

**PONTIFÍCIA UNIVERSIDADE CATÓLICA DO RIO GRANDE DO SUL  
FACULDADE DE BIOCÊNCIAS  
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ZOOLOGIA**

**INVENTARIAMENTO DE LEPIDÓPTEROS ASSOCIADOS À ERVA-MATE (*Ilex  
paraguariensis* Saint Hilaire, 1822), EM ANTA GORDA, ENCOSTA INFERIOR DO  
NORDESTE, RS**

**Edegar Fronza**

**Orientador: Gervásio Silva Carvalho**

**DISSERTAÇÃO DE MESTRADO  
PORTO ALEGRE - RS- BRASIL**

**2007**

## SUMÁRIO

DEDICATÓRIA.....	iii
AGRADECIMENTOS .....	iv
RESUMO.....	v
ABSTRACT .....	vi
APRESENTAÇÃO .....	vii
ARTIGO: FRONZA, E., A. SPECHT & E. CORSEUIL. <b>Lepidópteros (Insecta: Lepidoptera) associados à erva-mate (<i>Ilex paraguariensis</i> St. Hil.)</b> (que foi submetido à Revista Brasileira de Zoologia) .....	1
Introdução.....	2
Materiais e Métodos.....	3
Resultados.....	5
Discussão .....	6
Agradecimentos .....	10
Referências bibliográficas.....	11

Aos meus estimados e queridos pais,  
Aurílio e Therezinha,  
por todo amor, carinho e apoio.

## AGRADECIMENTOS

As vitórias são mais emocionantes quando temos com quem compartilha-las. Acredito que muito pouco ou nada seria feito se os homens não tivessem o apoio uns dos outros. Ao final desta caminhada, para a qual muitos contribuíram, algumas pessoas eu não poderia deixar de nomear e manifestar meus agradecimentos.

Ao Dr. Alexandre Specht, por despertar o meu interesse pelo mundo entomológico, por todo incentivo desde a graduação e pelo apoio durante a realização deste trabalho, pelas valiosas sugestões e pela amizade;

Ao meu primeiro orientador, Dr. Elio Corseuil, cuja disposição e interesse pelos insetos a tantos entusiasma, pela oportunidade mesmo sem me conhecer, pelo apoio e amizade, por continuar participando, proporcionando tranquilidade e confiança.

Ao Dr. Gervásio Silva Carvalho, que me “adotou” como orientado na finalização desta caminhada, por sempre estar pronto a auxiliar e a trocar idéias.

A Universidade de Caxias do Sul – Campus da Região dos Vinhedos, pela disponibilização da estrutura física e equipamentos para a realização da parte prática.

Às laboratoristas do CARVI, Fernanda Marcon e Vera Balestrin, também biólogas, que vibravam comigo nas alegrias e sofriam comigo nas angústias e percalços durante a realização do mestrado, pela amizade, companheirismo, incentivo e paciência.

Aos amigos e colegas de laboratório, Graziela Poletto, Augusto Jobim Benedetti, Maurício Zenker, Rosângela Brito e Evandro Colombi, pela convivência, pela amizade, por tornar o dia-a-dia menos fatigante, pelos momentos de descontração e pelo apoio.

A todos os professores que contribuíram para minha formação e para a realização deste trabalho, seja pelas idéias, seja pelo exemplo.

Às funcionárias Maria Luiza Moreira e Josilene Rocha, sempre tão atenciosas e dedicadas.

A CAPES, pelo auxílio financeiro que viabilizou a realização do trabalho;

Por fim, um agradecimento especial a toda minha família, por tudo o que são na minha vida!

## RESUMO

A erva-mate tem sido objeto de pesquisas entomológicas desde o século passado, especialmente com espécies de grande importância econômica, destacando-se *Hedypathes betulinus* (Klug, 1825) (Coleoptera: Cerambycidae) e *Gyropsylla spegazziniana* Lizer, 1917 (Hemiptera: Psyllidae). Entretanto, o grupo com o maior número de representantes associados à esta cultura é o dos lepidópteros. Desta forma, o objetivo deste trabalho foi contribuir para uma listagem mais atualizada dos lepidópteros associados à erva-mate. O inventariamento foi elaborado a partir de revisão bibliográfica, exame de exemplares depositados em coleções científicas do Rio Grande do Sul, coletas sistematizadas em ervais comerciais, no município de Anta Gorda – RS e coletas ocasionais em plantas nativas presentes no Campus Universitário da Região dos Vinhedos (CARVI), em Bento Gonçalves, RS, da Universidade de Caxias do Sul (UCS). As coletas sistematizadas foram realizadas por inspeção visual em 150 árvores, com periodicidade quinzenal, de 20/08/2005 a 19/08/2006. As lagartas foram criadas no Laboratório de Biologia do CARVI - UCS, sob temperatura de  $25 \pm 1^\circ\text{C}$ , UR  $70 \pm 10\%$ , fotofase 14 horas e alimentadas com folhas de erva-mate até a obtenção dos adultos, então preparados à seco e incorporados na Coleção do Laboratório de Biologia da UCS (CUCS) e do Museu de Ciências e Tecnologia da Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul (MCTP) como material testemunho. A determinação do material foi realizada utilizando recursos bibliográficos específicos e envio à especialistas. A nomenclatura foi atualizada através de obras de referência. A listagem registra 75 representantes pertencentes a 16 famílias entre os quais 27 constituem novas ocorrências para a cultura e 14 novos registros de ocorrência para o Rio Grande do Sul. Geometridae é a família que apresenta maior aumento no número de representantes, passando de 4 para 13 e Saturniidae é a mais diversa, com 15. Lepidópteros citados apenas a nível genérico, sem comprovação por material testemunho, com discrepância quanto a distribuição geográfica e ou problemas de sinonímia foram discutidos e deixaram de fazer parte da listagem.

## ABSTRACT

Lepidopterous (Insecta: Lepidoptera) associated with mate (*Ilex paraguariensis* St. Hil.)

