. shannoni</i>	3	0	3	0.15	1.40%	-4.2674	9	Psath
<i>L. umbratilis</i>	0	3	3	0.15	1.40%	-4.2674	9	Nysso
<i>L. cuzquena</i>	1	1	2	0.10	0.93%	-4.6728	10	Psath
<i>L. flaviscutellata</i>	1	1	2	0.10	0.93%	-4.6728	10	Nysso

<i>L. lutziana</i>	0	2	2	0.10	0.93%	-4.6728	10	Psath
<i>L. migonei</i>	0	2	2	0.10	0.93%	-4.6728	10	Migo
<i>B. pintoii</i>	0	1	1	0.05	0.47%	-5.3660	11	Brump
<i>L. abunaensis</i>	1	0	1	0.05	0.47%	-5.3660	11	Araga
<i>L. ayrozai</i>	0	1	1	0.05	0.47%	-5.3660	11	Psych
<i>L. gomezi</i>	0	1	1	0.05	0.47%	-5.3660	11	Lutzo
<i>L. h. hirsuta</i>	1	0	1	0.05	0.47%	-5.3660	11	Psych
<i>L. o. nociva</i>	0	1	1	0.05	0.47%	-5.3660	11	Nysso
<i>L. pilosa</i>	0	1	1	0.05	0.47%	-5.3660	11	Pilo
<i>L. trispinosa</i>	0	1	1	0.05	0.47%	-5.3660	11	Press
<i>L. williansi</i>	1	0	1	0.05	0.47%	-5.3660	11	Migo
TOTAL	126	88	214	10.70	100%	0.0000	-	13 Lut + 01 Brump

m/a/n = média de indivíduos por armadilha por noite. a r (pc) = abundância relativa (percentagem). In a r = logaritmo natural da abundância relativa. ord = ordem decrescente de abundância. gr. = código do grupo taxonômico (ver Elenco Sistemático para os nomes completos).

Resumo (Fazenda Dimona, Fragmento de 10 ha, Borda, CDC a 1 m, 20 armadilha-noite) [Somente *Lutzomyia*]

Número de Espécies S	25
Número de Indivíduos N	214
Índice de Diversidade alpha (Fisher – Williams)	7.34
Índice de Dominância (abundância relativa da espécie mais comum)	0.3318
Rendimento (média de indivíduos por armadilha por noite)	10.70

Contribuição dos principais grupos de espécies (Fazenda Dimona, Fragmento 10 ha, Borda, CDC a 1m, 20 armadilha-noite)

Grupo	Indivíduos (%)	Espécies (número)
Subgênero <i>Psychodopygus</i>	3.28%	3
Subgênero <i>Nyssomyia</i>	6.07%	4
Subgênero <i>Evandromyia</i>	15.42%	3
Demais espécies	75.23%	15

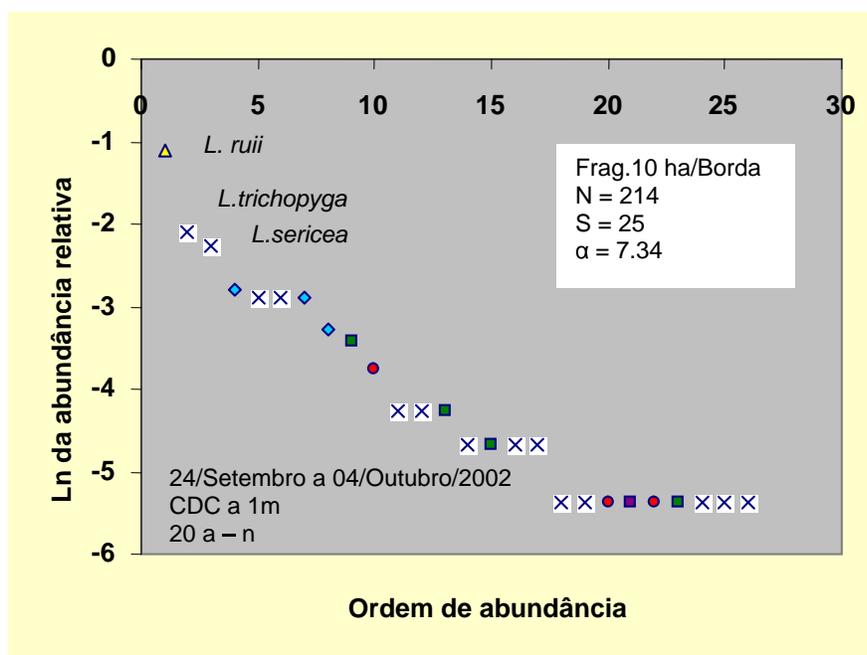


Figura 30 – Diagrama de diversidade (logaritmo natural da abundância relativa por ordem de abundância) para espécies de *Lutzomyia* em amostras de armadilhas de luz na Fazenda Dimona, Fragmento de 10 ha, Borda, CDC a 1 m, 20 armadilha-noite.

Tabela 31 - Flebotomíneos coletados na Fazenda Dimona. Amostra: Fragmento de 10 ha. Sub-amostra: Centro. Método de coleta: CDC a 1 m. Esforço: 20 armadilha-noite. Período de coleta: 24/Setembro a 04/Octubro/2002.

Espécie	Machos	Fêmeas	Total	M/a/n	Ar (%)	Ln (ar)	Ord.	Gr.
<i>L. monstrosa</i>	4	49	53	2.65	25.24%	-1.3768	1	Evand
<i>L. sordellii</i>	8	12	20	1.00	9.52%	-2.3514	2	Sciop
<i>L. trichopyga</i>	11	9	20	1.00	9.52%	-2.3514	2	Tripy
<i>L. clautrei</i>	6	8	14	0.70	6.67%	-2.7081	3	Psych
<i>L. umbratilis</i>	0	14	14	0.70	6.67%	-2.7081	3	Nysso
<i>L. ruii</i>	11	1	12	0.60	5.71%	-2.8622	4	Triph
<i>L. flaviscutellata</i>	6	5	11	0.55	5.24%	-2.9492	5	Nysso
<i>L. georgii</i>	0	11	11	0.55	5.24%	-2.9492	5	Evand
<i>L. davisii</i>	6	3	9	0.45	4.29%	-3.1499	6	Psych
<i>L. antunesi</i>	0	6	6	0.30	2.86%	-3.5553	7	Nysso
<i>L. migonei</i>	0	5	5	0.25	2.38%	-3.7377	8	Migo
<i>L. s. squamiventris</i>	3	2	5	0.25	2.38%	-3.7377	8	Psych
<i>L. trispinosa</i>	1	4	5	0.25	2.38%	-3.7377	8	Press
<i>L. rorotaensis</i>	2	2	4	0.20	1.90%	-3.9608	9	Oswa
<i>L. triacantha</i>	2	2	4	0.20	1.90%	-3.9608	9	Press

<i>L. anduzei</i>	1	2	3	0.15	1.43%	-4.2485	10	Nysso
<i>L. ayrozai</i>	0	2	2	0.10	0.95%	-4.6540	11	Psych
<i>L. spathotrichia</i>	0	2	2	0.10	0.95%	-4.6540	11	Lutzo
<i>L. williansi</i>	0	2	2	0.10	0.95%	-4.6540	11	Migo
<i>L. abunaensis</i>	0	1	1	0.05	0.48%	-5.3471	12	Araga
<i>L. amazonensis</i>	0	1	1	0.05	0.48%	-5.3471	12	Psych
<i>L. furcata</i>	0	1	1	0.05	0.48%	-5.3471	12	Viann
<i>L. lutziana</i>	1	0	1	0.05	0.48%	-5.3471	12	Psath
<i>L. nematoducta</i>	0	1	1	0.05	0.48%	-5.3471	12	Sciop
<i>L. o. nociva</i>	0	1	1	0.05	0.48%	-5.3471	12	Nysso
<i>L. paraensis</i>	1	0	1	0.05	0.48%	-5.3471	12	Psych
<i>L. pilosa</i>	0	1	1	0.05	0.48%	-5.3471	12	Pilo
TOTAL	63	147	210	10.50	100%	0.0000	-	14

m/a/n = média de indivíduos por armadilha por noite. a r (pc) = abundância relativa (percentagem). ln a r = logaritmo natural da abundância relativa. ord = ordem decrescente de abundância. gr. = código do grupo taxonômico (ver Elenco Sistemático para os nomes completos).

Resumo (Fazenda Dimona, Fragmento de 10 ha, Centro, CDC a 1 m, 20 armadilha-noite)

Número de Espécies S	27
Número de Indivíduos N	210
Índice de Diversidade alpha (Fisher – Williams)	8.24
Índice de Dominância (abundância relativa da espécie mais comum)	0.2524
Rendimento (média de indivíduos por armadilha por noite)	10.50

Contribuição dos principais grupos de espécies (Fazenda Dimona, Fragmento de 10 ha, Centro, CDC a 1 m, 20 armadilha-noite)

Grupo	Indivíduos (%)	Espécies (número)
Subgênero <i>Psychodopygus</i>	15.25%	6
Subgênero <i>Nyssomyia</i>	16.68%	5
Subgênero <i>Evandromyia</i>	30.48%	2
Demais espécies	37.59%	14

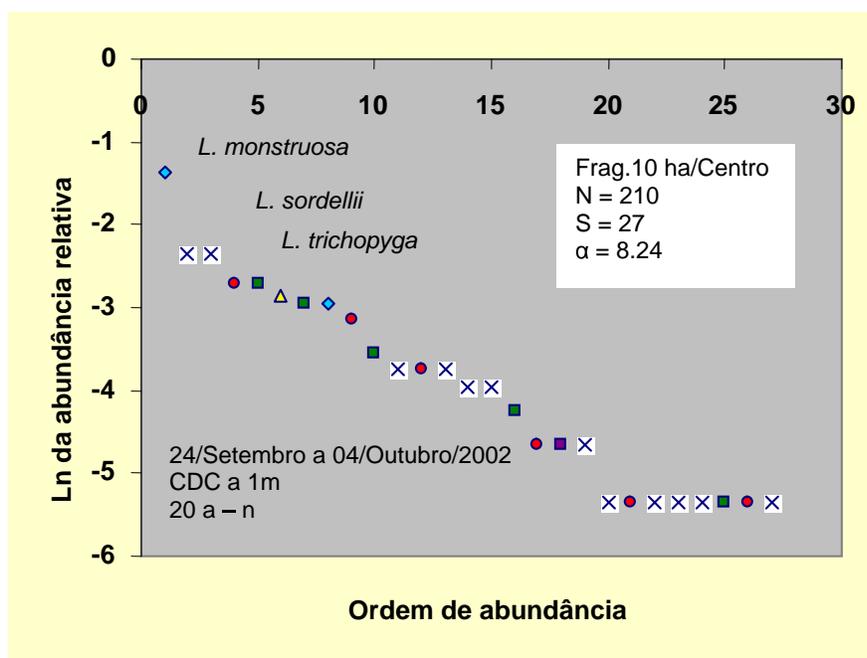


Figura 31 – Diagrama de diversidade (logaritmo natural da abundância relativa por ordem de abundância) para espécies de *Lutzomyia* em amostras de armadilhas de luz na Fazenda Dimona, Fragmento de 10 ha, Centro, CDC a 1 m, 20 armadilha-noite.

Tabela 32 - Flebotomíneos coletados na Fazenda Dimona. Amostra: Fragmento 100 ha. Sub-amostra: Borda. Método de coleta: CDC a 1 m. Esforço: 20 armadilha-noite. Período de coleta: 24/Setembro a 04/Octubro/2002.

Espécie	Machos	Fêmeas	Total	M/a/n	Ar(%)	Ln (ar)	Ord.	Gr.
<i>L. umbratilis</i>	1	125	126	6.30	32.90%	-1.1118	1	Nysso
<i>L. sordellii</i>	21	39	60	3.00	15.67%	-1.8537	2	Sciop
<i>L. ruii</i>	24	8	32	1.60	8.36%	-2.4823	3	Triph
<i>L. trichopyga</i>	16	7	23	1.15	6.01%	-2.8125	4	Tripy
<i>L. nematoducta</i>	11	7	18	0.90	4.70%	-3.0577	5	Sciop
<i>L. flaviscutellata</i>	8	8	16	0.80	4.18%	-3.1754	6	Nysso
<i>L. monstruosa</i>	5	9	14	0.70	3.66%	-3.3090	7	Evand
<i>L. davisii</i>	3	8	11	0.55	2.87%	-3.5501	8	Psych
<i>L. antunesii</i>	0	9	9	0.45	2.35%	-3.7508	9	Nysso
<i>L. clausenii</i>	0	8	8	0.40	2.09%	-3.8686	10	Psych
<i>L. anduzei</i>	1	7	8	0.40	2.09%	-3.8686	10	Nysso
<i>L. gomezi</i>	0	7	7	0.35	1.83%	-4.0021	11	Lutzo
<i>L. georgii</i>	0	5	5	0.25	1.31%	-4.3386	12	Evand
<i>L. dreisbachii</i>	3	2	5	0.25	1.31%	-4.3386	12	Dreis
<i>L. pennyi</i>	2	2	4	0.20	1.04%	-4.5617	13	Sciop

<i>L. furcata</i>	0	4	4	0.20	1.04%	-4.5617	13	Viann
<i>L. tarapacaensis</i>	0	3	3	0.15	0.78%	-4.8494	14	Evand
<i>L. sericea</i>	1	2	3	0.15	0.78%	-4.8494	14	Migo
<i>L. pilosa</i>	0	3	3	0.15	0.78%	-4.8494	14	Pilo
<i>L. migonei</i>	0	3	3	0.15	0.78%	-4.8494	14	Migo
<i>L. lutziana</i>	2	1	3	0.15	0.78%	-4.8494	14	Psath
<i>L. spathotrichia</i>	0	2	2	0.10	0.52%	-5.2549	15	Lutzo
<i>L. rorotaensis</i>	2	0	2	0.10	0.52%	-5.2549	15	Oswa
<i>L. inflata</i>	1	1	2	0.10	0.52%	-5.2549	15	Araga
<i>L. cuzquena</i>	0	2	2	0.10	0.52%	-5.2549	15	Psath
<i>L. amazonensis</i>	1	1	2	0.10	0.52%	-5.2549	15	Psych
<i>L. williansi</i>	0	1	1	0.05	0.26%	-5.9480	16	Migo
<i>L. tuberculata</i>	0	1	1	0.05	0.26%	-5.9480	16	Viann
<i>L. trispinosa</i>	0	1	1	0.05	0.26%	-5.9480	16	Press
<i>L. s. squamiventris</i>	0	1	1	0.05	0.26%	-5.9480	16	Psych
<i>L. h. hirsuta</i>	0	1	1	0.05	0.26%	-5.9480	16	Psych
<i>L. ayrozai</i>	0	1	1	0.05	0.26%	-5.9480	16	Psych
<i>L. aragaoi</i>	1	0	1	0.05	0.26%	-5.9480	16	Araga
<i>B. pintoii</i>	0	1	1	0.05	0.26%	-5.9480	16	Brump
TOTAL	103	280	383	19.15	100%	0.0000	-	15 Lut + 01 Brump

m/a/n = média de indivíduos por armadilha por noite. a r (pc) = abundância relativa (percentagem). In a r = logaritmo natural da abundância relativa. ord = ordem decrescente de abundância. gr. = código do grupo taxonômico (ver Elenco Sistemático para os nomes completos).

Resumo (Fazenda Dimona, Fragmento de 100 ha, Borda, CDC a 1 m, 20 armadilha-noite) [Somente *Lutzomyia*]

Número de Espécies S	33
Número de Indivíduos N	383
Índice de Diversidade alpha (Fisher – Williams)	8.66
Índice de Dominância (abundância relativa da espécie mais comum)	0.3290
Rendimento (média de indivíduos por armadilha por noite)	19.15

Contribuição dos principais grupos de espécies (Fazenda Dimona, Fragmento 100 ha, Borda, CDC a 1 m, 20 armadilha-noite)

Grupo	Indivíduos (%)	Espécies (número)
Subgênero <i>Psychodopygus</i>	6.26%	6
Subgênero <i>Nyssomyia</i>	41.52%	4
Subgênero <i>Evandromyia</i>	5.75%	3
Demais espécies	46.47%	20

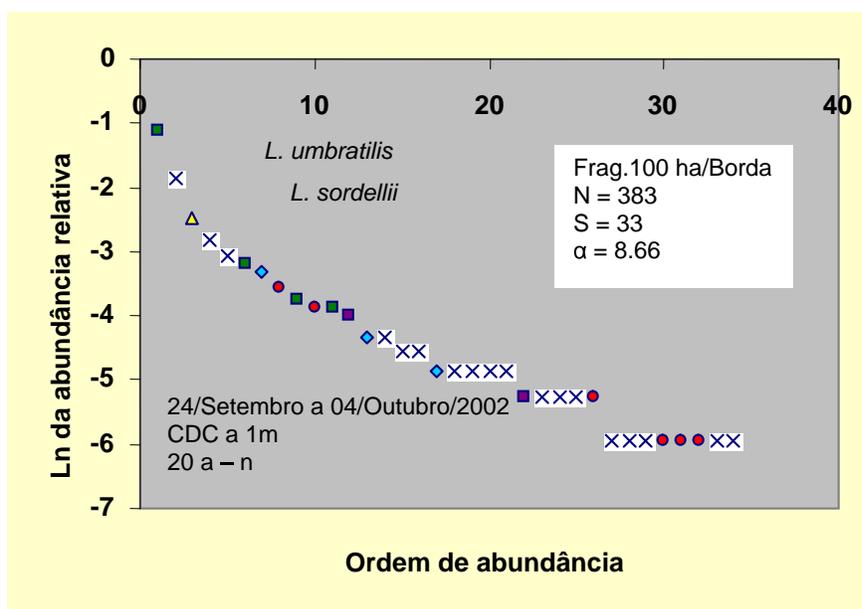


Figura 32 – Diagrama de diversidade (logaritmo natural da abundância relativa por ordem de abundância) para espécies de *Lutzomyia* em amostras de armadilhas de luz na Fazenda Dimona, Fragmento de 100 ha, Borda, CDC a 1 m, 20 armadilha-noite.

Tabela 33 - Flebotomíneos coletados na Fazenda Dimona. Amostra: Fragmento de 100 ha. Sub-amostra: Centro. Método de coleta: CDC a 1 m. Esforço: 20 armadilha-noite. Período de coleta: 24/Setembro a 04/Octubro/2002.

Espécie	Machos	Fêmeas	Total	M/a/n	Ar(%)	Ln (ar)	Ord.	Gr.
<i>L. umbratilis</i>	4	97	101	5.05	18.33%	-1.6966	1	Nysso
<i>L. trichopyga</i>	66	25	91	4.55	16.52%	-1.8009	2	Tripy
<i>L. monstruosa</i>	24	33	57	2.85	10.34%	-2.2687	3	Evand
<i>L. o. nociva</i>	8	27	35	1.75	6.35%	-2.7564	4	Nysso
<i>L. anduzei</i>	2	26	28	1.40	5.08%	-2.9795	5	Nysso
<i>L. sordellii</i>	14	12	26	1.30	4.72%	-3.0536	6	Sciop
<i>L. s. squamiventris</i>	4	16	20	1.00	3.63%	-3.3160	7	Psych
<i>L. rorotaensis</i>	3	15	18	0.90	3.27%	-3.4214	8	Oswa
<i>L. trispinosa</i>	7	10	17	0.85	3.09%	-3.4785	9	Press
<i>L. clautrei</i>	9	7	16	0.80	2.90%	-3.5391	10	Psych
<i>L. davisii</i>	7	9	16	0.80	2.90%	-3.5391	10	Psych
<i>L. georgii</i>	0	14	14	0.70	2.54%	-3.6727	11	Evand
<i>L. flaviscutellata</i>	3	10	13	0.65	2.36%	-3.7468	12	Nysso
<i>L. sericea</i>	4	7	11	0.55	2.00%	-3.9138	13	Migo
<i>L. tarapacaensis</i>	2	8	10	0.50	1.81%	-4.0091	14	Evand
<i>L. ayzoi</i>	1	7	8	0.40	1.45%	-4.2323	15	Psych

<i>L. paraensis</i>	4	4	8	0.40	1.45%	-4.2323	15	Psych
<i>L. spathotrichia</i>	0	8	8	0,40	1,45%	-4,2323	15	Lutzo
<i>L. cuzquena</i>	6	0	6	0.30	1.09%	-4.5200	16	Psath
<i>L. inflata</i>	3	2	5	0.25	0.91%	-4.7023	17	Araga
<i>L. abunaensis</i>	2	2	4	0.20	0.73%	-4.9254	18	Araga
<i>L. amazonensis</i>	1	3	4	0.20	0.73%	-4.9254	18	Psych
<i>L. dreisbachi</i>	3	1	4	0.20	0.73%	-4.9254	18	Dreis
<i>L. nematoducta</i>	0	4	4	0.20	0.73%	-4.9254	18	Sciop
<i>L. ruii</i>	2	2	4	0.20	0.73%	-4.9254	18	Triph
<i>L. triacantha</i>	2	2	4	0.20	0.73%	-4.9254	18	Press
<i>L. furcata</i>	0	3	3	0.15	0.54%	-5.2131	19	Viann
<i>L. inpai</i>	1	2	3	0.15	0.54%	-5.2131	19	Evand
<i>L. pacae</i>	1	2	3	0.15	0.54%	-5.2131	19	Migo
<i>L. williansi</i>	0	2	2	0.10	0.36%	-5.6186	20	Migo
<i>B. pinto</i>	0	1	1	0.05	0.18%	-6.3117	21	Brump
<i>L. antunesi</i>	0	1	1	0.05	0.18%	-6.3117	21	Nysso
<i>L. aragaoi</i>	0	1	1	0.05	0.18%	-6.3117	21	Araga
<i>L. dendrophyla</i>	1	0	1	0.05	0.18%	-6.3117	21	Psath
<i>L. h. hirsuta</i>	0	1	1	0.05	0.18%	-6.3117	21	Psych
<i>L. shannoni</i>	0	1	1	0.05	0.18%	-6.3117	21	Psath
<i>L. sp. de Baduel</i>	0	1	1	0.05	0.18%	-6.3117	21	Migo
<i>L. tuberculata</i>	0	1	1	0.05	0.18%	-6.3117	21	Viann
TOTAL	184	367	551	27.55	100%	0.0000	-	15 Lut + 01 Brump

m/a/n = média de indivíduos por armadilha por noite. a r (pc) = abundância relativa (percentagem). ln a r = logaritmo natural da abundância relativa. ord = ordem decrescente de abundância. gr. = código do grupo taxonômico (ver Elenco Sistemático para os nomes completos).

Resumo (Fazenda Dimona, Fragmento de 100 ha, Centro, CDC a 1 m, 20 armadilha-noite) [Somente *Lutzomyia*]

Número de Espécies S	37
Número de Indivíduos N	551
Índice de Diversidade alpha (Fisher – Williams)	8.95
Índice de Dominância (abundância relativa da espécie mais comum)	0.1833
Rendimento (média de indivíduos por armadilha por noite)	27.55

Contribuição dos principais grupos de espécies (Fazenda Dimona, Fragmento de 100 ha, Centro, CDC a 1 m, 20 armadilha-noite)

Grupo	Indivíduos (%)	Espécies (número)
Subgênero <i>Psychodopygus</i>	13.24%	7
Subgênero <i>Nyssomyia</i>	32.30%	5
Subgênero <i>Evandromyia</i>	15.23%	4

Demais espécies

39.23%

21

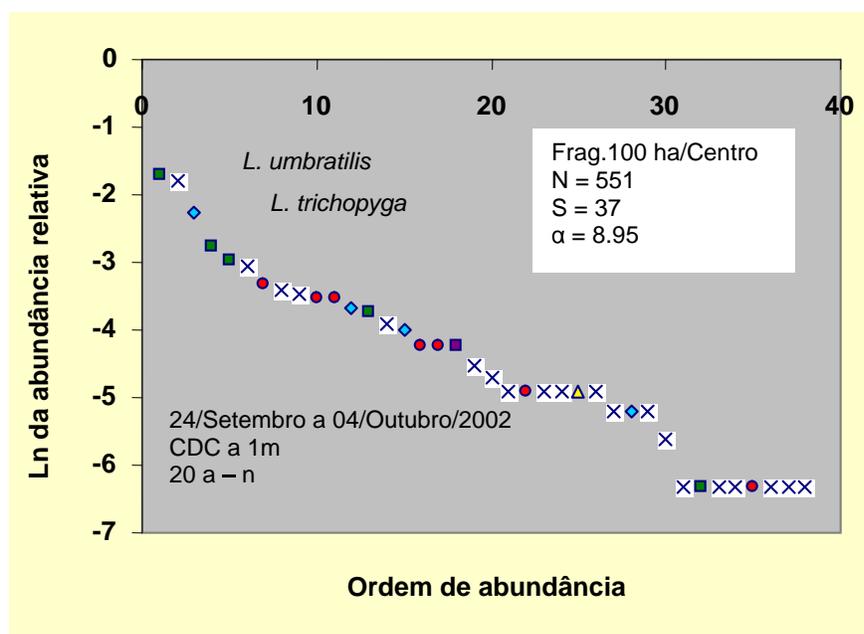


Figura 33 – Diagrama de diversidade (logaritmo natural da abundância relativa por ordem de abundância) para espécies de *Lutzomyia* em amostras de armadilhas de luz na Fazenda Dimona, Fragmento de 100 ha, Centro, CDC a 1 m, 20 armadilha-noite.

Tabela 34 - Flebotomíneos coletados na Fazenda Dimona. Amostra: Capoeira. Método de coleta: CDC a 1 m. Esforço: 39 armadilha-noite. Período de coleta: 24/Setembro a 04/Octubro/2002.

Espécie	Machos	Fêmeas	Total	M/a/n	Ar (%)	Ln(ar)	Ord.	Gr.
<i>L. monstrosa</i>	3	13	16	0.41	15.38%	-1.8718	1	Evand
<i>L. rorotaensis</i>	9	4	13	0.33	12.50%	-2.0794	2	Oswa
<i>L. georgii</i>	0	11	11	0.28	10.58%	-2.2465	3	Evand
<i>L. umbratilis</i>	0	8	8	0.21	7.69%	-2.5649	4	Nysso
<i>L. tarapacaensis</i>	2	6	8	0.21	7.69%	-2.5649	4	Evand
<i>L. sordellii</i>	6	2	8	0.21	7.69%	-2.5649	4	Sciop
<i>L. trichopyga</i>	2	4	6	0.15	5.77%	-2.8526	5	Tripy
<i>L. flaviscutellata</i>	1	4	5	0.13	4.81%	-3.0350	6	Nysso
<i>L. sericea</i>	3	1	4	0.10	3.85%	-3.2581	7	Migo
<i>L. ruii</i>	3	1	4	0.10	3.85%	-3.2581	7	Triph
<i>L. trispinosa</i>	2	1	3	0.08	2.88%	-3.5458	8	Press
<i>L. inpai</i>	0	3	3	0.08	2.88%	-3.5458	8	Evand
<i>L. anduzei</i>	0	3	3	0.08	2.88%	-3.5458	8	Nysso
<i>L. antunesi</i>	1	1	2	0.05	1.92%	-3.9512	9	Nysso

<i>L. s. squamiventris</i>	0	1	1	0.03	0.96%	-4.6444	10	Psych
<i>L. spathotrichia</i>	0	1	1	0.03	0.96%	-4.6444	10	Lutzo
<i>L. shannoni</i>	0	1	1	0.03	0.96%	-4.6444	10	Psath
<i>L. inflata</i>	1	0	1	0.03	0.96%	-4.6444	10	Araga
<i>L. gomezi</i>	0	1	1	0.03	0.96%	-4.6444	10	Lutzo
<i>L. furcata</i>	0	1	1	0.03	0.96%	-4.6444	10	Viann
<i>L. davisii</i>	0	1	1	0.03	0.96%	-4.6444	10	Psych
<i>L. clausenii</i>	0	1	1	0.03	0.96%	-4.6444	10	Psych
<i>L. ayrozai</i>	0	1	1	0.03	0.96%	-4.6444	10	Psych
<i>L. (Evandromyia) sp.</i>	1	0	1	0.03	0.96%	-4.6444	10	Evand
TOTAL	34	70	104	2.67	100%	0.0000	-	13

m/a/n = média de indivíduos por armadilha por noite. a r (pc) = abundância relativa (percentagem). $\ln a$ r = logaritmo natural da abundância relativa. ord = ordem decrescente de abundância. gr. = código do grupo taxonômico (ver Elenco Sistemático para os nomes completos).

Resumo (Fazenda Dimona, Capoeira, CDC a 1 m, 39 armadilha-noite)

Número de Espécies S	24
Número de Indivíduos N	104
Índice de Diversidade alpha (Fisher – Williams)	9.14
Índice de Dominância (abundância relativa da espécie mais comum)	0.1538
Rendimento (média de indivíduos por armadilha por noite)	2.67

Contribuição dos principais grupos de espécies (Fazenda Dimona, Capoeira, CDC a 1 m, 39 armadilha-noite)

Grupo	Indivíduos (%)	Espécies (número)
Subgênero <i>Psychodopygus</i>	3.84%	4
Subgênero <i>Nyssomyia</i>	17.3%	4
Subgênero <i>Evandromyia</i>	37.49%	5
Demais espécies	41.37%	11

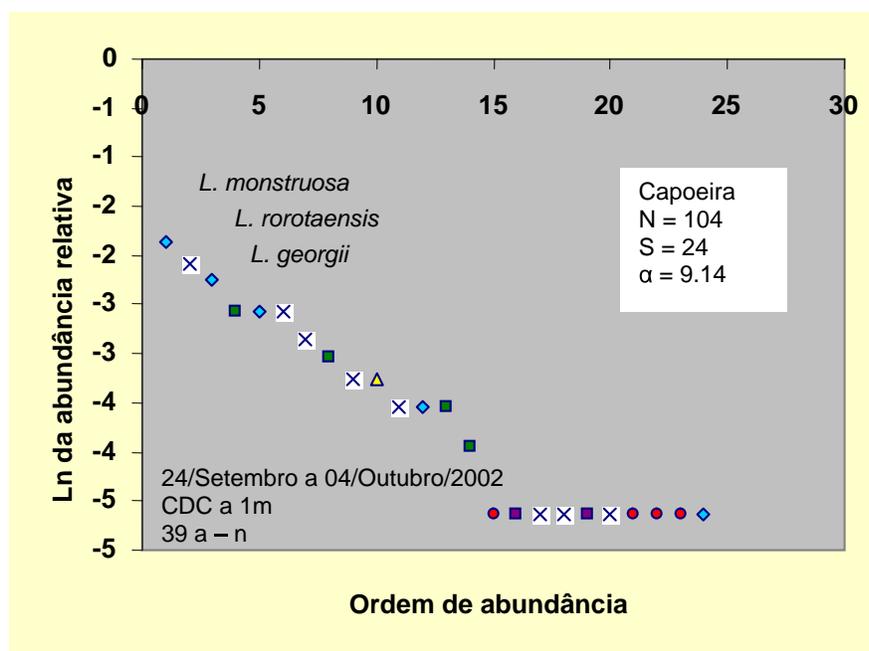


Figura 34 – Diagrama de diversidade (logaritmo natural da abundância relativa por ordem de abundância) para espécies de *Lutzomyia* em amostras de armadilhas de luz na Fazenda Dimona, Capoeira, CDC a 1 m, 39 armadilha-noite.

Tabela 35 - Flebotomíneos coletados na Fazenda Dimona. Amostra: Mata Contínua. Sub-amostra: Borda. Método de coleta: CDC a 1 m. Esforço: 20 armadilha-noite. Período de coleta: 24/Setembro a 04/Octubro/2002.

Espécie	Machos	Fêmeas	Total	M/a/n	Ar (%)	Ln(ar)	Ord.	Gr.
<i>L. monstruosa</i>	8	8	16	0.80	15.69%	-1.8524	1	Evand
<i>L. rorotaensis</i>	7	7	14	0.70	13.73%	-1.9859	2	Oswa
<i>L. tarapacaensis</i>	5	4	9	0.45	8.82%	-2.4277	3	Evand
<i>L. trichopyga</i>	4	4	8	0.40	7.84%	-2.5455	4	Tripy
<i>L. georgii</i>	0	7	7	0.35	6.86%	-2.6791	5	Evand
<i>L. ruii</i>	5	1	6	0.30	5.88%	-2.8332	6	Triph
<i>L. s. squamiventris</i>	3	2	5	0.25	4.90%	-3.0155	7	Psych
<i>L. umbratilis</i>	0	5	5	0.25	4.90%	-3.0155	7	Nysso
<i>L. anduzei</i>	0	3	3	0.15	2.94%	-3.5264	8	Nysso
<i>L. sericea</i>	0	3	3	0.15	2.94%	-3.5264	8	Migo
<i>L. sordellii</i>	1	2	3	0.15	2.94%	-3.5264	8	Sciop
<i>L. ayrozai</i>	0	2	2	0.10	1.96%	-3.9318	9	Psych
<i>L. davisi</i>	0	2	2	0.10	1.96%	-3.9318	9	Psych
<i>L. migonei</i>	2	0	2	0.10	1.96%	-3.9318	9	Migo
<i>L. nematoducta</i>	2	0	2	0.10	1.96%	-3.9318	9	Sciop

<i>L. o. nociva</i>	0	2	2	0.10	1.96%	-3.9318	9	Nysso
<i>L. spathotrichia</i>	0	2	2	0.10	1.96%	-3.9318	9	Lutzo
<i>L. amazonensis</i>	0	1	1	0.05	0.98%	-4.6250	10	Psych
<i>L. clausitrei</i>	0	1	1	0.05	0.98%	-4.6250	10	Psych
<i>L. furcata</i>	0	1	1	0.05	0.98%	-4.6250	10	Viann
<i>L. gomezi</i>	0	1	1	0.05	0.98%	-4.6250	10	Lutzo
<i>L. inflata</i>	1	0	1	0.05	0.98%	-4.6250	10	Araga
<i>L. inpai</i>	1	0	1	0.05	0.98%	-4.6250	10	Evand
<i>L. paraensis</i>	0	1	1	0.05	0.98%	-4.6250	10	Psych
<i>L. pennyi</i>	1	0	1	0.05	0.98%	-4.6250	10	Sciop
<i>L. pilosa</i>	0	1	1	0.05	0.98%	-4.6250	10	Pilo
<i>L. runoides</i>	1	0	1	0.05	0.98%	-4.6250	10	Araga
<i>L. saulensis</i>	0	1	1	0.05	0.98%	-4.6250	10	Saul
<i>L. trispinosa</i>	0	1	1	0.05	0.98%	-4.6250	10	Press
TOTAL	41	61	102	5.10	100%	0.0000	-	14

m/a/n = média de indivíduos por armadilha por noite. a r (pc) = abundância relativa (percentagem). ln a r = logaritmo natural da abundância relativa. ord = ordem decrescente de abundância. gr. = código do grupo taxonômico (ver Elenco Sistemático para os nomes completos).

Resumo (Fazenda Dimona, Mata Continua, Borda, CDC a 1 m, 20 armadilha-noite)

Número de Espécies S	29
Número de Indivíduos N	102
Índice de Diversidade alpha (Fisher – Williams)	13.52
Índice de Dominância (abundância relativa da espécie mais comum)	0.1569
Rendimento (média de indivíduos por armadilha por noite)	5.10

Contribuição dos principais grupos de espécies (Fazenda Dimona, Mata Continua, Borda, CDC a 1 m, 20 armadilha-noite)

Grupo	Indivíduos (%)	Espécies (número)
Subgênero <i>Psychodopygus</i>	11.76%	6
Subgênero <i>Nyssomyia</i>	9.80%	3
Subgênero <i>Evandromyia</i>	32.35%	4
Demais espécies	46.09%	16

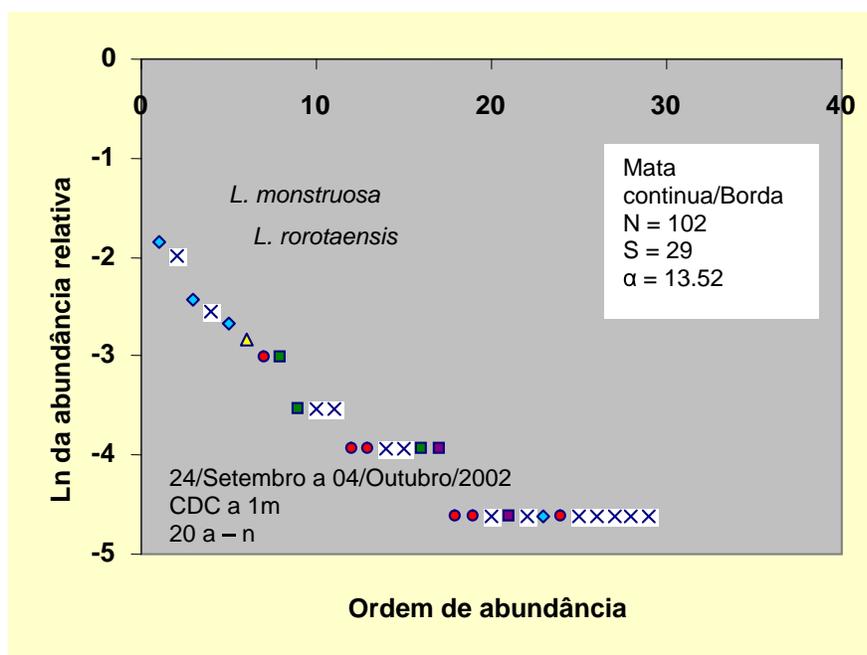


Figura 35 – Diagrama de diversidade (logaritmo natural da abundância relativa por ordem de abundância) para espécies de *Lutzomyia* em amostras de armadilhas de luz na Fazenda Dimona, Mata Contínua, Borda, CDC a 1 m, 20 armadilha-noite.