Several entomological research related to mate has been developed since the past century, mainly with species of economic importance as *Hedypathes betulinus* (Klug, 1825) (Coleoptera: Cerambycidae) and *Gyropsylla spegazziniana* Lizer, 1917 (Hemiptera: Psyllidae). However, Lepidoptera is the group with most species associated with this culture. Thus, this work aimed to realize a more updated checklist of the lepidopterous associated to mate. The inventory was based on bibliography revision, examination of the specimens placed on scientific collections of Rio Grande do Sul state, systematized samples in cultivated commercial mate areas in the municipality of Anta Gorda - RS and occasional collects in native trees present in the Campus Universitário da Região dos Vinhedos (CARVI), in Bento Gonçalves, RS, Universidade de Caxias do Sul (UCS). The systematized samples were done by visual inspection in 150 trees with fifteen days periodicity, from August 20, 2005 to August 19, 2006. The adults were obtained from caterpillars raised under laboratory conditions in the Laboratório de Biologia of CARVI/UCS, with temperature of  $25 \pm 1^\circ\text{C}$ ; RH  $70 \pm 10\%$ ; photofase of 14 hours, and daily observations. The adults obtained from laboratory creation were dried and incorporated to CUCS (Coleção da Universidade de Caxias do Sul) and MCTP (Museu de Ciência e Tecnologia da Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul) as testimony material. The lepidopterous identification was realized by specialists and using specific bibliography resources. The nomenclature was updated using references works. The checklist registers 75 representatives belonging to 16 families of which 27 constitute new occurrences for the culture and 14 new registrations for the State of Rio Grande do Sul. The family that presents the larger increase in the number of representatives, from 4 to 13, is Geometridae; and the more diverse is Saturniidae, with 15. Lepidopterous cited only on generic level without proof of testimony material, with discrepancy regarding the geographical distribution and/or problems related to synonymy was discussed and wasn't included in the checklist.

## APRESENTAÇÃO

A entomofauna associada à erva-mate tem sido objeto de estudos desde o início do século passado em função de sua importância sócio-econômica. A maioria dos estudos mais aprofundados, no entanto, se concentram em algumas espécies cuja importância econômica é mais saliente como *Hedypathes betulinus* (Klug, 1825) (Coleoptera: Cerambycidae) (D'AVILA *et al.* 2006 ) e *Gyropsylla spegazziniana* Lizer, 1917 (Hemiptera: Psyllidae) (CHIARADIA *et al.* 2002). Embora os lepidópteros sejam o grupo com o maior número de espécies associadas a esta cultura (DIAZ 1997), a maioria dos trabalhos nesta área se referem a umas poucas espécies, cuja ocorrência é mais freqüente ou cujos danos causados foram expressivos em algum momento ou local (IEDE & MACHADO 1989, KOBER & VARGAS 1960).

O objetivo deste estudo foi inventariar os lepidópteros associados à cultura, através de revisão bibliográfica, exame de material depositado em coleções científicas do Estado do Rio Grande do Sul, de coletas sistemáticas em campo em três ervais comerciais no município de Anta Gorda e coletas ocasionais em plantas nativas presentes no Campus Universitário da Região dos Vinhedos, em Bento Gonçalves, RS. Isso permitiu estabelecer uma lista atualizada das espécies e subespécies com registros válidos para a erva-mate, tanto no aspecto geral, como restrito ao Estado.

Este estudo resultou no artigo intitulado: **Lepidópteros (Insecta: Lepidoptera) associados à erva-mate (*Ilex paraguariensis* St. Hil.)**, aqui apresentado na forma de capítulo, e que foi submetido à Revista Brasileira de Zoologia.





**Lepidópteros (Insecta: Lepidoptera) associados à erva-mate (*Ilex paraguariensis* St. Hil.).**

Edegar Fronza <sup>1,2</sup>; Alexandre Specht <sup>2</sup> & Elio Corseuil <sup>3</sup>

<sup>1</sup> Faculdade de Biociências, Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul. Av Ipiranga, nº 6681, Partenon. Porto Alegre, Rio Grande do Sul, Brasil. E-mail: fronzabio@yahoo.com.br;

<sup>2</sup> Laboratório de Biologia, Departamento de Ciências Exatas e da Natureza, Campus da Região dos Vinhedos, Universidade de Caxias do Sul. Alameda João Dal Sasso, nº 800, Universitário, Caixa Postal 32, 95700-000. Bento Gonçalves, Rio Grande do Sul, Brasil. E-mail: spechta@terra.com.br.

<sup>3</sup> Livre Docente em Entomologia; Professor Titular aposentado. E-mail: corseuil@via-rs.net

---

**ABSTRACT. Lepidopterous (Insecta: Lepidoptera) associated with mate (*Ilex paraguariensis* St. Hil.).** This work presents the result of one inventory of lepidopterofauna associated a mate from of bibliography revision, exam of specimens placed in scientific collections of Rio Grande do Sul state and collect in commercial areas of mate, in Anta Gorda, RS, and occasionally, in native trees presents in the Campus Universitário da Região dos Vinhedos, Universidade de Caxias do Sul. The periodics collects was realized by visual inspection in 150 trees, each fifteen days, starting 08/20/2005 finishing 08/19/2006. Is presented one role with 75 included in 16 families, of whom 27 are new occurrences for the culture, with 14 species reported by first time in the State.

KEY WORDS: caterpillars, forestall entomology, inventory, research

RESUMO. Descreve-se o resultado de um inventariamento da lepidopterofauna associada à erva-mate elaborado a partir de revisão bibliográfica, exame de exemplares depositados em coleções científicas do Rio Grande do Sul, de coletas sistemáticas em ervais comerciais em Anta Gorda, RS, e coletas ocasionais em árvores nativas presentes no Campus Universitário da Região dos Vinhedos, Universidade de Caxias do Sul. As coletas foram realizadas por inspeção visual em 150 árvores, com periodicidade quinzenal, de 20/08/2005 a 19/08/2006. É apresentada uma listagem com 75 representantes pertencentes a 16 famílias, dos quais 27 constituem novas ocorrências para a cultura, sendo 14 de espécies registradas pela primeira vez no Estado.

PALAVRAS-CHAVE: entomologia florestal, inventário, larvas, pesquisa.

---

Entre os vegetais explorados na região sul do Brasil, destaca-se a erva-mate (*Ilex paraguariensis* Saint Hilaire, 1822 - Aquifoliaceae), cujo cultivo forma um dos sistemas agroflorestais mais característicos, com significativa importância socioeconômica, ambiental e cultural (BOZZETTO 1995, TORMEN 1995). Por ser uma árvore que em estado natural é umbrófila, quando cultivada em locais abertos e, especialmente, em sistema de monocultura, fica sujeita a estresses fisiológicos, que a predispõe ao ataque de pragas (CARPANEZZI 1995, BORGES *et al.* 2003). A simplificação do ecossistema em regime de monocultura tende a gerar impactos que favorecem algumas espécies de insetos fitófagos em detrimento de seus inimigos naturais, observando-se que a incidência de pragas é menor em ervais nativos, com presença de outras espécies florestais (BORGES *et al.* 2003).