Tabela 36 - Flebotomíneos coletados na Fazenda Dimona. Amostra: Mata contínua. Sub-amostra: Centro. Método de coleta: CDC a 1 m. Esforço: 20 armadilha-noite. Período de coleta: 24/Setembro a 04/Octubro/2002.

Espécie	Machos	Fêmeas	Total	M/a/n	Ar (%)	Ln(ar)	Ord.	Gr.
<i>L. umbratilis</i>	0	21	21	1.05	15.00%	-1.8971	1	Nysso
<i>L. monstruosa</i>	3	13	16	0.80	11.43%	-2.1691	2	Evand
<i>L. ruii</i>	10	5	15	0.75	10.71%	-2.2336	3	Triph
<i>L. rorotaensis</i>	6	8	14	0.70	10.00%	-2.3026	4	Oswa
<i>L. spathotrichia</i>	2	7	9	0.45	6.43%	-2.7444	5	Lutzo
<i>L. trichopyga</i>	0	6	6	0.30	4.29%	-3.1499	6	Tripy
<i>L. georgii</i>	0	5	5	0.25	3.57%	-3.3322	7	Evand
<i>L. flaviscutellata</i>	4	1	5	0.25	3.57%	-3.3322	7	Nysso
<i>L. clausi</i>	3	2	5	0.25	3.57%	-3.3322	7	Psych
<i>L. triacantha</i>	1	3	4	0.20	2.86%	-3.5553	8	Press
<i>L. sordellii</i>	2	2	4	0.20	2.86%	-3.5553	8	Sciop
<i>L. sericea</i>	1	3	4	0.20	2.86%	-3.5553	8	Migo
<i>L. amazonensis</i>	1	3	4	0.20	2.86%	-3.5553	8	Psych
<i>L. paraensis</i>	0	3	3	0.15	2.14%	-3.8430	9	Psych
<i>L. inpai</i>	2	1	3	0.15	2.14%	-3.8430	9	Evand

<i>L. ayrozai</i>	1	2	3	0.15	2.14%	-3.8430	9	Psych
<i>L. s. squamiventris</i>	1	1	2	0.10	1.43%	-4.2485	10	Psych
<i>L. pacaе</i>	0	2	2	0.10	1.43%	-4.2485	10	Migo
<i>L. inflate</i>	2	0	2	0.10	1.43%	-4.2485	10	Araga
<i>L. antunesi</i>	0	2	2	0.10	1.43%	-4.2485	10	Nysso
<i>L. anduzei</i>	0	2	2	0.10	1.43%	-4.2485	10	Nysso
<i>L. williansi</i>	0	1	1	0.05	0.71%	-4.9416	11	Migo
<i>L. trispinosa</i>	0	1	1	0.05	0.71%	-4.9416	11	Press
<i>L. tarapacaensis</i>	0	1	1	0.05	0.71%	-4.9416	11	Evand
<i>L. o. nociva</i>	1	0	1	0.05	0.71%	-4.9416	11	Nysso
<i>L. migonei</i>	0	1	1	0.05	0.71%	-4.9416	11	Migo
<i>L. furcata</i>	0	1	1	0.05	0.71%	-4.9416	11	Viann
<i>L. dreisbachi</i>	1	0	1	0.05	0.71%	-4.9416	11	Dreis
<i>L. abbonenci</i>	1	0	1	0.05	0.71%	-4.9416	11	Psath
<i>B. pintoi</i>	0	1	1	0.05	0.71%	-4.9416	11	Brump
TOTAL	42	98	140	7.00	100%	0.0000	-	14 Lut + 01 Brump

m/a/n = média de indivíduos por armadilha por noite. a r (pc) = abundância relativa (percentagem). ln a r = logaritmo natural da abundância relativa. ord = ordem decrescente de abundância. gr. = código do grupo taxonômico (ver Elenco Sistemático para os nomes completos).

Resumo (Fazenda Dimona, Mata Continua, Centro, CDC a 1 m, 20 armadilha-noite) [Somente Lutzomyia]

Número de Espécies S	29
Número de Indivíduos N	140
Índice de Diversidade alpha (Fisher – Williams)	11.11
Índice de Dominância (abundância relativa da espécie mais comum)	15.00
Rendimento (média de indivíduos por armadilha por noite)	7.00

Contribuição dos principais grupos de espécies (Fazenda Dimona, Mata Continua, Centro, CDC a 1 m, 20 armadilha-noite)

Grupo	Indivíduos (%)	Espécies (número)
Subgênero <i>Psychodopygus</i>	12.14%	5
Subgênero <i>Nyssomyia</i>	22.14%	5
Subgênero <i>Evandromyia</i>	17.85%	4
Demais espécies	47.87%	15

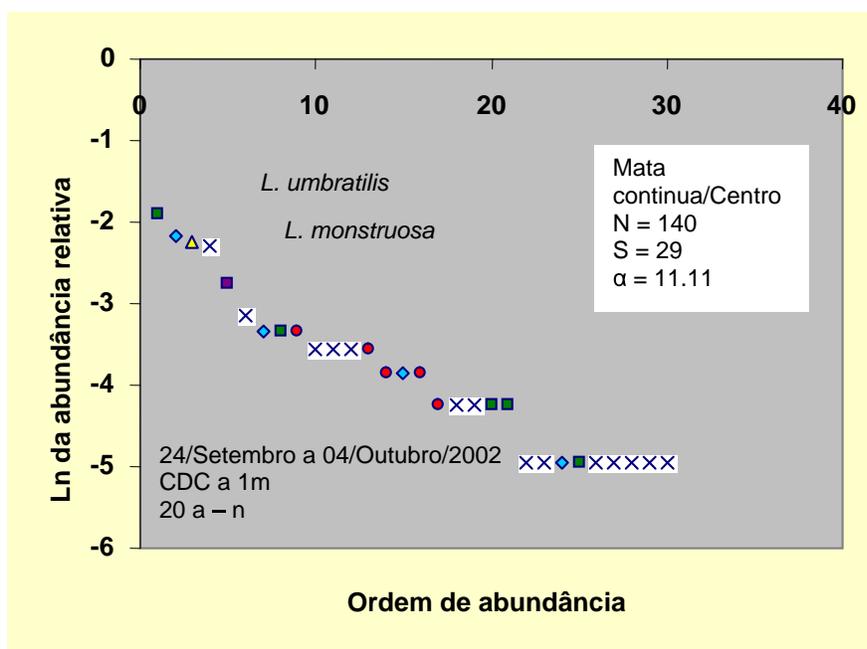


Figura 36 – Diagrama de diversidade (logaritmo natural da abundância relativa por ordem de abundância) para espécies de *Lutzomyia* em amostras de armadilhas de luz na Fazenda Dimona, Mata Continua, Centro, CDC a 1 m, 20 armadilha-noite.

Tabela 37 - Flebotomíneos coletados na Fazenda Esteio, acampamento Cidade Powell. Amostra: Fragmento de 1 ha. Sub-amostra: Borda (Central Norte). Método de coleta: CDC a 1 m. Esforço: 09 armadilha-noite. Período de coleta: 19 a 29/Novembro/2002.

Espécie	Machos	Fêmeas	Total	M/a/n	Ar (%)	Ln (ar)	Ord.	Gr.
<i>L. s. squamiventris</i>	37	34	71	7.89	19.14%	-1.6535	1	Psych
<i>L. trichopyga</i>	17	46	63	7.00	16.98%	-1.7731	2	Tripy
<i>L. rorotaensis</i>	6	22	28	3.11	7.55%	-2.5840	3	Oswa
<i>L. monstruosa</i>	9	18	27	3.00	7.28%	-2.6204	4	Evand
<i>L. amazonensis</i>	12	9	21	2.33	5.66%	-2.8717	5	Psych
<i>L. flaviscutellata</i>	3	15	18	2.00	4.85%	-3.0258	6	Nysso
<i>L. umbratilis</i>	2	13	15	1.67	4.04%	-3.2082	7	Nysso
<i>L. sordellii</i>	6	9	15	1.67	4.04%	-3.2082	7	Sciop
<i>L. inpai</i>	12	3	15	1.67	4.04%	-3.2082	7	Evand
<i>L. davisii</i>	6	9	15	1.67	4.04%	-3.2082	7	Psych
<i>L. anduzei</i>	2	12	14	1.56	3.77%	-3.2771	8	Nysso
<i>L. ayozaei</i>	5	7	12	1.33	3.23%	-3.4313	9	Psych
<i>L. ruii</i>	0	8	8	0.89	2.16%	-3.8368	10	Triph
<i>L. georgii</i>	1	7	8	0.89	2.16%	-3.8368	10	Evand
<i>L. pennyi</i>	0	5	5	0.56	1.35%	-4.3068	11	Sciop

<i>L. o. nociva</i>	0	5	5	0.56	1.35%	-4.3068	11	Nysso
<i>L. h. hirsuta</i>	2	3	5	0.56	1.35%	-4.3068	11	Psych
<i>L. furcata</i>	0	4	4	0.44	1.08%	-4.5299	12	Viann
<i>L. triacantha</i>	1	2	3	0.33	0.81%	-4.8176	13	Press
<i>L. spathotrichia</i>	0	3	3	0.33	0.81%	-4.8176	13	Lutzo
<i>L. clautrei</i>	2	1	3	0.33	0.81%	-4.8176	13	Psych
<i>L. paraensis</i>	1	1	2	0.22	0.54%	-5.2231	14	Psych
<i>L. pacae</i>	0	2	2	0.22	0.54%	-5.2231	14	Migo
<i>L. aragaoi</i>	0	2	2	0.22	0.54%	-5.2231	14	Araga
<i>L. williansi</i>	0	1	1	0.11	0.27%	-5.9162	15	Migo
<i>L. trispinosa</i>	0	1	1	0.11	0.27%	-5.9162	15	Press
<i>L. sp. de Baduel</i>	0	1	1	0.11	0.27%	-5.9162	15	Migo
<i>L. shannoni</i>	0	1	1	0.11	0.27%	-5.9162	15	Psath
<i>L. migonei</i>	0	1	1	0.11	0.27%	-5.9162	15	Migo
<i>L. lutziana</i>	1	0	1	0.11	0.27%	-5.9162	15	Psath
<i>L. gomezi</i>	1	0	1	0.11	0.27%	-5.9162	15	Lutzo
Total	126	245	371	41.22	100%	0.0000	-	13

m/a/n = média de indivíduos por armadilha por noite. a r (pc) = abundância relativa (percentagem). ln a r = logaritmo natural da abundância relativa. ord = ordem decrescente de abundância. gr. = código do grupo taxonômico (ver Elenco Sistemático para os nomes completos).

Resumo (Fazenda Esteio, acampamento Cidade Powell, Fragmento de 1 ha, Borda (Central Norte), CDC a 1 m, 09 armadilha-noite)

Número de Espécies S	31
Número de Indivíduos N	371
Índice de Diversidade alpha (Fisher – Williams)	8.05
Índice de Dominância (abundância relativa da espécie mais comum)	0.1914
Rendimento (média de indivíduos por armadilha por noite)	41.22

Contribuição dos principais grupos de espécies (Fazenda Esteio, acampamento Cidade Powell, Fragmento de 1 ha, Borda (Central Norte), CDC a 1 m, 09 armadilha-noite)

Grupo	Indivíduos (%)	Espécies (número)
Subgênero <i>Psychodopygus</i>	34.77%	07
Subgênero <i>Nyssomyia</i>	14.01%	04
Subgênero <i>Evandromyia</i>	13.48%	03
Demais espécies	37.74%	17

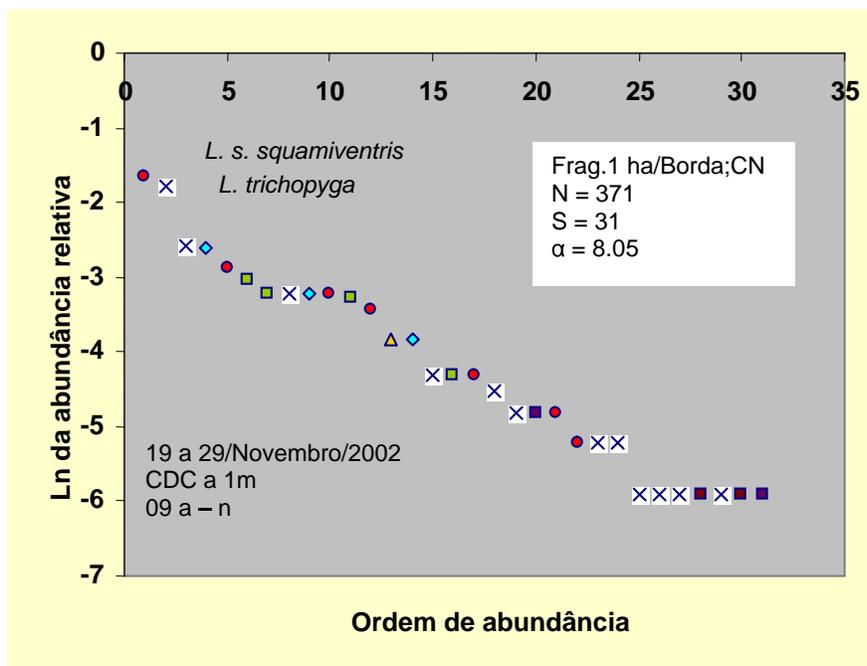


Figura 37 – Diagrama de diversidade (logaritmo natural da abundância relativa por ordem de abundância) para espécies de *Lutzomyia* em amostras de armadilhas de luz na Fazenda Esteio, acampamento Cidade Powell, Fragmento de 1 ha, Borda (Central Norte), CDC a 1 m, 09 armadilha-noite.

Tabela 38 - Flebotomíneos coletados na Fazenda Esteio, acampamento Cidade Powell. Amostra: Fragmento de 1 ha. Sub-amostra: Borda (Central Norte). Método de coleta: CDC a 15 m. Esforço: 09 armadilha-noite. Período de coleta: 19 a 29/Novembro/2002.

Espécie	Machos	Fêmeas	Total	M/a/n	Ar (%)	Ln (ar)	Ord.	Gr.
<i>L. h. hirsuta</i>	60	5	65	7.22	28.14%	-1.2680	1	Psych
<i>L. davisii</i>	23	3	26	2.89	11.26%	-2.1843	2	Psych
<i>L. s. squamiventris</i>	12	12	24	2.67	10.39%	-2.2644	3	Psych
<i>L. trichopyga</i>	9	11	20	2.22	8.66%	-2.4467	4	Tripy
<i>L. ayrozai</i>	8	12	20	2.22	8.66%	-2.4467	4	Psych
<i>L. amazonensis</i>	12	3	15	1.67	6.49%	-2.7344	5	Psych
<i>L. georgii</i>	8	2	10	1.11	4.33%	-3.1398	6	Evand
<i>L. umbratilis</i>	9	1	10	1.11	4.33%	-3.1398	6	Nysso
<i>L. clautrei</i>	8	0	8	0.89	3.46%	-3.3630	7	Psych
<i>L. inpai</i>	4	2	6	0.67	2.60%	-3.6507	8	Evand
<i>L. anduzei</i>	2	3	5	0.56	2.16%	-3.8330	9	Nysso
<i>L. paraensis</i>	2	1	3	0.33	1.30%	-4.3438	10	Psych
<i>L. rorotaensis</i>	2	1	3	0.33	1.30%	-4.3438	10	Oswa
<i>L. sordellii</i>	1	1	2	0.22	0.87%	-4.7493	11	Sciop

<i>L. tuberculata</i>	0	2	2	0.22	0.87%	-4.7493	11	Viann
<i>L. furcata</i>	1	1	2	0.22	0.87%	-4.7493	11	Viann
<i>L. ruii</i>	1	1	2	0.22	0.87%	-4.7493	11	Triph
<i>L. spathotrichia</i>	1	0	1	0.11	0.43%	-5.4424	12	Lutzo
<i>L. pacaе</i>	1	0	1	0.11	0.43%	-5.4424	12	Migo
<i>L. sericea</i>	1	0	1	0.11	0.43%	-5.4424	12	Migo
<i>L. williansi</i>	0	1	1	0.11	0.43%	-5.4424	12	Migo
<i>L. sp. de Baduel</i>	0	1	1	0.11	0.43%	-5.4424	12	Migo
<i>L. dreisbachi</i>	1	0	1	0.11	0.43%	-5.4424	12	Dreis
<i>L. geniculata</i>	1	0	1	0.11	0.43%	-5.4424	12	Psych
<i>L. bispinosa</i>	1	0	1	0.11	0.43%	-5.4424	12	Psych
Total	168	63	231	25.67	100%	0.0000	-	11

m/a/n = média de indivíduos por armadilha por noite. a r (pc) = abundância relativa (percentagem). $\ln a$ r = logaritmo natural da abundância relativa. ord = ordem decrescente de abundância. gr. = código do grupo taxonômico (ver Elenco Sistemático para os nomes completos).

Resumo (Fazenda Esteio, acampamento Cidade Powell, Fragmento de 1 ha, Borda (Central Norte), CDC a 15 m, 09 armadilha-noite)

Número de Espécies S	25
Número de Indivíduos N	231
Índice de Diversidade alpha (Fisher – Williams)	7.12
Índice de Dominância (abundância relativa da espécie mais comum)	28.14
Rendimento (média de indivíduos por armadilha por noite)	25.67

Contribuição dos principais grupos de espécies (Fazenda Esteio, acampamento Cidade Powell, Fragmento de 1 ha, Borda (Central Norte), CDC a 15 m, 09 armadilha-noite)

Grupo	Indivíduos (%)	Espécies (número)
Subgênero <i>Psychodopygus</i>	70.56%	09
Subgênero <i>Nyssomyia</i>	6.49%	02
Subgênero <i>Evandromyia</i>	6.93%	02
Demais espécies	16.02%	12

<i>L. umbratilis</i>	0	2	2	0.22	1.41%	-4.2627	11	Nysso
<i>L. williansi</i>	0	2	2	0.22	1.41%	-4.2627	11	Migo
<i>L. b. barrettoii</i>	0	1	1	0.11	0.70%	-4.9558	12	Araga
<i>L. furcata</i>	0	1	1	0.11	0.70%	-4.9558	12	Viann
<i>L. lutziana</i>	1	0	1	0.11	0.70%	-4.9558	12	Psath
<i>L. o. nociva</i>	0	1	1	0.11	0.70%	-4.9558	12	Nysso
<i>L. paraensis</i>	1	0	1	0.11	0.70%	-4.9558	12	Psych
<i>L. spathotrichia</i>	0	1	1	0.11	0.70%	-4.9558	12	Lutzo
<i>L. tuberculata</i>	0	1	1	0.11	0.70%	-4.9558	12	Viann
TOTAL	57	85	142	15.78	100%	0.0000	-	13

m/a/n = média de indivíduos por armadilha por noite. a r (pc) = abundância relativa (percentagem). ln a r = logaritmo natural da abundância relativa. ord = ordem decrescente de abundância. gr. = código do grupo taxonômico (ver Elenco Sistemático para os nomes completos).

Resumo (Fazenda Esteio, acampamento Cidade Powell, Fragmento de 1 ha, Borda (Central Sul), CDC a 1 m, 09 armadilha-noite)

Número de Espécies S	23
Número de Indivíduos N	142
Índice de Diversidade alpha (Fisher – Williams)	7.77
Índice de Dominância (abundância relativa da espécie mais comum)	0.1972
Rendimento (média de indivíduos por armadilha por noite)	15.78

Contribuição dos principais grupos de espécies (Fazenda Esteio, acampamento Cidade Powell, Fragmento de 1 ha, Borda (Central Sul), CDC a 1 m, 09 armadilha-noite)

Grupo	Indivíduos (%)	Espécies (número)
Subgênero <i>Psychodopygus</i>	39.44%	6
Subgênero <i>Nyssomyia</i>	5.63%	3
Subgênero <i>Evandromyia</i>	9.86%	1
Demais espécies	45.07%	13

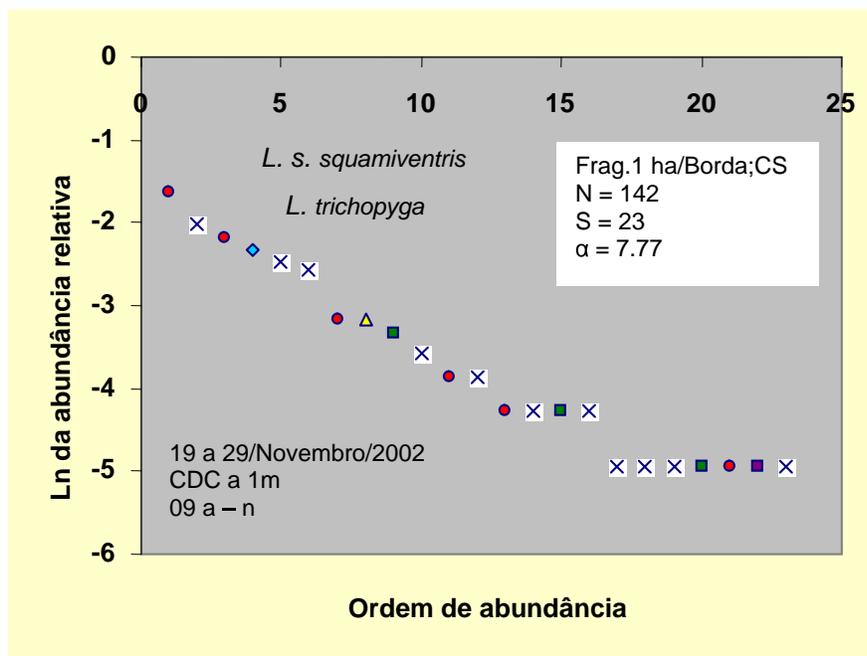


Figura 39 – Diagrama de diversidade (logaritmo natural da abundância relativa por ordem de abundância) para espécies de *Lutzomyia* em amostras de armadilhas de luz na Fazenda Esteio, acampamento Cidade Powell, Fragmento de 1 ha, Borda (Central Sul), CDC a 1 m, 09 armadilha-noite.

Tabela 40 - Flebotomíneos coletados na Fazenda Esteio, acampamento Cidade Powell. Amostra: Fragmento de 1 ha. Sub-amostra: Borda (Central Sul). Método de coleta: CDC a 15 m. Esforço: 09 armadilha-noite. Período de coleta: 19 a 29/Novembro/2002.

Espécie	Machos	Fêmeas	Total	M/a/n	Ar (%)	Ln (ar)	Ord.	Gr.
<i>L. h. hirsuta</i>	14	2	16	1.78	24.62%	-1.4018	1	Psych
<i>L. davisi</i>	7	6	13	1.44	20.00%	-1.6094	2	Psych
<i>L. trichopyga</i>	7	4	11	1.22	16.92%	-1.7765	3	Tripy
<i>L. s. squamiventris</i>	3	4	7	0.78	10.77%	-2.2285	4	Psych
<i>L. ayrozai</i>	2	1	3	0.33	4.62%	-3.0758	5	Psych
<i>L. inpai</i>	1	1	2	0.22	3.08%	-3.4812	6	Evand
<i>L. anduzei</i>	1	1	2	0.22	3.08%	-3.4812	6	Nysso
<i>L. umbratilis</i>	0	2	2	0.22	3.08%	-3.4812	6	Nysso
<i>L. ruii</i>	1	1	2	0.22	3.08%	-3.4812	6	Triph
<i>L. amazonensis</i>	2	0	2	0.22	3.08%	-3.4812	6	Psych
<i>L. rorotaensis</i>	0	2	2	0.22	3.08%	-3.4812	6	Oswa
<i>L. flaviscutellata</i>	0	1	1	0.11	1.54%	-4.1744	7	Nysso
<i>L. paraensis</i>	0	1	1	0.11	1.54%	-4.1744	7	Psych
<i>L. clautrei</i>	1	0	1	0.11	1.54%	-4.1744	7	Psych

Total	39	26	65	7.22	100%	0.0000	-	6
-------	----	----	----	------	------	--------	---	---

m/a/n = média de indivíduos por armadilha por noite. a r (pc) = abundância relativa (percentagem). $\ln a$ = logaritmo natural da abundância relativa. ord = ordem decrescente de abundância. gr. = código do grupo taxonômico (ver Elenco Sistemático para os nomes completos).

Resumo (Fazenda Esteio, acampamento Cidade Powell, Fragmento de 1 ha, Borda (Central Sul), CDC a 15 m, 09 armadilha-noite)

Número de Espécies S	14
Número de Indivíduos N	65
Índice de Diversidade alpha (Fisher – Williams)	5.48
Índice de Dominância (abundância relativa da espécie mais comum)	0.2462
Rendimento (média de indivíduos por armadilha por noite)	7.22

Contribuição dos principais grupos de espécies (Fazenda Esteio, acampamento Cidade Powell, Fragmento de 1 ha, Borda (Central Sul), CDC a 15 m, 09 armadilha-noite)

Grupo	Indivíduos (%)	Espécies (número)
Subgênero <i>Psychodopygus</i>	66.17%	07
Subgênero <i>Nyssomyia</i>	7.70%	03
Subgênero <i>Evandromyia</i>	3.08%	01
Demais espécies	23.05%	03

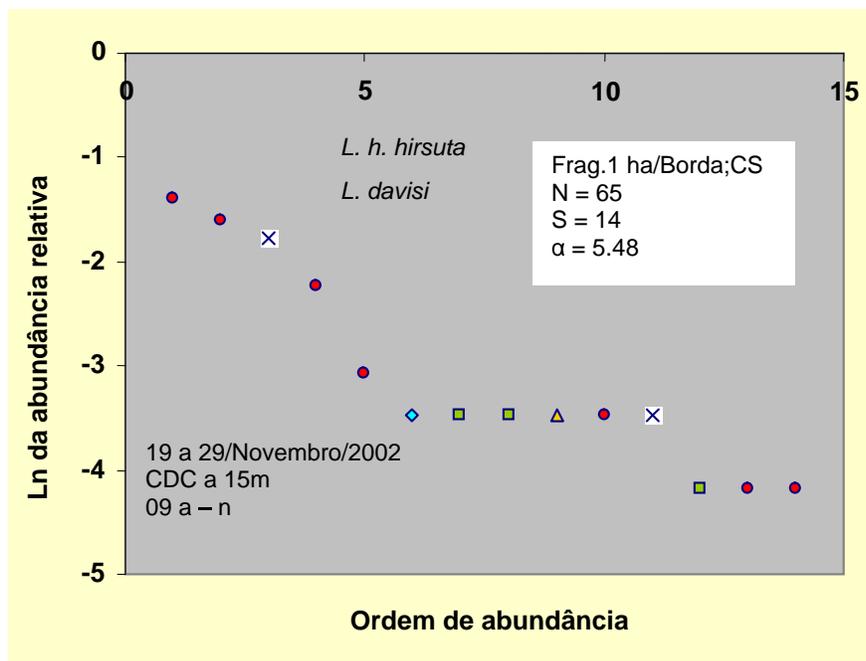


Figura 40 – Diagrama de diversidade (logaritmo natural da abundância relativa por ordem de abundância) para espécies de *Lutzomyia* em amostras de armadilhas de luz na Fazenda Esteio, acampamento Cidade Powell, Fragmento de 1 ha, Borda (Central Sul), CDC a 15 m, 09 armadilha-noite.

Tabela 41 - Flebotomíneos coletados na Fazenda Esteio, acampamento Cidade Powell. Amostra: Fragmento de 10 ha. Sub-amostra: Borda Leste. Método de coleta: CDC a 1 m. Esforço: 09 armadilha-noite. Período de coleta: 19 a 29/Novembro/2002.

Espécie	Machos	Fêmeas	Total	M/a/n	Ar (%)	Ln (ar)	Ord.	Gr.
<i>L. trichopyga</i>	2	5	7	0.78	17.50%	-1.7430	1	Tripy
<i>L. monstrosa</i>	1	4	5	0.56	12.50%	-2.0794	2	Evand
<i>L. s. squamiventris</i>	2	3	5	0.56	12.50%	-2.0794	2	Psych
<i>L. o. nociva</i>	2	2	4	0.44	10.00%	-2.3026	3	Nysso
<i>L. rorotaensis</i>	0	4	4	0.44	10.00%	-2.3026	3	Oswa
<i>L. anduzei</i>	0	3	3	0.33	7.50%	-2.5903	4	Nysso
<i>L. umbratilis</i>	1	1	2	0.22	5.00%	-2.9957	5	Nysso
<i>L. nematoducta</i>	1	0	1	0.11	2.50%	-3.6889	6	Sciop
<i>L. williansi</i>	0	1	1	0.11	2.50%	-3.6889	6	Migo
<i>L. triacantha</i>	0	1	1	0.11	2.50%	-3.6889	6	Press
<i>L. shannoni</i>	0	1	1	0.11	2.50%	-3.6889	6	Psath
<i>L. aragai</i>	0	1	1	0.11	2.50%	-3.6889	6	Araga
<i>L. flaviscutellata</i>	1	0	1	0.11	2.50%	-3.6889	6	Nysso
<i>L. ruii</i>	0	1	1	0.11	2.50%	-3.6889	6	Triph
<i>L. ayrozai</i>	0	1	1	0.11	2.50%	-3.6889	6	Psych
<i>L. clautrei</i>	0	1	1	0.11	2.50%	-3.6889	6	Psych
<i>L. pilosa</i>	0	1	1	0.11	2.50%	-3.6889	6	Pilo
Total	10	30	40	4.44	100%	0.0000	-	12

m/a/n = média de indivíduos por armadilha por noite. a r (pc) = abundância relativa (percentagem). ln a r = logaritmo natural da abundância relativa. ord = ordem decrescente de abundância. gr. = código do grupo taxonômico (ver Elenco Sistemático para os nomes completos).

Resumo (Fazenda Esteio, acampamento Cidade Powell, Fragmento de 10 ha, Borda (Central Leste), CDC a 1 m, 09 armadilha-noite)

Número de Espécies S	17
Número de Indivíduos N	40
Índice de Diversidade alpha (Fisher – Williams)	11.17
Índice de Dominância (abundância relativa da espécie mais comum)	0.1750
Rendimento (média de indivíduos por armadilha por noite)	4.44

Contribuição dos principais grupos de espécies (Fazenda Esteio, acampamento Cidade Powell, Fragmento de 10 ha, Borda (Central Leste), CDC a 1 m, 09 armadilha-noite)

Grupo	Indivíduos (%)	Espécies (número)
Subgênero <i>Psychodopygus</i>	17.50%	03
Subgênero <i>Nyssomyia</i>	25.00%	04
Subgênero <i>Evandromyia</i>	12.50%	01
Demais espécies	45.00%	09

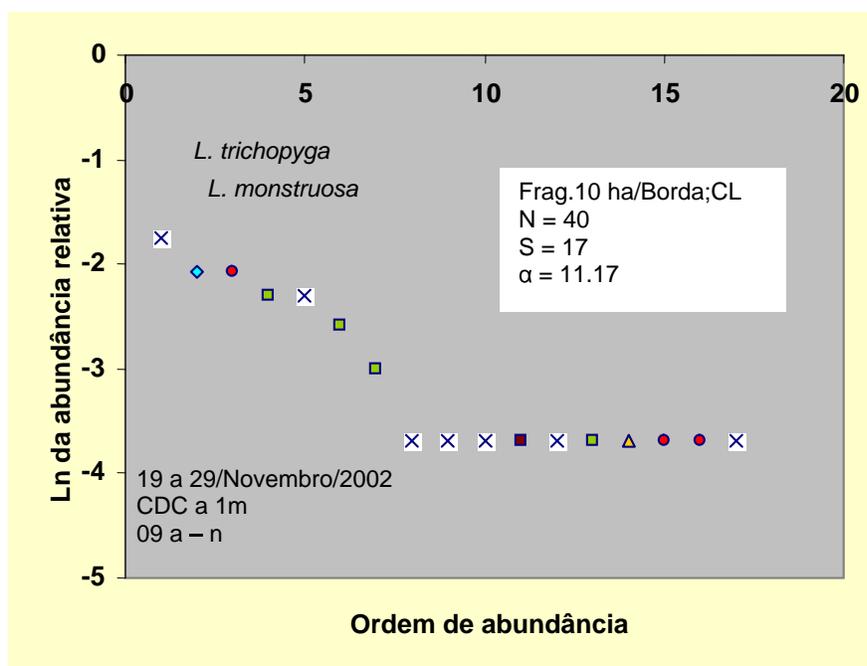


Figura 41 – Diagrama de diversidade (logaritmo natural da abundância relativa por ordem de abundância) para espécies de *Lutzomyia* em amostras de armadilhas de luz na Fazenda Esteio, acampamento Cidade Powell, Fragmento de 10 ha, Borda (Central Leste), CDC a 1 m, 09 armadilha-noite.

Tabela 42 - Flebotomíneos coletados na Fazenda Esteio, acampamento Cidade Powell. Amostra: Fragmento de 10 ha. Sub-amostra: Borda Leste. Método de coleta: CDC a 15 m. Esforço: 09 armadilha-noite. Período de coleta: 19 a 29/Novembro/2002.

Espécie	Machos	Fêmeas	Total	M/a/n	Ar (%)	Ln (ar)	Ord.	Gr.
<i>L. rorotaensis</i>	1	7	8	0.89	21.62%	-1.5315	1	Oswa
<i>L. anduzei</i>	2	4	6	0.67	16.22%	-1.8192	2	Nysso
<i>L. davisii</i>	2	3	5	0.56	13.51%	-2.0015	3	Psych
<i>L. trichopyga</i>	2	1	3	0.33	8.11%	-2.5123	4	Tripy
<i>L. s. squamiventris</i>	0	3	3	0.33	8.11%	-2.5123	4	Psych
<i>L. paraensis</i>	1	2	3	0.33	8.11%	-2.5123	4	Psych
<i>L. umbratilis</i>	0	2	2	0.22	5.41%	-2.9178	5	Nysso
<i>L. sordellii</i>	0	1	1	0.11	2.70%	-3.6109	6	Sciop
<i>L. (Evandromyia) sp.</i>	0	1	1	0.11	2.70%	-3.6109	6	Evand
<i>L. monstruosa</i>	1	0	1	0.11	2.70%	-3.6109	6	Evand
<i>L. tuberculata</i>	0	1	1	0.11	2.70%	-3.6109	6	Viann
<i>L. furcata</i>	0	1	1	0.11	2.70%	-3.6109	6	Viann
<i>L. o. nociva</i>	1	0	1	0.11	2.70%	-3.6109	6	Nysso
<i>L. amazonensis</i>	1	0	1	0.11	2.70%	-3.6109	6	Psych

Total	11	26	37	4.11	100%	0.0000	-	7
-------	----	----	----	------	------	--------	---	---

m/a/n = média de indivíduos por armadilha por noite. a r (pc) = abundância relativa (percentagem). ln a r = logaritmo natural da abundância relativa. ord = ordem decrescente de abundância. gr. = código do grupo taxonômico (ver Elenco Sistemático para os nomes completos).