Na literatura são relacionadas cerca de uma centena de insetos fitófagos associados à erva-mate, destacando-se lepidópteros e coleópteros (DAZ 1997).

Com relação aos lepidópteros, existe, desde o início do século passado, a menção de espécies nocivas à erva-mate (JORGENSEN 1921, RONNA 1934, PARSEVAL 1937, BOURQUIN 1944). O número de espécies registradas tem aumentado ao longo do tempo, assim, PENTEADO (1995) relaciona 20, AZEVEDO & CORSEUIL (1996) 30, e DAZ (1997) 41 representantes. Essa tendência de aumento no registro de espécies associadas deve-se ao fato de que a maior parte das pesquisas anteriores relacionava-se apenas com espécies de grande importância econômica, destacando-se *Hedypathes betulinus* (Klug, 1825) (Coleoptera: Cerambycidae) (D'AVILA *et al.* 2006) e *Gyropsylla spegazziniana* Lizer, 1917 (Hemiptera: Psyllidae) (CHIARADIA *et al.* 2002), deixando de considerar o ecossistema como um todo.

A maioria dos lepidópteros ocorre em níveis populacionais baixos, sem causar danos econômicos expressivos à cultura da erva-mate, fazendo com que os conhecimentos sobre diversidade específica, aspectos biológicos e dinâmica populacional ainda sejam muito restritos. Entretanto, em conjunto, estes insetos podem limitar a produção, tornando-se fundamental o monitoramento periódico, tendo em vista que desequilíbrios ecológicos, inclusive decorrentes da própria monocultura, podem elevar uma ou mais espécies à condição de praga (PENTEADO 1995).

Considerando-se que conhecimentos específicos podem fundamentar alternativas de manejo da cultura e, concomitantemente, contribuir para o conhecimento da entomofauna associada às plantas nativas da região, o objetivo deste trabalho foi contribuir para uma listagem mais atualizada dos lepidópteros associados à erva-mate.

## MATERIAIS E MÉTODOS

Os dados referentes ao inventário dos lepidópteros associados á cultura da erva-mate foram obtidos a partir de pesquisa bibliográfica, exame de exemplares depositados em coleções no Estado do Rio Grande do Sul, coletas sistematizadas em ervais cultivados e de coletas ocasionais.

A pesquisa bibliográfica abrangeu toda literatura sobre erva-mate, incluindo Brasil, Paraguai, Argentina e Uruguai, considerando-se o primeiro autor a citar o lepidóptero na cultura. As indicações somente a nível genérico foram consideradas apenas quando existe material presente em coleções.

O exame de material incluiu as coleções científicas do Museu de Ciências e Tecnologia da Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul, Porto Alegre (MCTP); Museu Ramiro Gomes Costa, Fundação Estadual de Pesquisa Agropecuária, Porto Alegre (MRGC); Museu Anchieta de Ciências Naturais, Porto Alegre (MAPA); Museu de Ciências Naturais da Fundação Zoobotânica do Rio Grande do Sul, Porto Alegre (MCNZ); Museu Entomológico Ceslau Biezanko, Faculdade de Agronomia Eliseu Maciel, Universidade Federal de Pelotas, Pelotas (MECB); Coleção Andrej Menchoy Bertels, do Centro de Pesquisa Agropecuária de Clima Temperado, EMBRAPA, Pelotas (CAMB); Museu de Ciências Naturais, Universidade Católica de Pelotas, Pelotas (MUCP); Setor de Entomologia, Faculdade de Agronomia da Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre (FASE); e Coleção do Laboratório de Biologia do Departamento de Ciências Exatas e da Natureza da Universidade de Caxias do Sul (CUCS).

As coletas sistematizadas foram realizadas quinzenalmente, entre 20 de agosto de 2005 e 19 de agosto de 2006, totalizando 27, no município de Anta Gorda, na Encosta Inferior do Nordeste - RS, em três ervais comerciais, com rebrote mínimo de um ano e sem o uso de

inseticidas. Em cada erval foram analisadas 50 árvores, escolhidas ao acaso, através de inspeção visual. As áreas localizam-se dentro de um quadrilátero entre as coordenadas 28° 56'40" S e 52°01'12" W; 28°57'11" S e 52°01'13" W; 28°56'56" S e 52°00'56" W e 28°56'44" S e 52°01'00" W.

As coletas ocasionais ocorreram em diversas plantas nativas presentes em Bento Gonçalves, no Campus Universitário da Região dos Vinhedos da Universidade de Caxias do Sul, CARVI-UCS, das quais eram retiradas folhas para alimentação das larvas em criação.

Após as coletas, as larvas foram criadas no Laboratório de Biologia do CARVI, sob temperatura de 25 ±1°C, UR 70±10%, fotofase de 14 horas e alimentadas com folhas de erva-mate. Após a emergência, os adultos foram preparados a seco em extensores e, posteriormente, incorporados às coleções CUCS e MCTP como material testemunho. A determinação do material foi realizada utilizando recursos bibliográficos específicos (e. g. D'ÁBRERA 1995) e envio a especialistas, quando necessário.

A nomenclatura foi atualizada segundo DAVIS (1964) para Psychidae; HEPPNER (1995) para Dalceridae, Limacodidae, Megalopygidae e Tortricidae; HEPPNER (1996) para Apatelodidae, Lasiocampidae e Saturniidae; KITCHING & CADIOU (2000) para Sphingidae; LAMAS (2004), para Hesperidae, Nymphalidae e Riodinidae; POGUE (2002) para *Spodoptera*; POOLE (1989) para os demais Noctuidae; SCOBLE (1999) para Geometridae e TESTON & CORSEUIL (2004) para Arctiinae.

## RESULTADOS

Os lepidópteros foram listados em ordem alfabética constando a primeira referência bibliográfica de ocorrência na cultura e no Rio Grande do Sul, ou a coleção em que existe material incorporado e a indicação da coleta nas atividades de campo.

Com relação ao exame de material anteriormente depositado em coleções científicas do Estado, resultaram seis representantes referidos para erva-mate, dos quais dois são novos registros para a cultura: *Nyceryx continua continua* Walker, 1856 e *Polia marea* (Schaus, 1894), sendo apenas a primeira coletada no presente estudo.

Foram relacionados 75 representantes, pertencentes a 16 famílias (Tabela 1). Desse total, 27 constituem novos registros para a cultura, sendo que, desses, 26 resultaram das coletas.

Para caracterização dos novos registros, estão incluídas imagens de adultos (Figuras 1 a 27), produzidas pelo primeiro autor.

Uma visão geral dos números de representantes constantes em bibliografia, existentes em coleções e provenientes das coletas está representada na Figura 28.