Resumo (Fazenda Esteio, acampamento Cidade Powell, Fragmento de 10 ha, Borda (Central Leste), CDC a 15 m, 09 armadilha-noite)

Número de Espécies S	14
Número de Indivíduos N	37
Índice de Diversidade alpha (Fisher – Williams)	8.20
Índice de Dominância (abundância relativa da espécie mais comum)	0.2162
Rendimento (média de indivíduos por armadilha por noite)	4.11

Contribuição dos principais grupos de espécies (Fazenda Esteio, acampamento Cidade Powell, Fragmento de 10 ha, Borda (Central Leste), CDC a 15 m, 09 armadilha-noite)

Grupo	Indivíduos (%)	Espécies (número)
Subgênero <i>Psychodopygus</i>	32.43%	04
Subgênero <i>Nyssomyia</i>	24.33%	03
Subgênero <i>Evandromyia</i>	5.40%	02
Demais espécies	37.84%	05

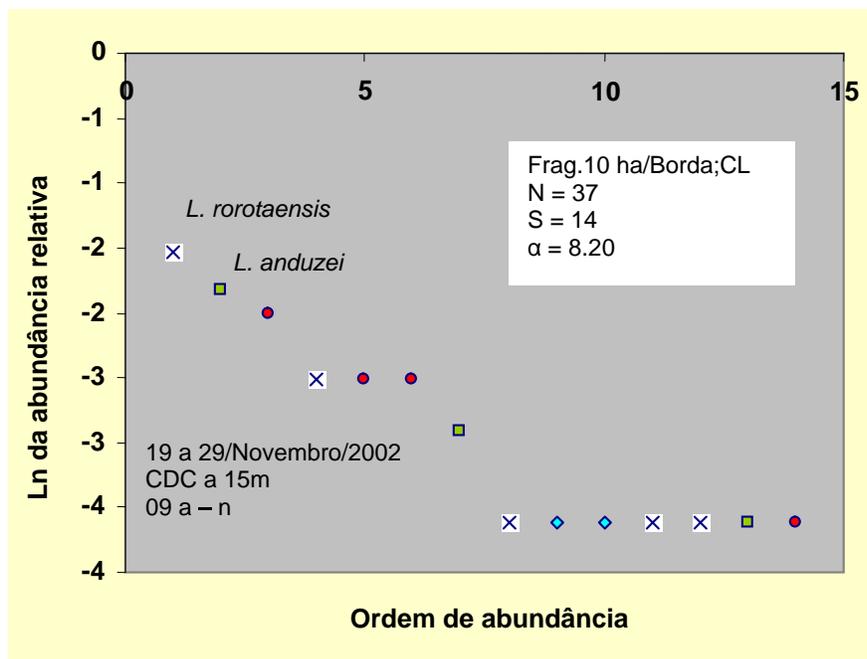


Figura 42 – Diagrama de diversidade (logaritmo natural da abundância relativa por ordem de abundância) para espécies de *Lutzomyia* em amostras de armadilhas de luz na Fazenda Esteio, acampamento Cidade Powell, Fragmento de 10 ha, Borda (Central Leste), CDC a 15 m, 09 armadilha-noite.

Tabela 43 - Flebotomíneos coletados na Fazenda Esteio, acampamento Cidade Powell. Amostra: Fragmento de 10 ha. Sub-amostra: Centro. Método de coleta: CDC a 1 m. Esforço: 09 armadilha-noite. Período de coleta: 19 a 29/Novembro/2002.

Espécie	Machos	Fêmeas	Total	M/a/n	Ar (%)	Ln (ar)	Ord.	Gr.
<i>L. s. squamiventris</i>	12	16	28	3.11	13.66%	-1.9908	1	Psych
<i>L. o. nociva</i>	3	17	20	2.22	9.76%	-2.3273	2	Nysso
<i>L. ayrozai</i>	4	15	19	2.11	9.27%	-2.3786	3	Psych
<i>L. trichopyga</i>	6	12	18	2.00	8.78%	-2.4326	4	Tripy
<i>L. inpai</i>	6	9	15	1.67	7.32%	-2.6150	5	Evand
<i>L. monstrosa</i>	7	7	14	1.56	6.83%	-2.6840	6	Evand
<i>L. sordellii</i>	4	7	11	1.22	5.37%	-2.9251	7	Sciop
<i>L. rorotaensis</i>	4	7	11	1.22	5.37%	-2.9251	7	Oswa
<i>L. ruii</i>	2	7	9	1.00	4.39%	-3.1258	8	Triph
<i>L. h. hirsuta</i>	2	7	9	1.00	4.39%	-3.1258	8	Psych
<i>L. anduzei</i>	5	3	8	0.89	3.90%	-3.2436	9	Nysso
<i>L. flaviscutellata</i>	2	5	7	0.78	3.41%	-3.3771	10	Nysso
<i>L. umbratilis</i>	0	6	6	0.67	2.93%	-3.5313	11	Nysso
<i>L. davisii</i>	1	5	6	0.67	2.93%	-3.5313	11	Psych
<i>L. trispinosa</i>	0	5	5	0.56	2.44%	-3.7136	12	Press
<i>L. williamsi</i>	0	3	3	0.33	1.46%	-4.2244	13	Migo
<i>L. spathotrichia</i>	0	2	2	0.22	0.98%	-4.6299	14	Lutzo
<i>L. nematoducta</i>	2	0	2	0.22	0.98%	-4.6299	14	Sciop
<i>L. pacae</i>	0	2	2	0.22	0.98%	-4.6299	14	Migo
<i>L. sericea</i>	0	2	2	0.22	0.98%	-4.6299	14	Migo
<i>L. paraensis</i>	0	2	2	0.22	0.98%	-4.6299	14	Psych
<i>L. sp. de Baduel</i>	0	1	1	0.11	0.49%	-5.3230	15	Migo
<i>L. tuberculata</i>	0	1	1	0.11	0.49%	-5.3230	15	Viann
<i>L. furcata</i>	0	1	1	0.11	0.49%	-5.3230	15	Viann
<i>L. shannoni</i>	0	1	1	0.11	0.49%	-5.3230	15	Psath
<i>L. aragoi</i>	0	1	1	0.11	0.49%	-5.3230	15	Arago
<i>L. clautrei</i>	1	0	1	0.11	0.49%	-5.3230	15	Psych
Total	61	144	205	22.78	100%	0.0000	-	13

m/a/n = média de indivíduos por armadilha por noite. a r (pc) = abundância relativa (percentagem). Ln a r = logaritmo natural da abundância relativa. ord = ordem decrescente de abundância. gr. = código do grupo taxonômico (ver Elenco Sistemático para os nomes completos).

Resumo (Fazenda Esteio, acampamento Cidade Powell, Fragmento de 10 ha, Central, CDC a 1 m, 09 armadilha-noite)

Número de Espécies S	27
Número de Indivíduos N	205
Índice de Diversidade alpha (Fisher – Williams)	8.32

Índice de Dominância (abundância relativa da espécie mais comum)	0.1366
Rendimento (média de indivíduos por armadilha por noite)	22.78

Contribuição dos principais grupos de espécies (Fazenda Esteio, acampamento Cidade Powell, Fragmento de 10 ha, Central, CDC a 1 m, 09 armadilha-noite)

Grupo	Indivíduos (%)	Espécies (número)
Subgênero <i>Psychodopygus</i>	31.72%	06
Subgênero <i>Nyssomyia</i>	20.00%	04
Subgênero <i>Evandromyia</i>	14.15%	02
Demais espécies	34.13%	15

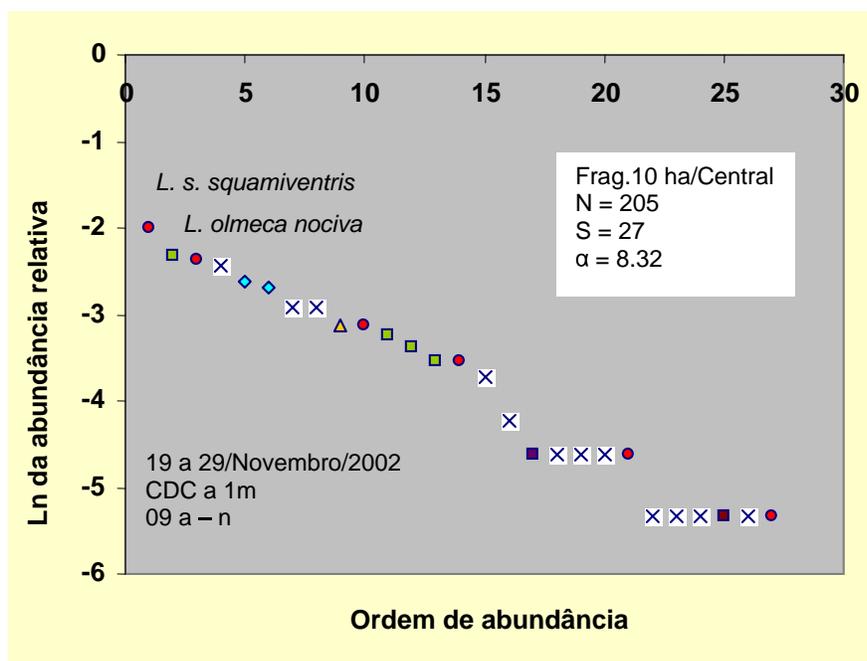


Figura 43 – Diagrama de diversidade (logaritmo natural da abundância relativa por ordem de abundância) para espécies de *Lutzomyia* em amostras de armadilhas de luz na Fazenda Esteio, acampamento Cidade Powell, Fragmento de 10 ha, Central, CDC a 1 m, 09 armadilha-noite.

Tabela 44 - Flebotomíneos coletados na Fazenda Esteio, acampamento Cidade Powell. Amostra: Fragmento de 10 ha. Sub-amostra: Centro. Método de coleta: CDC a 15 m. Esforço: 09 armadilha-noite. Período de coleta: 19 a 29/Novembro/2002.

Espécie	Machos	Fêmeas	Total	M/a/n	Ar (%)	Ln (ar)	Ord.	Gr.
<i>L. s. squamiventris</i>	13	6	19	2.11	30.16%	-1.1987	1	Psych
<i>L. o. nociva</i>	2	7	9	1.00	14.29%	-1.9459	2	Nysso
<i>L. trichopyga</i>	3	1	4	0.44	6.35%	-2.7568	3	Tripy
<i>L. anduzei</i>	0	4	4	0.44	6.35%	-2.7568	3	Nysso

<i>L. davisii</i>	2	2	4	0.44	6.35%	-2.7568	3	Psych
<i>L. umbratilis</i>	1	2	3	0.33	4.76%	-3.0445	4	Nysso
<i>L. ayrozai</i>	2	1	3	0.33	4.76%	-3.0445	4	Psych
<i>L. paraensis</i>	1	2	3	0.33	4.76%	-3.0445	4	Psych
<i>L. rorotaensis</i>	0	2	2	0.22	3.17%	-3.4500	5	Oswa
<i>L. sordellii</i>	0	1	1	0.11	1.59%	-4.1431	6	Sciop
<i>L. pennyi</i>	1	0	1	0.11	1.59%	-4.1431	6	Sciop
<i>L. williamsi</i>	0	1	1	0.11	1.59%	-4.1431	6	Migo
<i>L. sp. de Baduel</i>	1	0	1	0.11	1.59%	-4.1431	6	Migo
<i>L. trispinosa</i>	0	1	1	0.11	1.59%	-4.1431	6	Press
<i>L. monstruosa</i>	0	1	1	0.11	1.59%	-4.1431	6	Evand
<i>L. georgii</i>	0	1	1	0.11	1.59%	-4.1431	6	Evand
<i>L. dreisbachi</i>	1	0	1	0.11	1.59%	-4.1431	6	Dreis
<i>L. antunesi</i>	1	0	1	0.11	1.59%	-4.1431	6	Nysso
<i>L. flaviscutellata</i>	0	1	1	0.11	1.59%	-4.1431	6	Nysso
<i>L. ruii</i>	0	1	1	0.11	1.59%	-4.1431	6	Triph
<i>L. amazonensis</i>	1	0	1	0.11	1.59%	-4.1431	6	Psych
Total	29	34	63	7.00	100%	0.0000	-	10

m/a/n = média de indivíduos por armadilha por noite. a r (pc) = abundância relativa (percentagem). ln a r = logaritmo natural da abundância relativa. ord = ordem decrescente de abundância. gr. = código do grupo taxonômico (ver Elenco Sistemático para os nomes completos).

Resumo (Fazenda Esteio, acampamento Cidade Powell, Fragmento de 10 ha, Central, CDC a 15 m, 09 armadilha-noite)

Número de Espécies S	21
Número de Indivíduos N	63
Índice de Diversidade alpha (Fisher – Williams)	11.03
Índice de Dominância (abundância relativa da espécie mais comum)	0.3016
Rendimento (média de indivíduos por armadilha por noite)	7.00

Contribuição dos principais grupos de espécies (Fazenda Esteio, acampamento Cidade Powell, Fragmento de 10 ha, Central, CDC a 15 m, 09 armadilha-noite)

Grupo	Indivíduos (%)	Espécies (número)
Subgênero <i>Psychodopygus</i>	47.62%	05
Subgênero <i>Nyssomyia</i>	28.58%	05
Subgênero <i>Evandromyia</i>	3.18%	02
Demais espécies	20.62%	09

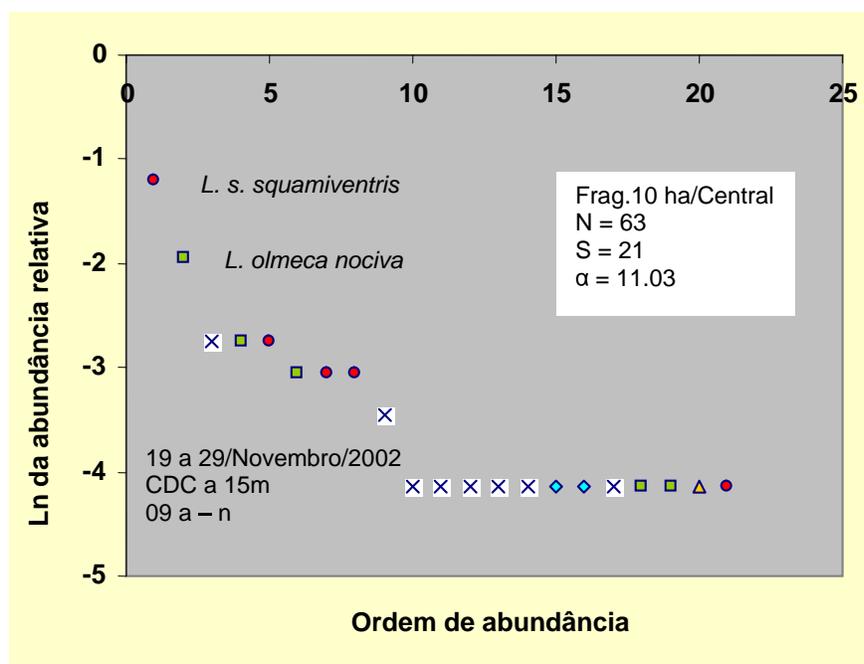


Figura 44 – Diagrama de diversidade (logaritmo natural da abundância relativa por ordem de abundância) para espécies de *Lutzomyia* em amostras de armadilhas de luz na Fazenda Esteio, acampamento Cidade Powell, Fragmento de 10 ha, Central, CDC a 15 m, 09 armadilha-noite.

Tabela 45 - Flebotomíneos coletados na Fazenda Esteio, acampamento Cidade Powell. Amostra: Fragmento de 10 ha. Sub-amostra: Borda Oeste. Método de coleta: CDC a 1 m. Esforço: 09 armadilha-noite. Período de coleta: 19 a 29/Novembro/2002.

Espécie	Machos	Fêmeas	Total	M/a/n	Ar (%)	Ln (ar)	Ord.	Gr.
<i>L. s. squamiventris</i>	10	18	28	3.11	17.61%	-1.7367	1	Psych
<i>L. rorotaensis</i>	3	21	24	2.67	15.09%	-1.8909	2	Oswa
<i>L. umbratilis</i>	1	14	15	1.67	9.43%	-2.3609	3	Nysso
<i>L. ayrozai</i>	2	12	14	1.56	8.81%	-2.4298	4	Psych
<i>L. anduzei</i>	4	9	13	1.44	8.18%	-2.5040	5	Nysso
<i>L. sordellii</i>	3	6	9	1.00	5.66%	-2.8717	6	Sciop
<i>L. trichopyga</i>	2	4	6	0.67	3.77%	-3.2771	7	Tripy
<i>L. flaviscutellata</i>	0	6	6	0.67	3.77%	-3.2771	7	Nysso
<i>L. o. nociva</i>	1	5	6	0.67	3.77%	-3.2771	7	Nysso
<i>L. williansi</i>	0	5	5	0.56	3.14%	-3.4595	8	Migo
<i>L. furcata</i>	0	5	5	0.56	3.14%	-3.4595	8	Viann
<i>L. davisii</i>	2	3	5	0.56	3.14%	-3.4595	8	Psych
<i>L. sericea</i>	2	2	4	0.44	2.52%	-3.6826	9	Migo
<i>L. ruii</i>	0	4	4	0.44	2.52%	-3.6826	9	Triph

<i>L. trispinosa</i>	0	3	3	0.33	1.89%	-3.9703	10	Press
<i>L. paraensis</i>	2	1	3	0.33	1.89%	-3.9703	10	Psych
<i>L. spathotrichia</i>	0	2	2	0.22	1.26%	-4.3758	11	Lutzo
<i>L. h. hirsuta</i>	1	1	2	0.22	1.26%	-4.3758	11	Psych
<i>L. monstruosa</i>	0	1	1	0.11	0.63%	-5.0689	12	Evand
<i>L. shannoni</i>	1	0	1	0.11	0.63%	-5.0689	12	Psath
<i>L. cultellata</i>	0	1	1	0.11	0.63%	-5.0689	12	Evand
<i>L. aragai</i>	0	1	1	0.11	0.63%	-5.0689	12	Araga
<i>L. amazonensis</i>	0	1	1	0.11	0.63%	-5.0689	12	Psych
Total	34	125	159	17.67	100%	0.0000	-	12

m/a/n = média de indivíduos por armadilha por noite. a r (pc) = abundância relativa (percentagem). ln a r = logaritmo natural da abundância relativa. ord = ordem decrescente de abundância. gr. = código do grupo taxonômico (ver Elenco Sistemático para os nomes completos).

Resumo (Fazenda Esteio, acampamento Cidade Powell, Fragmento de 10 ha, Borda (Central Oeste), CDC a 1 m, 09 armadilha-noite)

Número de Espécies S	23
Número de Indivíduos N	159
Índice de Diversidade alpha (Fisher – Williams)	7.38
Índice de Dominância (abundância relativa da espécie mais comum)	0.1761
Rendimento (média de indivíduos por armadilha por noite)	17.67

Contribuição dos principais grupos de espécies (Fazenda Esteio, acampamento Cidade Powell, Fragmento de 10 ha, Borda (Central Oeste), CDC a 1 m, 09 armadilha-noite)

Grupo	Indivíduos (%)	Espécies (número)
Subgênero <i>Psychodopygus</i>	33.34%	06
Subgênero <i>Nyssomyia</i>	25.15%	04
Subgênero <i>Evandromyia</i>	1.26%	02
Demais espécies	40.25%	11

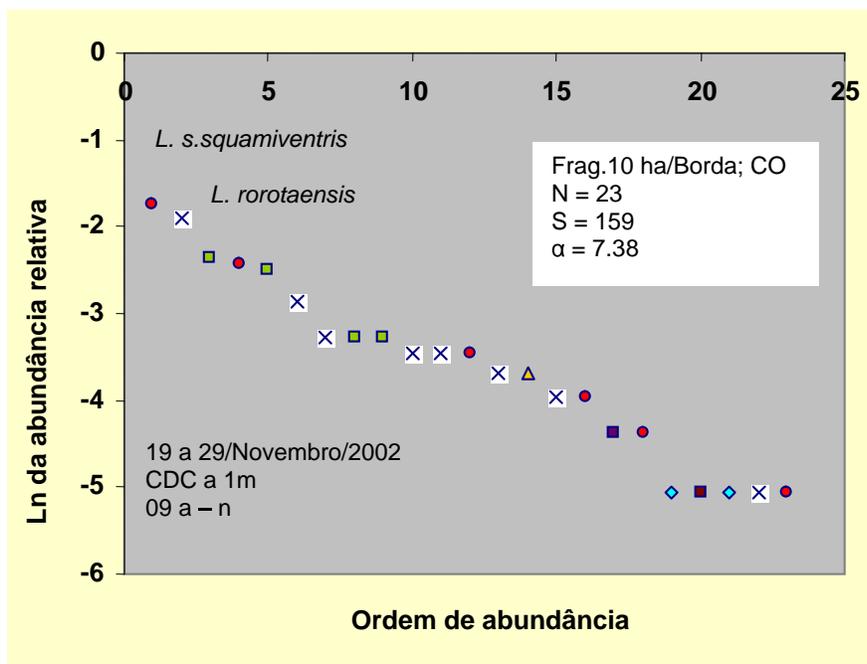


Figura 45 – Diagrama de diversidade (logaritmo natural da abundância relativa por ordem de abundância) para espécies de *Lutzomyia* em amostras de armadilhas de luz na Fazenda Esteio, acampamento Cidade Powell, Fragmento de 10 ha, Borda (Central Oeste), CDC a 1 m, 09 armadilha-noite.

Tabela 46 - Flebotomíneos coletados na Fazenda Esteio, acampamento Cidade Powell. Amostra: Fragmento de 10 ha. Sub-amostra: Borda Oeste. Método de coleta: CDC a 15 m. Esforço: 09 armadilha-noite. Período de coleta: 19 a 29/Novembro/2002.

Espécie	Machos	Fêmeas	Total	M/a/n	Ar (%)	Ln (ar)	Ord.	Gr.
<i>L. anduzei</i>	17	28	45	5.00	32.85%	-1.1133	1	Nysso
<i>L. ayrozai</i>	6	16	22	2.44	16.06%	-1.8289	2	Psych
<i>L. davisii</i>	10	11	21	2.33	15.33%	-1.8755	3	Psych
<i>L. umbratilis</i>	6	12	18	2.00	13.14%	-2.0296	4	Nysso
<i>L. sericea</i>	1	4	5	0.56	3.65%	-3.3105	5	Migo
<i>L. s. squamiventris</i>	1	4	5	0.56	3.65%	-3.3105	5	Psych
<i>L. rorotaensis</i>	1	3	4	0.44	2.92%	-3.5337	6	Oswa
<i>L. shannoni</i>	2	1	3	0.33	2.19%	-3.8214	7	Psath
<i>L. paraensis</i>	1	1	2	0.22	1.46%	-4.2268	8	Psych
<i>L. pennyi</i>	1	0	1	0.11	0.73%	-4.9200	9	Sciop
<i>L. sp. de Baduel</i>	0	1	1	0.11	0.73%	-4.9200	9	Migo
<i>L. inpai</i>	1	0	1	0.11	0.73%	-4.9200	9	Evand
<i>L. furcata</i>	1	0	1	0.11	0.73%	-4.9200	9	Viann
<i>L. abonnenci</i>	1	0	1	0.11	0.73%	-4.9200	9	Psath

<i>L. dreisbachi</i>	1	0	1	0.11	0.73%	-4.9200	9	Dreis
<i>L. trichopyga</i>	1	0	1	0.11	0.73%	-4.9200	9	Tripy
<i>L. antunesi</i>	0	1	1	0.11	0.73%	-4.9200	9	Nysso
<i>L. o. nociva</i>	1	0	1	0.11	0.73%	-4.9200	9	Nysso
<i>L. amazonensis</i>	0	1	1	0.11	0.73%	-4.9200	9	Psych
<i>L. geniculata</i>	0	1	1	0.11	0.73%	-4.9200	9	Psych
<i>L. h. hirsuta</i>	0	1	1	0.11	0.73%	-4.9200	9	Psych
Total	52	85	137	15.22	100%	0.0000	-	10

m/a/n = média de indivíduos por armadilha por noite. a r (pc) = abundância relativa (percentagem). ln a r = logaritmo natural da abundância relativa. ord = ordem decrescente de abundância. gr. = código do grupo taxonômico (ver Elenco Sistemático para os nomes completos).

Resumo (Fazenda Esteio, acampamento Cidade Powell, Fragmento de 10 ha, Borda (Central Oeste), CDC a 15 m, 09 armadilha-noite)

Número de Espécies S	21
Número de Indivíduos N	137
Índice de Diversidade alpha (Fisher – Williams)	6.92
Índice de Dominância (abundância relativa da espécie mais comum)	0.3285
Rendimento (média de indivíduos por armadilha por noite)	15.22

Contribuição dos principais grupos de espécies (Fazenda Esteio, acampamento Cidade Powell, Fragmento de 10 ha, Borda (Central Oeste), CDC a 15 m, 09 armadilha-noite)

Grupo	Indivíduos (%)	Espécies (número)
Subgênero <i>Psychodopygus</i>	38.69%	07
Subgênero <i>Nyssomyia</i>	47.45%	04
Subgênero <i>Evandromyia</i>	0.73%	01
Demais espécies	13.13%	09

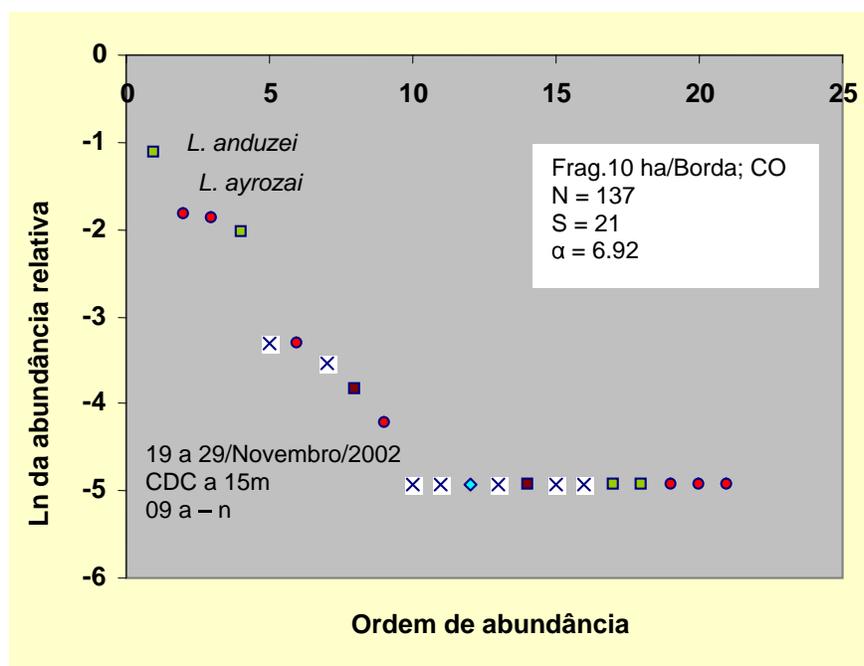


Figura 46 – Diagrama de diversidade (logaritmo natural da abundância relativa por ordem de abundância) para espécies de *Lutzomyia* em amostras de armadilhas de luz na Fazenda Esteio, acampamento Cidade Powell, Fragmento de 10 ha, Borda (Central Oeste), CDC a 15 m, 09 armadilha-noite.

Tabela 47 - Flebotomíneos coletados na Fazenda Esteio, acampamento Cidade Powell. Amostra: Fragmento de 10 ha. Sub-amostra: Borda Sul. Método de coleta: CDC a 1 m. Esforço: 08 armadilhas-noite. Período de coleta: 19 a 29/Novembro/2002.

Espécie	Machos	Fêmeas	Total	M/a/n	Ar (%)	Ln (ar)	Ord.	Gr.
<i>L. rorotaensis</i>	3	18	21	2.63	17.80%	-1.7262	1	Oswa
<i>L. trichopyga</i>	8	8	16	2.00	13.56%	-1.9981	2	Tripy
<i>L. sordellii</i>	3	10	13	1.63	11.02%	-2.2057	3	Sciop
<i>L. ayrozai</i>	5	4	9	1.13	7.63%	-2.5735	4	Psych
<i>L. monstrosa</i>	3	6	9	1.13	7.63%	-2.5735	4	Evand
<i>L. anduzei</i>	1	5	6	0.75	5.08%	-2.9789	5	Nysso
<i>L. ruii</i>	0	6	6	0.75	5.08%	-2.9789	5	Triph
<i>L. s. squamiventris</i>	0	6	6	0.75	5.08%	-2.9789	5	Psych
<i>L. furcata</i>	0	4	4	0.50	3.39%	-3.3844	6	Viann
<i>L. inpai</i>	4	0	4	0.50	3.39%	-3.3844	6	Evand
<i>L. o. nociva</i>	0	4	4	0.50	3.39%	-3.3844	6	Nysso
<i>L. umbratilis</i>	0	3	3	0.38	2.54%	-3.6721	7	Nysso
<i>L. aragaoi</i>	1	1	2	0.25	1.69%	-4.0775	8	Araga
<i>L. migonei</i>	0	2	2	0.25	1.69%	-4.0775	8	Migo

<i>L. spathotrichia</i>	0	2	2	0.25	1.69%	-4.0775	8	Lutzo
<i>L. tuberculata</i>	0	2	2	0.25	1.69%	-4.0775	8	Viann
<i>L. williansi</i>	0	2	2	0.25	1.69%	-4.0775	8	Migo
<i>L. davisii</i>	0	1	1	0.13	0.85%	-4.7707	9	Psych
<i>L. dendrophyla</i>	0	1	1	0.13	0.85%	-4.7707	9	Psath
<i>L. dreisbachi</i>	1	0	1	0.13	0.85%	-4.7707	9	Dreis
<i>L. paraensis</i>	0	1	1	0.13	0.85%	-4.7707	9	Psych
<i>L. ratcliffei</i>	1	0	1	0.13	0.85%	-4.7707	9	Tripy
<i>L. shannoni</i>	0	1	1	0.13	0.85%	-4.7707	9	Psath
<i>L. trispinosa</i>	1	0	1	0.13	0.85%	-4.7707	9	Press
TOTAL	31	87	118	14.75	100%	0.0000	-	14

m/a/n = média de indivíduos por armadilha por noite. a r (pc) = abundância relativa (percentagem). $\ln a$ r = logaritmo natural da abundância relativa. ord = ordem decrescente de abundância. gr. = código do grupo taxonômico (ver Elenco Sistemático para os nomes completos).

Resumo (Fazenda Esteio, acampamento Cidade Powell, Fragmento de 10 ha, Centro Sul, CDC a 1 m, 08 armadilha-noite)

Número de Espécies S	24
Número de Indivíduos N	118
Índice de Diversidade alpha (Fisher – Williams)	9.10
Índice de Dominância (abundância relativa da espécie mais comum)	0.1780
Rendimento (média de indivíduos por armadilha por noite)	14.75

Contribuição dos principais grupos de espécies (Fazenda Esteio, acampamento Cidade Powell, Fragmento de 10 ha, Centro Sul, CDC a 1 m, 08 armadilha-noite)

Grupo	Indivíduos (%)	Espécies (número)
Subgênero <i>Psychodopygus</i>	14.41%	4
Subgênero <i>Nyssomyia</i>	11.01%	3
Subgênero <i>Evandromyia</i>	11.02%	2
Demais espécies	63.56%	15

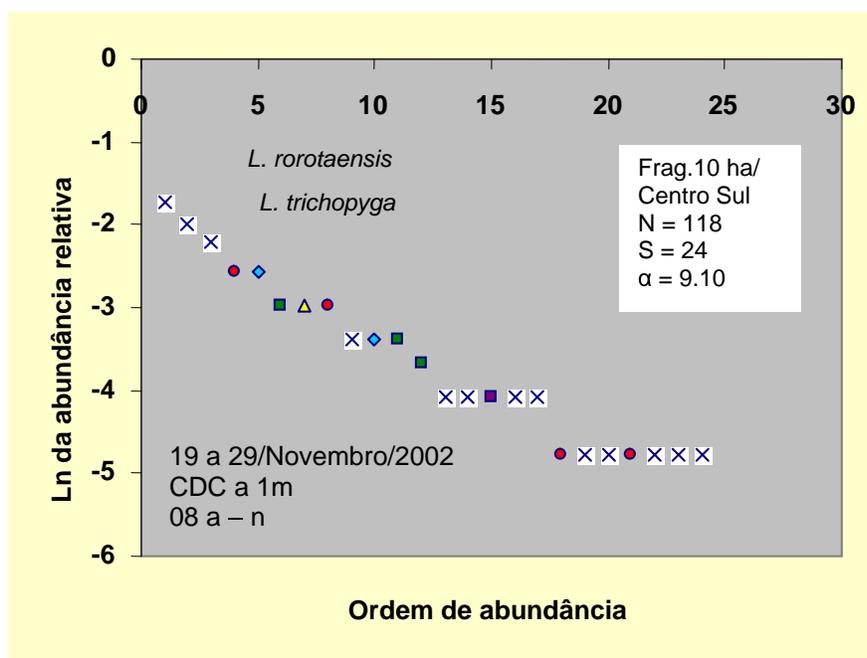


Figura 47 – Diagrama de diversidade (logaritmo natural da abundância relativa por ordem de abundância) para espécies de *Lutzomyia* em amostras de armadilhas de luz na Fazenda Esteio, acampamento Cidade Powell, Fragmento de 10 ha, Centro Sul, CDC a 1 m, 08 armadilha-noite.

Tabela 48 - Flebotomíneos coletados na Fazenda Esteio, acampamento Cidade Powell. Amostra: Fragmento de 10 ha. Sub-amostra: Borda Sul. Método de coleta: CDC a 15 m. Esforço: 09 armadilhas-noite. Período de coleta: 19 a 29/Novembro/2002.

Espécie	Machos	Fêmeas	Total	M/a/n	Ar (%)	Ln (ar)	Ord.	Gr.
<i>L. ayrozai</i>	7	13	20	2.22	20.83%	-1.5686	1	Psych
<i>L. s. squamiventris</i>	1	13	14	1.56	14.58%	-1.9253	2	Psych
<i>L. davisi</i>	10	4	14	1.56	14.58%	-1.9253	2	Psych
<i>L. trichopyga</i>	8	3	11	1.22	11.46%	-2.1665	3	Tripy
<i>L. anduzei</i>	3	5	8	0.89	8.33%	-2.4849	4	Nysso
<i>L. umbratilis</i>	0	7	7	0.78	7.29%	-2.6184	5	Nysso
<i>L. furcata</i>	1	3	4	0.44	4.17%	-3.1781	6	Viann
<i>L. ruii</i>	1	3	4	0.44	4.17%	-3.1781	6	Triph
<i>L. h. hirsuta</i>	1	2	3	0.33	3.13%	-3.4657	7	Psych
<i>L. aragaoi</i>	0	2	2	0.22	2.08%	-3.8712	8	Araga
<i>L. paraensis</i>	1	1	2	0.22	2.08%	-3.8712	8	Psych
<i>L. sordellii</i>	0	1	1	0.11	1.04%	-4.5643	9	Sciop
<i>L. migonei</i>	0	1	1	0.11	1.04%	-4.5643	9	Migo
<i>L. sericea</i>	1	0	1	0.11	1.04%	-4.5643	9	Migo
<i>L. inpai</i>	0	1	1	0.11	1.04%	-4.5643	9	Evand

<i>L. dreisbachi</i>	1	0	1	0.11	1.04%	-4.5643	9	Dreis
<i>L. flaviscutellata</i>	1	0	1	0.11	1.04%	-4.5643	9	Nysso
<i>L. bispinosa</i>	0	1	1	0.11	1.04%	-4.5643	9	Psych
Total	36	60	96	10.67	100%	0.0000	-	10

m/a/n = média de indivíduos por armadilha por noite. a r (pc) = abundância relativa (percentagem). ln a r = logaritmo natural da abundância relativa. ord = ordem decrescente de abundância. gr. = código do grupo taxonômico (ver Elenco Sistemático para os nomes completos).

Resumo (Fazenda Esteio, acampamento Cidade Powell, Fragmento de 10 ha, Centro Sul, CDC a 15 m, 09 armadilha-noite)

Número de Espécies S	18
Número de Indivíduos N	96
Índice de Diversidade alpha (Fisher – Williams)	6.54
Índice de Dominância (abundância relativa da espécie mais comum)	0.2083
Rendimento (média de indivíduos por armadilha por noite)	10.67

Contribuição dos principais grupos de espécies (Fazenda Esteio, acampamento Cidade Powell, Fragmento de 10 ha, Centro Sul, CDC a 15 m, 09 armadilha-noite)

Grupo	Indivíduos (%)	Espécies (número)
Subgênero <i>Psychodopygus</i>	56.24%	6
Subgênero <i>Nyssomyia</i>	16.66%	3
Subgênero <i>Evandromyia</i>	1.04%	1
Demais espécies	26.06%	8

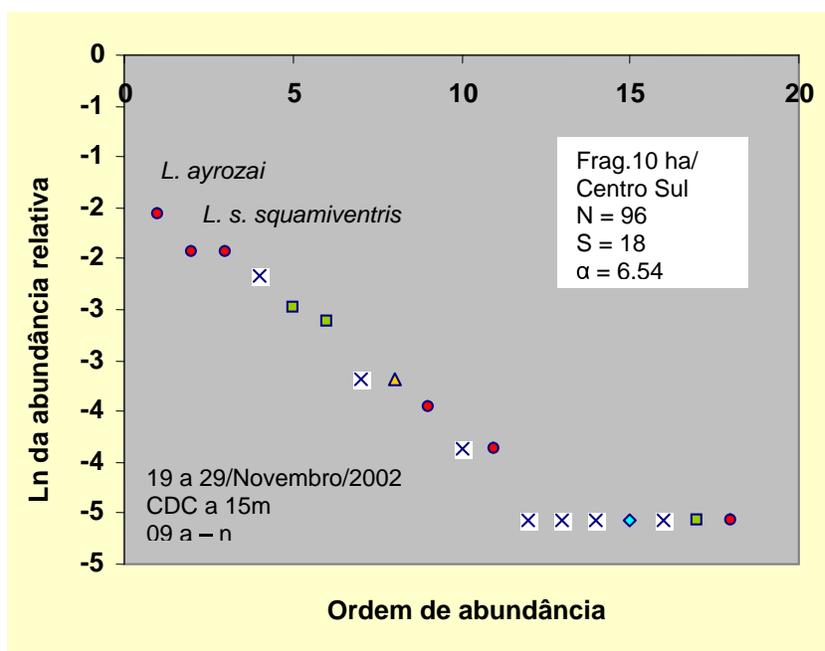


Figura 48 – Diagrama de diversidade (logaritmo natural da abundância relativa por ordem de abundância) para espécies de *Lutzomyia* em amostras de armadilhas de luz na Fazenda Esteio, acampamento Cidade Powell, Fragmento de 10 ha, Centro Sul, CDC a 15 m, 09 armadilha-noite.