Entre os lepidópteros coletados, 14 constituem novas ocorrências para o Estado do Rio Grande do Sul.

## DISCUSSÃO

Com relação à revisão bibliográfica e aspectos sinonímicos, cabe ressaltar que a atualização da nomenclatura e a exclusão de lepidópteros citados apenas como “sp.” quando da ausência de material para comprovação resultou em 48 representantes (Fig. 28).

*Biblis hyperia* (Cramer, 1782) citada por DE COLL & SAINI (1992), foi excluída pois a imagem apresentada em tal publicação corresponde à lagarta de *Adelpha hyas hyas* (Doyère, [1840]).

*Hylesia paulex* Dognin, 1922 e *H. remex* Dyar, 1913, citadas por BORGES *et al.* (2003) deixaram de ser incluídas, pois a citação se refere apenas à ocorrência de adultos, capturados em armadilhas luminosas, o que não necessariamente indica que suas larvas sejam hóspedes

da cultura. Também *H. nanus* (Walker, 1855) deixou de ser incluída, pois sua citação por SANTOS *et al.* (1988) foi baseada em VELLOZO (1951) que mencionou apenas *Hylesia* sp. sem o epíteto específico.

*Leucanella memusae* (Walker, 1855) referida por PASTRANA (2004), deixou de ser incluída por apresentar *L. viridescens* como sinônimo. Da mesma forma, embora tenha sido referida anteriormente por SILVA *et al.* (1968), tal citação deve ser desconsiderada por referir-se a *L. viridescens* citada por BAUCKE (1960b); SPECHT *et al.* (2005) também referiram *L. memusae* considerando o nome adotado em SILVA *et al.* (1968). Além disso, segundo LEMAIRE (2002) a distribuição geográfica de *L. memusae* não inclui a Argentina.

As duas espécies encontradas em coleções pertencem ao MRGC, cuja coleção se caracteriza por apresentar informações sobre plantas hospedeiras, o que, com raras exceções, ocorre nas demais. Essa ausência de informações nas demais coleções permitiu apenas o registro de ocorrência para efeitos de local e época. Evidencia-se assim, a importância de incluir também informações biológicas dos exemplares que são depositados nas coleções. Através destas informações é possível formar bancos de dados precisos sobre a ocorrência das espécies, pragas ou não, e seus hospedeiros, nativos ou exóticos, favorecendo inclusive a análise de mudanças ambientais e ecológicas a longo prazo.

Durante as coletas foram obtidos 37 representantes, sendo que 26 são novos registros para a cultura dos quais 14 constam como novos registros de ocorrência no Estado do Rio Grande do Sul.

Geometridae foi a família com maior aumento de representantes, passando de 4 para 13, o que é reforçado por observações de produtores locais, que relataram um aumento da ocorrência das “lagartas mede-palmo”, inclusive com aplicação de inseticidas. Neste grupo, *Thyrintheina arnobia arnobia* Stoll, 1782, registrada para a cultura na Argentina (CHIARELLI

1943; DE COLL & SAINI 1992; TRUJILLO 1995) e referida como praga de eucalipto no Brasil, principalmente na região Sudeste (PERES FILHO & BERTI FILHO 2003; HOLTZ *et al.* 2003) tem sua primeira ocorrência registrada para o Rio Grande do Sul.

Entre os representantes de *Adelpha*, identificados segundo WILLMOTT (2003) e LAMAS (2004), registraram-se apenas *A. hyas hyas* e *A. thessalia indefecta* Fruhstorfer, 1913, já citadas em bibliografia, porém com nomes hoje considerados sinônimos. Eliminou-se, assim, as citações de *A. serpa hyas* (Boisduval, 1836) feitas por BERTELS & BAUCKE 1966 e AZEVEDO & CORSEUIL 1996, cuja referência se baseou em MATOS (1982) citando *A. hyas* (Boisduval, 1836) que também tem *A. serpa hyas* (Boisduval, 1836) como sinônimo.

A lagarta-da-erva-mate *Thelosia camina* Schaus, 1896 (KOBBER & VARGAS 1960) cuja presença na cultura já havia sido detectada em 1931 e 1934 (PARSEVAL 1937), não foi encontrada em coleções e nem coletada durante o presente estudo. Embora esta espécie seja descrita na literatura como uma das principais pragas da cultura, devido à intensidade dos danos em décadas passadas, ataques de larvas desta espécie não têm sido mais registrados em bibliografia, embora adultos sejam eventualmente capturados em armadilhas luminosas, conforme material recentemente depositado no MCTP sob números 15744 e 15745.

Saturniidae foi a família com maior número de representantes (Figura 29), tendo *Periga circumstans* Walker, 1855 como nova ocorrência em função das coletas ocasionais. Neste grupo encontram-se as larvas com maior potencial desfolhador, seja pelo tamanho dos espécimes, que requerem grande quantidade de alimento para seu desenvolvimento, seja pelo hábito gregário observado, sobretudo, nos representantes de Hemileucinae, que podem desfolhar completamente as árvores. Além disso, as larvas pertencentes a essa subfamília destacam-se por sua capacidade urticante (LEMAIRE 2002), podendo causar transtornos e inconvenientes entre os trabalhadores.



A ocorrência de *Leucanella janeira* (Westwood, [1854]) e *Cerodirphia opis* (Schaus, 1892) foi registrada recentemente (SPECHT *et al.* 2005), embora na literatura encontram-se duas citações de *Cerodirphia* sp. feitas por IEDE & MACHADO(1989) e PENTEADO(1995).

Conforme bibliografia, entre os esfingídeos, são mencionadas *Perigonia lusca* (Fabricius, 1777) considerada uma das principais pragas da cultura na Argentina (DE COLL & SAINI 1992, TRUJILLO1995), também registrada no Paraná (ALVES *et al.* 2001), *Pengonia lusca* F. forma *ilus* Bsd. [sic] (JORGENSEN1921) e *Perigonia lusca ilus* Boisduval (MUELO 1946). Todos estes táxons foram considerados neste trabalho como *P. lusca lusca* e *P. ilus*, em função da proposta sistemática de KITCHING & CADIOU (2000). Além disso, durante as atividades de campo foram coletados representantes de *P. passerina* Boisduval, [1875], identificados em função da imagem constante em D'ABRERA (1986) e proposta sistemática de KITCHING & CADIOU (2000).