Tabela 49 - Flebotomíneos coletados na Fazenda Esteio, acampamento Cidade Powell. Amostra: Capoeira. Método de coleta: CDC a 1 m. Esforço: 18 armadilha-noite. Período de coleta: 19 a 29/Novembro/2002.

Espécie	Machos	Fêmeas	Total	M/a/n	Ar (%)	Ln (ar)	Ord.	Gr.
<i>L. trichopyga</i>	7	21	28	1.56	12.44%	-2.0839	1	Tripy
<i>L. sordellii</i>	8	18	26	1.44	11.56%	-2.1580	2	Sciop
<i>L. s. squamiventris</i>	7	14	21	1.17	9.33%	-2.3716	3	Psych
<i>L. davisii</i>	8	10	18	1.00	8.00%	-2.5257	4	Psych
<i>L. umbratilis</i>	0	18	18	1.00	8.00%	-2.5257	4	Nysso
<i>L. anduzei</i>	1	15	16	0.89	7.11%	-2.6435	5	Nysso
<i>L. flaviscutellata</i>	7	7	14	0.78	6.22%	-2.7770	6	Nysso
<i>L. o. nociva</i>	4	8	12	0.67	5.33%	-2.9312	7	Nysso
<i>L. rorotaensis</i>	3	9	12	0.67	5.33%	-2.9312	7	Oswa
<i>L. ayrozai</i>	1	9	10	0.56	4.44%	-3.1135	8	Psych
<i>L. furcata</i>	0	6	6	0.33	2.67%	-3.6243	9	Viann
<i>L. monstruosa</i>	0	6	6	0.33	2.67%	-3.6243	9	Evand
<i>L. inpai</i>	2	2	4	0.22	1.78%	-4.0298	10	Evand
<i>L. georgii</i>	0	3	3	0.17	1.33%	-4.3175	11	Evand
<i>L. h. hirsuta</i>	1	2	3	0.17	1.33%	-4.3175	11	Psych

<i>L. migonei</i>	0	3	3	0.17	1.33%	-4.3175	11	Migo
<i>L. paraensis</i>	0	3	3	0.17	1.33%	-4.3175	11	Psych
<i>L. ruii</i>	0	3	3	0.17	1.33%	-4.3175	11	Triph
<i>L. sericea</i>	0	3	3	0.17	1.33%	-4.3175	11	Migo
<i>L. trispinosa</i>	0	3	3	0.17	1.33%	-4.3175	11	Press
<i>L. claustrai</i>	0	2	2	0.11	0.89%	-4.7230	12	Psych
<i>L. shannoni</i>	0	2	2	0.11	0.89%	-4.7230	12	Psath
<i>L. antunesi</i>	0	1	1	0.06	0.44%	-5.4161	13	Nysso
<i>L. aragaoi</i>	0	1	1	0.06	0.44%	-5.4161	13	Arago
<i>L. dreisbachi</i>	0	1	1	0.06	0.44%	-5.4161	13	Dreis
<i>L. pacaе</i>	1	0	1	0.06	0.44%	-5.4161	13	Migo
<i>L. pennyi</i>	1	0	1	0.06	0.44%	-5.4161	13	Sciop
<i>L. pilosa</i>	0	1	1	0.06	0.44%	-5.4161	13	Pilo
<i>L. sp. de Baduel</i>	1	0	1	0.06	0.44%	-5.4161	13	Migo
<i>L. triacantha</i>	0	1	1	0.06	0.44%	-5.4161	13	Press
<i>L. williansi</i>	0	1	1	0.06	0.44%	-5.4161	13	Migo
TOTAL	52	173	225	12.50	100%	0.0000	-	14

m/a/n = média de indivíduos por armadilha por noite. a r (pc) = abundância relativa (percentagem). ln a r = logaritmo natural da abundância relativa. ord = ordem decrescente de abundância. gr. = código do grupo taxonômico (ver Elenco Sistemático para os nomes completos).

Resumo (Fazenda Esteio, acampamento Cidade Powell, Capoeira, CDC a 1 m, 18 armadilha-noite)

Número de Espécies S	31
Número de Indivíduos N	225
Índice de Diversidade alpha (Fisher – Williams)	9.30
Índice de Dominância (abundância relativa da espécie mais comum)	0.1244
Rendimento (média de indivíduos por armadilha por noite)	12.50

Contribuição dos principais grupos de espécies (Fazenda Esteio, acampamento Cidade Powell, Borda, CDC a 1 m, 18 armadilha-noite)

Grupo	Indivíduos (%)	Espécies (número)
Subgênero <i>Psychodopygus</i>	25.32%	6
Subgênero <i>Nyssomyia</i>	27.10%	5
Subgênero <i>Evandromyia</i>	5.78%	3
Demais espécies	41.8%	17

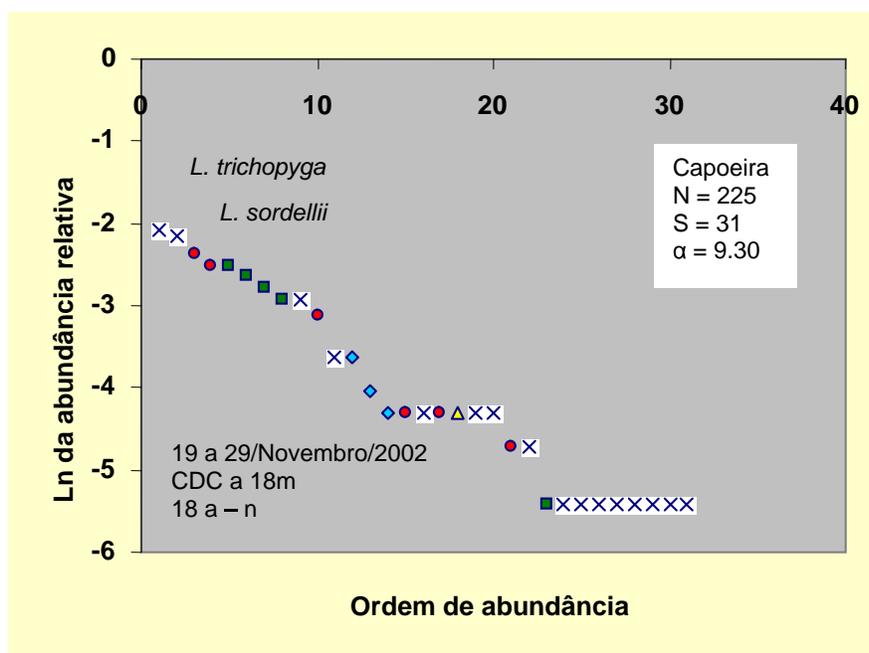


Figura 49 – Diagrama de diversidade (logaritmo natural da abundância relativa por ordem de abundância) para espécies de *Lutzomyia* em amostras de armadilhas de luz na Fazenda Esteio, acampamento Cidade Powell, Fragmento de 10 ha, Centro Sul, CDC a 15 m, 09 armadilha-noite.

Tabela 50 - Flebotomíneos coletados na Fazenda Esteio, acampamento Cidade Powell. Amostra: Capoeira. Método de coleta: CDC a 15 m. Esforço: 18 armadilha-noite. Período de coleta: 19 a 29/Novembro/2002.

Espécie	Machos	Fêmeas	Total	M/a/n	Ar (%)	Ln (ar)	Ord.	Gr.
<i>L. davis</i>	27	8	35	1.94	23.81%	-1.4351	1	Psych
<i>L. ayrozai</i>	3	20	23	1.28	15.65%	-1.8549	2	Psych
<i>L. umbratilis</i>	7	10	17	0.94	11.56%	-2.1572	3	Nysso
<i>L. anduzei</i>	4	10	14	0.78	9.52%	-2.3514	4	Nysso
<i>L. s. squamiventris</i>	0	13	13	0.72	8.84%	-2.4255	5	Psych
<i>L. h. hirsuta</i>	6	3	9	0.50	6.12%	-2.7932	6	Psych
<i>L. rorotaensis</i>	3	6	9	0.50	6.12%	-2.7932	6	Oswa
<i>L. paraensis</i>	0	6	6	0.33	4.08%	-3.1987	7	Psych
<i>L. trichopyga</i>	2	2	4	0.22	2.72%	-3.6041	8	Tripy
<i>L. trispinosa</i>	2	1	3	0.17	2.04%	-3.8918	9	Press
<i>L. amazonensis</i>	0	2	2	0.11	1.36%	-4.2973	10	Psych
<i>L. antunesi</i>	0	2	2	0.11	1.36%	-4.2973	10	Nysso
<i>L. ruii</i>	2	0	2	0.11	1.36%	-4.2973	10	Triph
<i>L. sordellii</i>	0	2	2	0.11	1.36%	-4.2973	10	Sciop
<i>L. furcata</i>	0	1	1	0.06	0.68%	-4.9904	11	Viann

<i>L. geniculata</i>	1	0	1	0.06	0.68%	-4.9904	11	Psych
<i>L. micropyga</i>	0	1	1	0.06	0.68%	-4.9904	11	Micry
<i>L. monstrosa</i>	0	1	1	0.06	0.68%	-4.9904	11	Evand
<i>L. o. nociva</i>	0	1	1	0.06	0.68%	-4.9904	11	Nysso
<i>L. sericea</i>	1	0	1	0.06	0.68%	-4.9904	11	Migo
TOTAL	58	89	147	8.17	100%	0.0000	-	11

m/a/n = média de indivíduos por armadilha por noite. a r (pc) = abundância relativa (percentagem). ln a r = logaritmo natural da abundância relativa. ord = ordem decrescente de abundância. gr. = código do grupo taxonômico (ver Elenco Sistemático para os nomes completos).

Resumo (Fazenda Esteio, acampamento Cidade Powell, Capoeira, CDC a 15 m, 18 armadilha-noite)

Número de Espécies S	20
Número de Indivíduos N	147
Índice de Diversidade alpha (Fisher – Williams)	6.25
Índice de Dominância (abundância relativa da espécie mais comum)	0.2381
Rendimento (média de indivíduos por armadilha por noite)	8.17

Contribuição dos principais grupos de espécies (Fazenda Esteio, acampamento Cidade Powell, Capoeira, CDC a 15 m, 18 armadilha-noite)

Grupo	Indivíduos (%)	Espécies (número)
Subgênero <i>Psychodopygus</i>	60.54%	7
Subgênero <i>Nyssomyia</i>	23.12%	4
Subgênero <i>Evandromyia</i>	0.68%	1
Demais espécies	15.66%	8

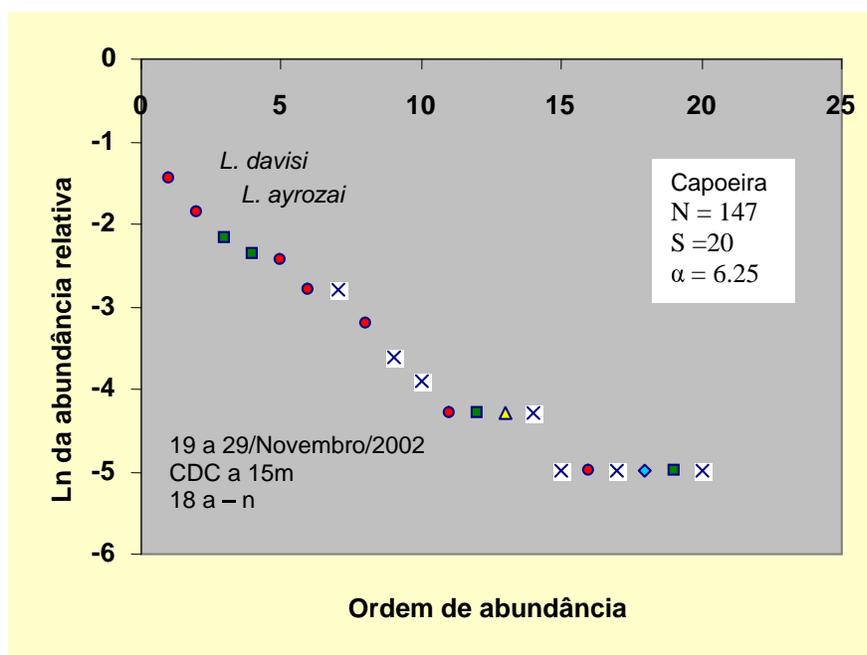


Figura 50 – Diagrama de diversidade (logaritmo natural da abundância relativa por ordem de abundância) para espécies de *Lutzomyia* em amostras de armadilhas de luz na Fazenda Esteio, acampamento Cidade Powell, Capoeira, CDC a 15 m, 18 armadilha-noite.

Tabela 51 - Flebotomíneos coletados na Fazenda Esteio, acampamento Cidade Powell. Amostra: Mata contínua. Sub-amostra: Borda. Método de coleta: CDC a 1 m. Esforço: 07 armadilhas-noite. Período de coleta: 19 a 29/Novembro/2002.

Espécie	Machos	Fêmeas	Total	M/a/n	Ar (%)	Ln (ar)	Ord.	Gr.
<i>L. s. squamiventris</i>	11	19	30	4.29	20.00%	-1.6094	1	Psych
<i>L. o. nociva</i>	9	13	22	3.14	14.67%	-1.9196	2	Nysso
<i>L. ayrozai</i>	2	8	10	1.43	6.67%	-2.7081	3	Psych
<i>L. sordellii</i>	4	5	9	1.29	6.00%	-2.8134	4	Sciop
<i>L. davisi</i>	2	7	9	1.29	6.00%	-2.8134	4	Psych
<i>L. monstruosa</i>	3	5	8	1.14	5.33%	-2.9312	5	Evand
<i>L. trichopyga</i>	3	5	8	1.14	5.33%	-2.9312	5	Tripy
<i>L. h. hirsuta</i>	2	6	8	1.14	5.33%	-2.9312	5	Psych
<i>L. clautrei</i>	6	1	7	1.00	4.67%	-3.0647	6	Psych
<i>L. flaviscutellata</i>	2	5	7	1.00	4.67%	-3.0647	6	Nysso
<i>L. umbratilis</i>	1	5	6	0.86	4.00%	-3.2189	7	Nysso
<i>L. rorotaensis</i>	1	5	6	0.86	4.00%	-3.2189	7	Oswa
<i>L. anduzei</i>	0	5	5	0.71	3.33%	-3.4012	8	Nysso
<i>L. paraensis</i>	2	3	5	0.71	3.33%	-3.4012	8	Psych

<i>L. spathotrichia</i>	1	1	2	0.29	1.33%	-4.3175	9	Lutzo
<i>L. inpai</i>	2	0	2	0.29	1.33%	-4.3175	9	Evand
<i>L. pennyi</i>	1	0	1	0.14	0.67%	-5.0106	10	Sciop
<i>L. williansi</i>	0	1	1	0.14	0.67%	-5.0106	10	Migo
<i>L. trispinosa</i>	0	1	1	0.14	0.67%	-5.0106	10	Press
<i>L. georgii</i>	0	1	1	0.14	0.67%	-5.0106	10	Evand
<i>L. furcata</i>	0	1	1	0.14	0.67%	-5.0106	10	Viann
<i>L. geniculata</i>	0	1	1	0.14	0.67%	-5.0106	10	Psych
Total	52	98	150	21.43	100%	0.0000	-	10

m/a/n = média de indivíduos por armadilha por noite. a r (pc) = abundância relativa (percentagem). ln a r = logaritmo natural da abundância relativa. ord = ordem decrescente de abundância. gr. = código do grupo taxonômico (ver Elenco Sistemático para os nomes completos).

Resumo (Fazenda Esteio, acampamento Cidade Powell, Mata Contínua, Borda, CDC a 1 m, 07 armadilha-noite)

Número de Espécies S	22
Número de Indivíduos N	150
Índice de Diversidade alpha (Fisher – Williams)	7.11
Índice de Dominância (abundância relativa da espécie mais comum)	0.2000
Rendimento (média de indivíduos por armadilha por noite)	21.43

Contribuição dos principais grupos de espécies (Fazenda Esteio, acampamento Cidade Powell, Mata Contínua, Borda, CDC a 1 m, 07 armadilha-noite)

Grupo	Indivíduos (%)	Espécies (número)
Subgênero <i>Psychodopygus</i>	46.67%	7
Subgênero <i>Nyssomyia</i>	26.67%	4
Subgênero <i>Evandromyia</i>	7.33%	3
Demais espécies	19.33%	8

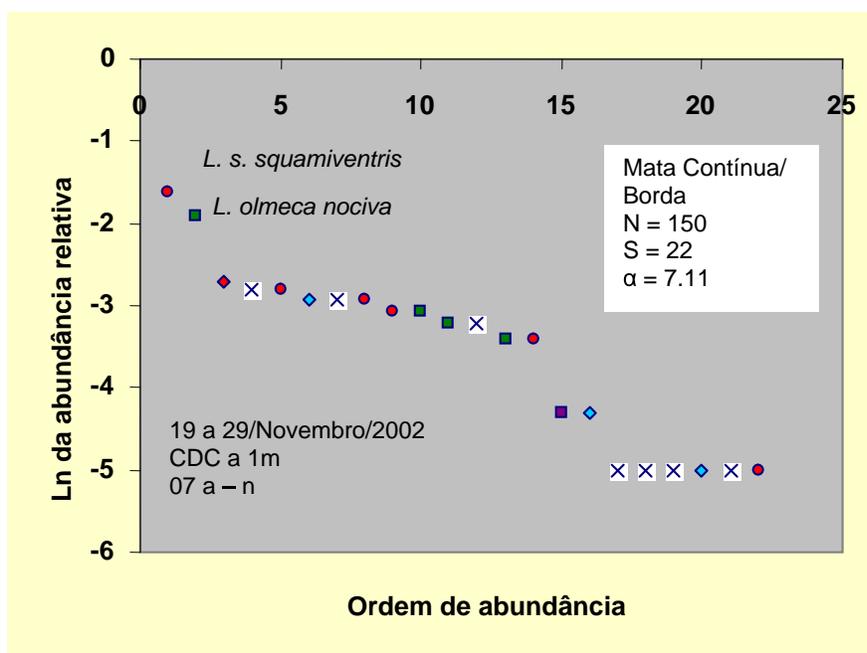


Figura 51 – Diagrama de diversidade (logaritmo natural da abundância relativa por ordem de abundância) para espécies de *Lutzomyia* em amostras de armadilhas de luz na Fazenda Esteio, acampamento Cidade Powell, Mata Contínua, Borda, CDC a 1 m, 07 armadilha-noite.

Tabela 52 - Flebotomíneos coletados na Fazenda Esteio, acampamento Cidade Powell. Amostra: Mata contínua. Sub-amostra: Borda. Método de coleta: CDC a 15 m. Esforço: 09 armadilhas-noite. Período de coleta: 19 a 29/Novembro/2002.

Espécie	Machos	Fêmeas	Total	M/a/n	Ar (%)	Ln (ar)	Ord.	Gr.
<i>L. davis</i>	22	12	34	3.78	20.48%	-1.5856	1	Psych
<i>L. ayrozai</i>	8	25	33	3.67	19.88%	-1.6155	2	Psych
<i>L. h. hirsuta</i>	24	8	32	3.56	19.28%	-1.6463	3	Psych
<i>L. umbratilis</i>	10	6	16	1.78	9.64%	-2.3394	4	Nysso
<i>L. trichopyga</i>	8	3	11	1.22	6.63%	-2.7141	5	Tripy
<i>L. anduzei</i>	4	7	11	1.22	6.63%	-2.7141	5	Nysso
<i>L. sericea</i>	2	3	5	0.56	3.01%	-3.5025	6	Migo
<i>L. s. squamiventris</i>	1	4	5	0.56	3.01%	-3.5025	6	Psych
<i>L. paraensis</i>	1	4	5	0.56	3.01%	-3.5025	6	Psych
<i>L. ruii</i>	1	2	3	0.33	1.81%	-4.0134	7	Triph
<i>L. triacantha</i>	1	1	2	0.22	1.20%	-4.4188	8	Press
<i>L. amazonensis</i>	2	0	2	0.22	1.20%	-4.4188	8	Psych
<i>L. sp. de Baduel</i>	1	0	1	0.11	0.60%	-5.1120	9	Migo
<i>L. inpai</i>	1	0	1	0.11	0.60%	-5.1120	9	Evand

<i>L. furcata</i>	0	1	1	0.11	0.60%	-5.1120	9	Viann
<i>L. aragaoi</i>	0	1	1	0.11	0.60%	-5.1120	9	Araga
<i>L. flaviscutellata</i>	0	1	1	0.11	0.60%	-5.1120	9	Nysso
<i>L. clautrei</i>	1	0	1	0.11	0.60%	-5.1120	9	Psych
<i>L. pilosa</i>	1	0	1	0.11	0.60%	-5.1120	9	Pilo
Total	88	78	166	18.44	100%	0.0000	-	10

m/a/n = média de indivíduos por armadilha por noite. a r (pc) = abundância relativa (percentagem). $\ln a$ r = logaritmo natural da abundância relativa. ord = ordem decrescente de abundância. gr. = código do grupo taxonômico (ver Elenco Sistemático para os nomes completos).

Resumo (Fazenda Esteio, acampamento Cidade Powell, Mata Contínua, Borda, CDC a 15 m, 09 armadilha-noite)

Número de Espécies S	19
Número de Indivíduos N	166
Índice de Diversidade alpha (Fisher – Williams)	5.53
Índice de Dominância (abundância relativa da espécie mais comum)	0.2048
Rendimento (média de indivíduos por armadilha por noite)	18.44

Contribuição dos principais grupos de espécies (Fazenda Esteio, acampamento Cidade Powell, Mata Contínua, Borda, CDC a 15 m, 09 armadilha-noite)

Grupo	Indivíduos (%)	Espécies (número)
Subgênero <i>Psychodopygus</i>	67.46%	7
Subgênero <i>Nyssomyia</i>	16.87%	3
Subgênero <i>Evandromyia</i>	0.60%	1
Demais espécies	15.07%	8

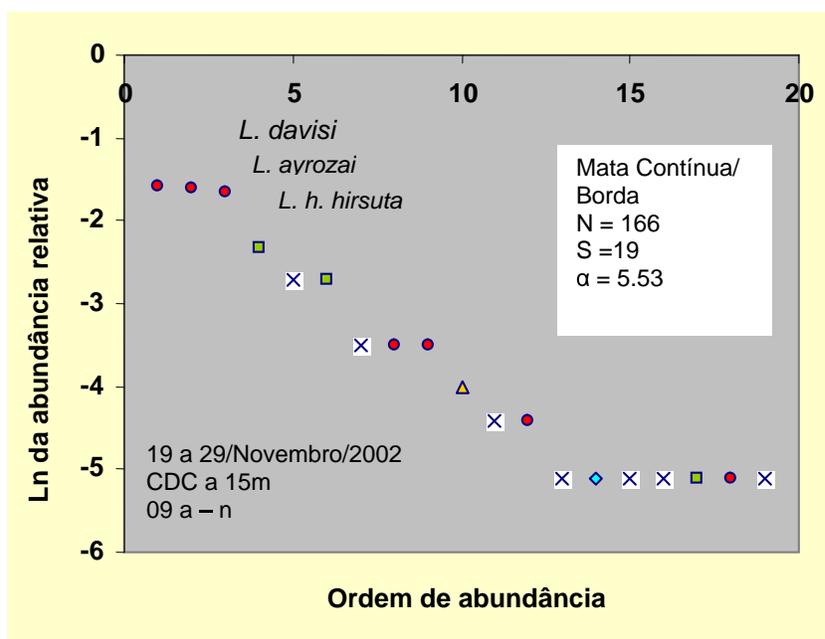


Figura 52 – Diagrama de diversidade (logaritmo natural da abundância relativa por ordem de abundância) para espécies de *Lutzomyia* em amostras de armadilhas de luz na Fazenda Esteio, acampamento Cidade Powell, Mata Contínua, Borda, CDC a 15 m, 09 armadilha-noite.

Tabela 53 - Flebotomíneos coletados na Fazenda Esteio, acampamento Cidade Powell. Amostra: Mata contínua. Sub-amostra: Centro. Método de coleta: CDC a 1 m. Esforço: 09 armadilhas-noite. Período de coleta: 19 a 29/Novembro/2002.

Espécie	Machos	Fêmeas	Total	M/a/n	Ar (%)	Ln (ar)	Ord.	Gr.
<i>L. olmeca nociva</i>	26	31	57	6.33	15.57%	-1.8596	1	Nysso
<i>L. rorotaensis</i>	11	34	45	5.00	12.30%	-2.0960	2	Oswa
<i>L. flaviscutellata</i>	26	18	44	4.89	12.02%	-2.1184	3	Nysso
<i>L. trichopyga</i>	29	10	39	4.33	10.66%	-2.2391	4	Tripy
<i>L. sordellii</i>	21	16	37	4.11	10.11%	-2.2917	5	Sciop
<i>L. ayrozai</i>	3	21	24	2.67	6.56%	-2.7246	6	Psych
<i>L. monstrosa</i>	3	14	17	1.89	4.64%	-3.0694	7	Evand
<i>L. inpai</i>	12	4	16	1.78	4.37%	-3.1300	8	Evand
<i>L. s. squamiventris</i>	3	11	14	1.56	3.83%	-3.2636	9	Psych
<i>L. georgii</i>	0	11	11	1.22	3.01%	-3.5047	10	Evand
<i>L. anduzei</i>	1	10	11	1.22	3.01%	-3.5047	10	Nysso
<i>L. davisi</i>	2	8	10	1.11	2.73%	-3.6000	11	Psych
<i>L. umbratilis</i>	0	9	9	1.00	2.46%	-3.7054	12	Nysso
<i>L. pacae</i>	1	4	5	0.56	1.37%	-4.2932	13	Migo
<i>L. ruii</i>	0	4	4	0.44	1.09%	-4.5163	14	Triph

<i>L. paraensis</i>	0	4	4	0.44	1.09%	-4.5163	14	Psych
<i>L. h. hirsuta</i>	2	2	4	0.44	1.09%	-4.5163	14	Psych
<i>L. clausi</i>	2	2	4	0.44	1.09%	-4.5163	14	Psych
<i>L. nematoducta</i>	1	1	2	0.22	0.55%	-5.2095	15	Sciop
<i>L. sericea</i>	1	1	2	0.22	0.55%	-5.2095	15	Migo
<i>L. furcata</i>	0	2	2	0.22	0.55%	-5.2095	15	Viann
<i>L. migonei</i>	0	1	1	0.11	0.27%	-5.9026	16	Migo
<i>L. dendrophylla</i>	0	1	1	0.11	0.27%	-5.9026	16	Psath
<i>L. cuzcuena</i>	1	0	1	0.11	0.27%	-5.9026	16	Psath
<i>L. aragaoi</i>	0	1	1	0.11	0.27%	-5.9026	16	Araga
<i>L. abunaensis</i>	0	1	1	0.11	0.27%	-5.9026	16	Araga
Total	145	221	366	40.67	100%	0.0000	-	11

m/a/n = média de indivíduos por armadilha por noite. a r (pc) = abundância relativa (percentagem). ln a r = logaritmo natural da abundância relativa. ord = ordem decrescente de abundância. gr. = código do grupo taxonômico (ver Elenco Sistemático para os nomes completos).

Resumo (Fazenda Esteio, acampamento Cidade Powell, Mata Contínua, Centro, CDC a 1 m, 09 armadilha-noite)

Número de Espécies S	26
Número de Indivíduos N	366
Índice de Diversidade alpha (Fisher – Williams)	6.40
Índice de Dominância (abundância relativa da espécie mais comum)	0.1562
Rendimento (média de indivíduos por armadilha por noite)	40.56

Contribuição dos principais grupos de espécies (Fazenda Esteio, acampamento Cidade Powell, Mata Contínua, Centro, CDC a 1 m, 09 armadilha-noite)

Grupo	Indivíduos (%)	Espécies (número)
Subgênero <i>Psychodopygus</i>	16.39%	6
Subgênero <i>Nyssomyia</i>	33.06%	4
Subgênero <i>Evandromyia</i>	12.02%	3
Demais espécies	38.53%	13

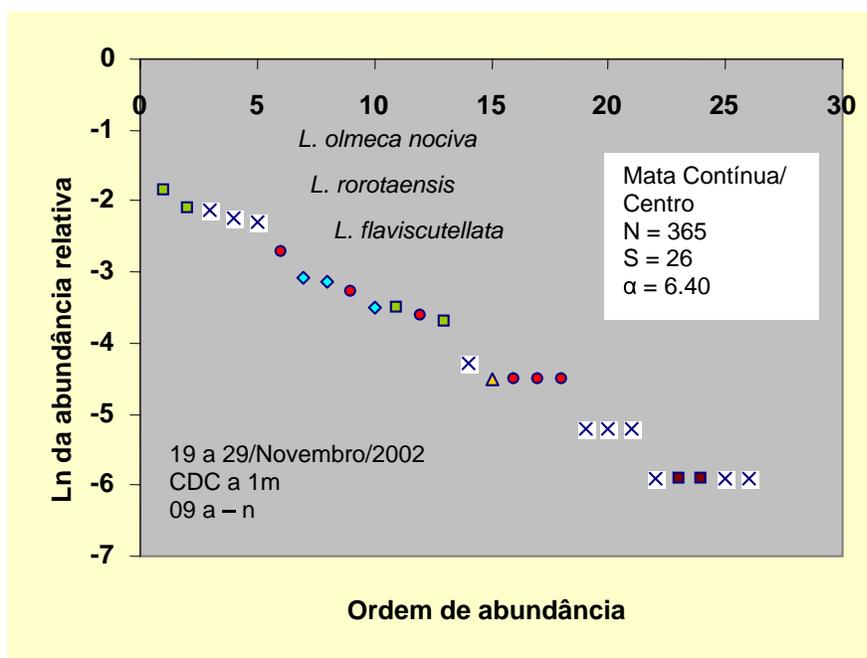


Figura 53 – Diagrama de diversidade (logaritmo natural da abundância relativa por ordem de abundância) para espécies de *Lutzomyia* em amostras de armadilhas de luz na Fazenda Esteio, acampamento Cidade Powell, Mata Contínua, Centro, CDC a 1 m, 09 armadilha-noite.

Tabela 54 - Flebotomíneos coletados na Fazenda Esteio, acampamento Cidade Powell. Amostra: Mata continua. Sub-amostra: Centro. Método de coleta: CDC a 15 m. Esforço: 09 armadilhas-noite. Período de coleta: 19 a 29/Novembro/2002.

Espécie	Machos	Fêmeas	Total	M/a/n	Ar (%)	Ln (ar)	Ord.	Gr.
<i>L. davisi</i>	14	4	18	2.00	19.57%	-1.6314	1	Psych
<i>L. trichopyga</i>	9	6	15	1.67	16.30%	-1.8137	2	Tripy
<i>L. anduzei</i>	9	5	14	1.56	15.22%	-1.8827	3	Nysso
<i>L. umbratilis</i>	5	6	11	1.22	11.96%	-2.1239	4	Nysso
<i>L. ayrozai</i>	1	6	7	0.78	7.61%	-2.5759	5	Psych
<i>L. o. nociva</i>	0	4	4	0.44	4.35%	-3.1355	6	Nysso
<i>L. monstruosa</i>	0	3	3	0.33	3.26%	-3.4232	7	Evand
<i>L. inpai</i>	2	1	3	0.33	3.26%	-3.4232	7	Evand
<i>L. ruii</i>	1	2	3	0.33	3.26%	-3.4232	7	Triph
<i>L. furcata</i>	1	1	2	0.22	2.17%	-3.8286	8	Viann
<i>L. s. squamiventris</i>	1	1	2	0.22	2.17%	-3.8286	8	Psych
<i>L. clautrei</i>	2	0	2	0.22	2.17%	-3.8286	8	Psych
<i>L. pilosa</i>	2	0	2	0.22	2.17%	-3.8286	8	Pilo
<i>L. sordellii</i>	0	1	1	0.11	1.09%	-4.5218	9	Sciop
<i>L. pennyi</i>	1	0	1	0.11	1.09%	-4.5218	9	Sciop

<i>L. antunesi</i>	0	1	1	0.11	1.09%	-4.5218	9	Nysso
<i>L. amazonensis</i>	0	1	1	0.11	1.09%	-4.5218	9	Psych
<i>L. paraensis</i>	0	1	1	0.11	1.09%	-4.5218	9	Psych
<i>L. h. hirsuta</i>	1	0	1	0.11	1.09%	-4.5218	9	Psych
Total	49	43	92	10.22	100%	0.0000	-	8

m/a/n = média de indivíduos por armadilha por noite. a r (pc) = abundância relativa (percentagem). ln a r = logaritmo natural da abundância relativa. ord = ordem decrescente de abundância. gr. = código do grupo taxonômico (ver Elenco Sistemático para os nomes completos).

Resumo (Fazenda Esteio, acampamento Cidade Powell, Mata Contínua, Centro, CDC a 15 m, 09 armadilha-noite)

Número de Espécies S	19
Número de Indivíduos N	92
Índice de Diversidade alpha (Fisher – Williams)	7.27
Índice de Dominância (abundância relativa da espécie mais comum)	0.1957
Rendimento (média de indivíduos por armadilha por noite)	10.22

Contribuição dos principais grupos de espécies (Fazenda Esteio, acampamento Cidade Powell, Mata Contínua, Centro, CDC a 15 m, 09 armadilha-noite)

Grupo	Indivíduos (%)	Espécies (número)
Subgênero <i>Psychodopygus</i>	34.79%	7
Subgênero <i>Nyssomyia</i>	32.62%	4
Subgênero <i>Evandromyia</i>	6.52%	2
Demais espécies	26.07%	6

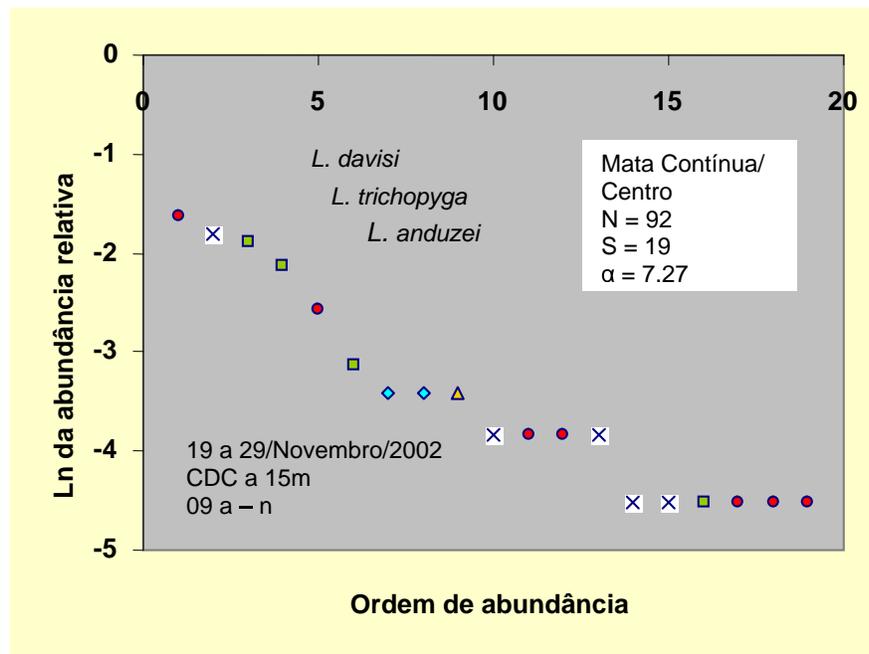


Figura 54 – Diagrama de diversidade (logaritmo natural da abundância relativa por ordem de abundância) para espécies de *Lutzomyia* em amostras de armadilhas de luz na Fazenda Esteio, acampamento Cidade Powell, Mata Contínua, Centro, CDC a 15 m, 09 armadilha-noite.

This document was created with Win2PDF available at <http://www.daneprairie.com>.
The unregistered version of Win2PDF is for evaluation or non-commercial use only.