Noctuidae, antes representada por três espécies, passa a contar com 11, incluindo os representantes de Arctiinae (sensu LAFONTAINE & FIBIGER 2006). *Spodoptera cosmioides* (Walker, 1858) é um dos novos registros entre os lepidopteros amostrados nas coletas sistematizadas. Embora na literatura já houvesse a citação de *Spodoptera* sp., feita por DIAZ (1997), referindo-se a TRUJILLO (1995), observa-se que tal táxon não consta nessa referência. Possivelmente seja baseada em DE COLL & SAINI (1992), que apresenta a imagem de uma lagarta deste gênero que, confere com a descrição de ZENKER *et al.* (2007) para *S. cosmioides*. Outro novo registro é *P. marea*, resultante do exame de exemplares existentes em coleções, com ocorrência já registrada no Rio Grande do Sul (SPECHT & CORSEUIL 1996).

Lasiocampidae e Notodontidae passam a ser representadas em função da ocorrência de *Titya proxima* (Burmeister, 1878) e *Tachuda pachydexius* Forbes, 1939, respectivamente.

Diversos outros exemplares resultantes das coletas deixaram de ser incluídos na relação, especialmente devido ao fato das larvas, claramente diferentes das espécies listadas, morrerem pela ação de patógenos e parasitóides, impedindo a obtenção de adultos.

Mesmo que a maioria das espécies e subespécies coletadas durante este estudo tenha sido representadas por poucos exemplares, observa-se que revelou uma diversidade bem acima da registrada até hoje para a cultura (Fig. 28). Isto significa que uma maior atenção deve ser dispensada quanto aos lepidópteros e demais insetos associados à cultura, tanto em virtude de sua função ecológica como no aspecto de manejo, uma vez que a ampliação da monocultura e a destruição, eliminação e diversificação de habitats naturais afetam as diversas populações de insetos de diferentes maneiras (ANDOW 1983, 1990). Além disso, em função do aumento da área de plantio, com a formação de povoamentos puros e a condução de ervais nativos em sistema de monocultura, observa-se um rápido aumento populacional de muitas espécies de insetos (IEDE & MACHADO 1989, PENTEADO 1995).

### **AGRADECIMENTOS**

Aos curadores Eduardo J. E. Silva (MECB), Elvia E. S. Vianna (MUCP), Felipe do Canto Quadros (MCTP), Fernando R. Meyer (MAPA), Luciano A. Moura (MCNZ), Mirtes Mello (CAMB), Vera R. S. Wolff (MRGC) e suas equipes, pelo acesso e auxílio prestado durante o exame dos materiais. À José A. Teston e Alfred Moser, pela identificação de Arctiinae e Geometridae, respectivamente. Ao professor Gervásio Carvalho, pela orientação na finalização do mestrado. À Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior - CAPES, pela concessão da bolsa.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ALVES, L. F. A.; D. L. Q. SANTANA & R. M. C. BRANCAHÃO. 2001. Ocorrência de *Perigonia lusca* (Fabr.) (Lep., Sphingidae) em erva-mate (*Ilex paraguariensis*) no Brasil. **Neotropical Entomology**, 30 (2): 339-340.
- ANDOW, D. 1983. The extent of monoculture and its effects on insect pest populations with particular reference to wheat and cotton. **Agriculture, Ecosystems and Environment**, 9: 25-35.
- ANDOW, D. A. 1990. Population dynamics of insect herbivore in simple and diverse habitats. **Ecology**, 71 (3): 1006-1017.
- AZEVEDO, E. C. G. DE & E. CORSEUIL. 1996. Insetos ocorrentes em erva-mate, p. 35-45. In: **Erva-mate: diagnósticos e perspectivas de desenvolvimento**. Venâncio Aires: Prefeitura Municipal, 45p.
- BAUCKE, O. 1960a. Notas entomológicas II: *Sibine bárbara* Dyar, 1905 (Lep. Eucleidae) em erva-mate no Paraná. **Iheringia**, Série Zool. 12: 7-9.
- BAUCKE, O. 1960b. Notas entomológicas III: O gênero *Automeris* Hübner, 1819 (Lepidoptera, Hemileucidae) no Rio Grande do Sul. **Iheringia**, Série Zool. 12: 11-19.
- BERTELS, A. M. & O. BAUCKE. 1966. Segunda relação das pragas das plantas cultivadas no Rio Grande do Sul. **Pesquisa agropecuária brasileira**, 1: 17-46.
- BIEZANKO, C. M. 1949. **Acraeidae, Heliconidae et Nymphalidae de Pelotas e seus arredores**. Pelotas. Ed. do autor. 17p.

- BIEZANKO, C. M. 1961. Castniidae, Zygaenidae, Dalceridae, Eucleidae, Megalopygidae, Cossidae et Hepialidae da Zona Missioneira do Rio Grande do Sul. **Arquivos de Entomologia Escola Agronomia “Eliseu Maciel”** (I.A.S.), Série B, p.1-12.
- BIEZANKO, C. M. 1982. Sphingidae da região sueste do Rio Grande do Sul. **Revista Centro de Ciências Rurais**, 12 (1): 59-75.
- BIEZANKO, C. M. 1986. Adelocephalidae, Saturniidae, Mimallonidae, Lasiocampidae, Eupterotidae e Lymantridae da Região Missioneira do Rio Grande do Sul. **Revista Centro de Ciências Rurais**, 16 (2): 89-112.
- BIEZANKO C. M. & R. G. DE FREITAS. 1938. Catálogo dos insetos encontrados na cidade de Pelotas e seus arredores. Fascículo I – Lepidopteros **Boletim Escola Agronomia “Eliseu Maciel”** 25: 1-32.
- BIEZANKO, C. M.; A. RUFFINELLI & D. LINK. 1974. Plantas y otras sustancias alimenticias de las orugas de los lepidopteros uruguayos. **Revista Centro Ciências Rurais**, 4 (2): 107-148.
- BORGES, L. R.; S. M. N. LÁZZARI & F. A. LÁZZARI. 2003. Comparação dos sistemas de cultivo nativo e adensado de erva-mate, *Ilex paraguariensis* St. Hil., quanto à ocorrência e flutuação populacional de insetos. **Revista Brasileira de Entomologia**, 47 (4): 563-568.
- BOURQUIN, F. 1943 Observaciones sobre *Automeris aurantiaca*, Weyen., 1907 (Lep. Saturniidae). **Revista Sociedade Entomologica Argentina**, Comunicaciones 12 (2): 149.
- BOURQUIN, F. 1944. Observaciones sobre *Hylesia nigricans* (Berg, 1875), p. 45-47. In: **Mariposas Argentinas Vida, desarrollo, costumbres y hechos curiosos de algunos lepidopteros argentinos**. Buenos Aires: El Ateneo. 209p.

BOUVIER, E.-L. 1930. Sur la systématique des Saturnioïdes de la famille des Hémileucidés. **Comptes Rendus Hebdomadaires des Séances de la Académie des Sciences**, 191: 743-746.

BOZZETTO, D. J. 1995. Aspectos econômicos e sociais da cultura da erva-mate na região alta do Vale do Alto Taquari, Rio Grande do Sul, Brasil, p. 207-213. *In*: WINGE, H.; A. G. FERREIRA; J. E. A MARIATH & L. C. TARASCONI. **Erva-mate: Biologia e cultura no Cone Sul**. Porto Alegre, Ed. UFRGS, 356p.

CARPANEZZI, A. A. 1995. Cultura da erva-mate no Brasil: conflitos e lacunas, p.43-46. *In*: WINGE, H.; A. G. FERREIRA; J. E. A MARIATH & L. C. TARASCONI. **Erva-mate: Biologia e cultura no Cone Sul**. Porto Alegre, Ed. UFRGS, 356p.

CHIARADIA, L. A., J. M. MILANEZ & A. ZIDKO. 2002. Estimativas das gerações anuais de *Gyropsylla spegazziniana* (Lizer, 1917) em função de sua exigência térmica. **Ciência Rural**, 32 (3): 385-391.

CHIARELLI, A. 1943. Um geometrido prejudicial a la yerba mate, *Thyrinteina arnobia*. **Revista Argentina de Agronomia**, 10 (3): 250-255.

CORSEUIL, E., A. SPECHT, & C. LANG. 2002. Saturniideos (Lepidóptera, Saturniidae) registrados para o Rio Grande do Sul, Brasil. I. Hemileucinae. **Biociências**, 10 (2): 147-155.

D'ABRERA, B. 1986. **Sphingidae Mundi. Hawk moths of the world**. Faringdon, Oxon, E.W. Classey, 225p.

D'ABRERA, B. 1995. **Saturniidae Mundi – saturniid mothsof the world**. Keltern: Automeris Press, 178p.

- DAVIS, D. R. 1964. Bagworm Moths of the Western Hemisphere. **Smithsonian Institution United States National Museum** Bulletin 244, Washington D. C. 232p.
- D'AVILLA, M.; E. C. LÚCIO, & J. V. C. GUEDES. 2006 Bioecologia e manejo da broca-da-erva-mate *Hedypathes betulinus* Klug (1825) (Coleoptera: Cerambycidae). **Ciência Florestal**, 16 (2): 233-241.
- DE COLL, O. R. & E. D. SAINI. 1992. **Insectos y acaros perjudiciales al cultivo de la yerba mate en la Republica Argentina.**: Instituto Nacional de Tecnologia Agropecuária: Montecarlo. 48p.
- DIAZ, C. Y. F. 1997. Perspectivas del manejo integrado de plagas em yerba mate, p.371-390. **In: I Congresso Sul-Americano da Erva-Mate e II Reunião Técnica do Cone Sul Sobre a Cultura da Erva-Mate.** Curitiba, PR. Anais. Colombo, Embrapa CNPF 371-390.
- HAYWARD, K. J. 1969. Datos para el estudio de la ontogenia de lepidópteros argentinos. **Miscelánea del Instituto Miguel Lillo**, 31: 1-142.
- HEPPNER, J. B. 1995. **Atlas of Neotropical Lepidoptera.** Checklist Part 2: Hyblanoidea – Pyraloidea – Tortricoidea. Gainesville, Association for Tropical Lepidoptera, 243p.
- HEPPNER, J. B. 1996. **Atlas of Neotropical Lepidoptera.** Checklist Part 4: Drepanoidea – Bombycoidea – Sphingoidea. Gainesville, Association for Tropical Lepidoptera, 88p.
- HOLTZ, A. M.; H. G. DE OLIVEIRA; A. PALLINI; M. VENZON, J. C. ZANUNCIO; C. L. O.; J. S. MARINHO & M. DA C. ROSADO. 2003. Desempenho de *Thyrintina arnobia* Stoll (Lepidoptera: Geometridae) em Eucalipto e Goiaba: o Hospedeiro Nativo Não é um Bom Hospedeiro? **Neotropical Entomology**, 32 (3): 427-431.
- IEDE, E. T. & D. C. MACHADO. 1989. Pragas da erva-mate (*Ilex paraguariensis* St. Hill.) e seu controle. **Boletim de Pesquisa Florestal**, 18/19: 51-60.

- JORGENSEN, P. 1921. Sobre algunos nuevos enemigos de la yerba-mate *Ilex paraguariensis*. **Revista de la Sociedad Científica del Paraguay**, 1 (1): 27-30.
- JORGENSEN, P. 1932. Lepidopterologisches aus Sudamerika. **Deutsche Entomologische Zeitschrift**, 46: 37-66.
- KITCHING, I. J. & J. M. CADIOU. 2000. **Hawkmoths of the world: an annotated and illustrated revisionary checklist**. Ithaca, Cornell University Press, 227p.
- KOBER, E. & E.VARGAS. 1960. Biologia e controle da “lagarta da erva-mate” (*Thelosia camina* Schaus, 1920; Lepidoptera – Eupterotidae). **Revista Escola Agronomia Veterinária UFRGS**, 3 (1): 7-35.
- KOEHLER, P. 1934. **Catálogo preliminar de los lepidópteros argentinos dañinos**. Bol. Min. Agric. Nacion 36 (1): 25-45.
- KOEHLER, P. 1935. Notas sobre Automeridae (Lep. Saturn.) Argentinos. **Revista Sociedade Entomologica Argentina**, 7: 79-91.
- LAFONTAINE, J. D. & M. FIBIGER. 2006. Revised higher classification of the Noctuoidea (Lepidoptera). **Entomological Society of Canadá**, 138: 610-635.
- LAMAS, G. 2004. Checklist: part 4A. Hesperioidea – Papilionoidea. 439p *In: Atlas of neotropical lepidoptera*. Gainesville, Association for Tropical Lepidoptera, 1995-2004.
- LEMAIRE, C. 2002. **The Saturniidae of America - Hemileucinae**. Keltern, Goecke & Evers. 1388p.
- LIMA, A. D. F. 1947 [1945]. Insetos fitófagos de Santa Catarina. **Boletim Fitossanitário**, 2 (3-4): 233-251.
- MABILDE, A. P. 1896. **Guia practica para os principiantes collecionadores de insectos, contendo a descrição fiel de perto de 1000 borboletas com 180 figuras lithographadas**

**em tamanho, formas e desenhos conforme o natural. Estudo sobre a caça, classificação e conservação de uma coleção mais ou menos regular.** Porto Alegre: Gundlach & Schuldt, 238p.

MATTOS, N. F. 1982. **Estudos preliminares sobre pragas da erva-mate.** Porto Alegre: Instituto de Pesquisas de Recursos Naturais Renováveis. 18 p. [Publicação IPRNR nº 9].

MUELO, A. C. 1946. **Yerba mate: su cultivo y explotacion.** Buenos Aires: Sudamericana,. 217p.

OLIVEIRA, R. B. DE; A. SPECHT, & E. CORSEUIL. 1999. Esfingídeos (Lepidoptera, Sphingidae) ocorrentes no Rio Grande do Sul. **Biociências**, 7 (1): 167-177.

PARSEVAL, M VON. 1937. **As moléstias e pragas mais comuns da erva-mate no Rio Grande do Sul.** Porto Alegre: Secretaria do Estado dos Negócios, da Agricultura, Indústria e Comércio, p 30 [Boletim nº 55].

PASTRANA, J. A. (Coord.) 2004. **Los lepidópteros argentinos: sus plantas hospedadoras y otros sustratos alimentícios.** 1ª ed. Buenos Aires: Sociedad Entomológica Argentina, 350p.

PENTEADO, S. DO R. C. 1995. Principais pragas da erva-mate e medidas alternativas para o seu controle, p. 109-120. *In*: WINGE, H.; A. G. FERREIRA; J. E. A MARIATH & L. C. TARASCONI. **Erva-mate: Biologia e cultura no Cone Sul.** Porto Alegre, Ed. UFRGS, 356p.

PERES FILHO, O. & E. BERTI FILHO. 2003. Exigências térmicas de *Thyrinteina arnobia* (Stoll, 1782) e efeitos da temperatura na sua biologia. **Ciência Florestal**, 13 (2): 143-151.

POGUE, G.M. 2002. A world revision of the genus *Spodoptera* Guenée (Lepidoptera: Noctuidae). **Memoirs of the American Entomological Society**, 43: 1-202.



POOLE, R.W. 1989. Noctuidae, p. 501-1013. *In*: J.B. Heppner (Ed). **Lepidopterorum Catalogus**. New York, Brill, v. 2, 1314p.

RONNA, E. 1923. Apotamentos de microfauna Rio-grandense. **Egatea**, - I Série: Lepidópteros. 3 (4): 253-257.

RONNA, E 1933. Catálogo dos insetos até hoje encontrados nas plantas do Rio Grande do Sul. **Egatea**, 18 (1/2): 47-53; (4): 197-202.

RONNA, E 1934. Catálogo dos insetos até hoje encontrados nas plantas do Rio Grande do Sul. **Egatea**, 19 (1): 15-20.

SANTOS, G. P.; N. DOS ANJOS & J. C. ZANUNCIO. 1988. Biologia de *Hylesia nanus* (Walker, 1855) (Lepidoptera: Attacidae) desfoliadora de Cutieira (*Joannesia priceps*: Euphorbiaceae). **Revista Ceres**, 35 (201): 479-485.

SCOBLE M. J. (1999) **Geometrid moths of the world: a catalogue (Lepidoptera, Geometridae)**. CSIRO Publishing, Natural History Museum, London, United Kingdom. 1016p.

SILVA, A.G. D'A.; C. R. GONÇALVES; D. M. GALVÃO; A. J. L. GONÇALVES; J. GOMES; M. M. SILVA & L. SIMONI. 1968. **Quarto catálogo dos insetos que vivem nas plantas do Brasil, seus parasitos e predadores**. Parte II – 1º Tomo. Rio de Janeiro, Ministério da Agricultura, 622p.

SPECHT, A. & E. CORSEUIL. 1996. Lista documentada dos noctuídeos (Lepidoptera: Noctuidae) ocorrentes no Rio Grande do Sul, Brasil. **Biociências**, 4 (2): 131-170.

- SPECHT, A.; E. CORSEUIL & A. C. FORMENTINI. 2005. Lepidópteros de importância médica ocorrentes no Rio Grande do Sul. III. Saturniidae - Hemileucinae. **Biociências**, 13 (2): 149-162.
- TESTON, J. A. & E. CORSEUIL. 2004. Diversidade de Arctiinae (Lepidoptera, Arctiidae) capturados com armadilha luminosa, em seis comunidades no Rio Grande do Sul, Brasil. **Revista Brasileira de Entomologia**, 48 (1): 77-90.
- TORMEN, M. J. 1995. Economia ervateira brasileira. p. 27-40, *In*: WINGE, H.; A. G. FERREIRA; J. E. A. MARIATH & L. C. TARASCONI. 1995. **Erva-mate: Biologia e cultura no Cone Sul**. Porto Alegre, Ed. UFRGS, 356p.
- TRUJILLO, M. R. 1995. Agroecosistema yerbatero de alta densidad: plagas y enemigos naturales, p. 129-134. *In*: WINGE, H.; A. G. FERREIRA; J. E. A. MARIATH & L. C. TARASCONI. **Erva-mate: Biologia e cultura no Cone Sul**. Porto Alegre, Ed. UFRGS, 356p.
- VELLOSO, L. G. DE C. 1951. Sobre a ocorrência de *Hylesia* sp nos ervais do Paraná. **Ciência e Cultura**, 3 (1): 33.
- WEYMER, G. 1894. Exotische Lepidopteren. VII. Beitrag zur Lepidopterenfauna von Rio Grande do Sul. **Stettiner Entomologische Zeitung**, 55 (10-12): 311-333.
- WEYMER, G. 1907. Exotische lepidopteren. **Deutsche Entomologische Zeitschrift**, 20: 1-51.
- WILLMOTT, K. R. 2003. **The genus *Adelpha*: its systematics, biology and biogeography (Lepidoptera: Nymphalidae: Limenitidini)**. Association for Tropical Lepidoptera: Gainesville. 323p.
- ZENKER, M. M.; A. SPECHT, & E. CORSEUIL. Estágios imaturos de *Spodoptera cosmioides* (Walker) (Lepidoptera, Noctuidae). **Revista Brasileira de Zoologia**, 24 (1): 99-107.

Tabela 1: Lepidópteros ocorrentes em erva-mate, indicando-se o primeiro autor que refere para a cultura e para o Rio Grande do Sul; indicação das figuras correspondentes aos novos registros e menção de coleta em três ervais comerciais no município de Anta Gorda, entre 20 de agosto de 2005 e 19 de agosto de 2006

Táxon	Referência		Coleta
	Erva-mate	RS	
1. <i>Acharia barbara</i> (Dyar, 1905) (Limacodidae)	1		
2. <i>Acharia nesea</i> (Stoll, 1780) (Limacodidae)	5	30	
3. <i>Acharia trimacula</i> (Sepp, [1848]) (Limacodidae)	5	23	
4. <i>Acraga moorei</i> Dyar, 1898 (Dalceridae: Acraginae)	14		
5. <i>Adelpha calliphane</i> Fruhstorfer, 1915 (Nymphalidae: Limenitidinae)	15	32	
6. <i>Adelpha hyas hyas</i> (Doyère, [1840]) (Nymphalidae: Limenitidinae)	32	2	x
7. <i>Adelpha serpa serpa</i> (Boisduval, 1836) (Nymphalidae: Limenitidinae)	3	3	
8. <i>Adelpha thessalia indefecta</i> Fruhstorfer, 1913 (Nymphalidae: Limenitidinae)	17	4	x
9. <i>Adelpha thoasa gerona</i> (Hewitson, 1867) (Nymphalidae: Limenitidinae)	15		
10. <i>Adelpha zea</i> (Hewitson, 1850) (Nymphalidae: Limenitidinae)	9	4	
11. <i>Alabama argillacea</i> (Hubner, 1823) (Noctuidae: Calpinae)	31	31	
12. <i>Apatelodes martia</i> (Stoll, 1782) (Apatelodidae: Apatelodinae)	9	7	
13. <i>Apatelodes tropea</i> (Schaus, 1896) (Apatelodidae: Apatelodinae)	9		
14. <i>Argyrotaenia fletcheriella</i> (Köhler, 1939) (Tortricidae: Tortricinae)	28		
15. <i>Argyrotaenia spheropa</i> (Meyrick, 1909) (Tortricidae: Tortricinae)	14	5	
16. <i>Astraptes fulgerator fulgerator</i> (Walch, 1775) (Hesperidae: Pyrginae)	17	32	
17. <i>Automeris illustris</i> (Walker, 1855) (Saturniidae: Hemileucinae)	21	23	x
18. <i>Automeris naranja</i> Schaus, 1898 (Saturniidae: Hemileucinae)	10	38	x
19. <i>Bertholdia soror</i> Dyar, 1901 (Noctuidae: Arctiinae)	Fig. 1	35	x
20. <i>Carales astur</i> (Cramer, 1777) (Noctuidae: Arctiinae)	Fig. 2	23	x
21. <i>Cerodirphia opis</i> (Schaus, 1892) (Saturniidae: Hemileucinae)	34	12	
22. <i>Citheronia brissotii brissotii</i> (Boisduval, 1868) (Saturniidae: Ceratocampinae)	25	23	x
23. <i>Citheronia brissotii meridionalis</i> Bouvier, 1927 (Saturniidae: Ceratocampinae)	15	3	

24. <i>Citheronia laocoon laocoon</i> (Cramer, 1777) (Saturniidae: Ceratocampinae)	32	32	
25. <i>Chalodeta theodora</i> (C. & R. Felder, 1862) (Riodinidae: Riodininae)	Fig. 3	23	x
26. <i>Dalcerina tijucana</i> (Schaus, 1892) (Dalceridae: Dalcerinae)	24	5	x
27. <i>Dysschema sacrifica</i> (Hübner, [1831]) (Noctuidae: Arctiinae)	Fig. 4	37	x
28. <i>Eacles imperialis magnifica</i> (Drury, 1773) (Saturniidae: Ceratocampinae)	Fig. 5	8	x
29. <i>Emesis mandana mandana</i> (Cramer, 1780) (Riodinidae: Riodininae)	17	23	
30. <i>Hylesia nigricans</i> (Berg, 1875) (Saturniidae: Hemileucinae)	11	23	x
31. <i>Hylesia oratex</i> Dyar, 1913 (Saturniidae: Hemileucinae)	22	13	
32. <i>Iridopsis aviceps</i> Prout, 1932 (Geometridae: Ennominae)	Fig. 6		x
33. <i>Leucanella janeira</i> (Westwood, [1854]) (Saturniidae: Hemileucinae)	34	13	
34. <i>Leucanella viridescens</i> (Walter, 1855) (Saturniidae: Hemileucinae)	2	23	
35. <i>Lophocampa citrina</i> (Sepp, [1843]) (Noctuidae: Arctiinae)	16	32	
36. <i>Lumacra</i> sp. (Psychidae)	Fig. 7		x
37. <i>Manduca albiplaga</i> (Walker, 1856) (Sphingidae: Sphinginae)	20	6	
38. <i>Megalopyge urens</i> Berg, 1882 (Megalopygidae)	3	5	x
39. <i>Melanolophia</i> sp. (Geometridae: Ennominae)	Fig. 8		x
40. <i>Microgonia perfulvata</i> Dognin, 1916 (Geometridae: Ennominae)	Fig. 9		x
41. <i>Nyceryx continua continua</i> Walker, 1856* (Sphingidae: Macroglossinae)	Fig. 10	26	x
42. <i>Oenoptila mixtata</i> Gueneé, [1858] (Geometridae: Ennominae)	Fig. 11		x
43. <i>Oxydia apidania</i> Cramer, [1779] (Geometridae: Ennominae)	17		
44. <i>Oxydia distichata</i> Gueneé, [1858] (Geometridae: Ennominae)	36	23	
45. <i>Oxydia mundata</i> Guenee, [1858] (Geometridae: Ennominae)	28		
46. <i>Oxydia sociata</i> Warren, 1895 (Geometridae: Ennominae)	Fig. 12		x
47. <i>Oyketicus geyeri</i> (Berg, 1877) (Psychidae)	27	30	
48. <i>Oyketicus kirbyi</i> (Lands-Guilding, 1827) (Psychidae)	27	29	
49. <i>Paracles fusca</i> (Walker, 1856) (Noctuidae: Arctiinae)	Fig. 13	30	x
50. <i>Paracles variegata</i> (Schaus, 1896) (Noctuidae: Arctiinae)	Fig. 14	35	x
51. <i>Parasa cucumenica</i> Dyar, 1926 (Limacodidae)	Fig. 15		x
52. <i>Pelochita cinerea</i> (Walker, 1855) (Noctuidae: Arctiinae)	Fig. 16	35	x
53. <i>Periga circumstans</i> Walker, 1855 (Saturniidae: Hemileucinae)	Fig. 17	7	x

54. <i>Perigonia ilus</i> Boisduval, 1870 (Sphingidae: Macroglossinae)	17		
55. <i>Perigonia lusca lusca</i> (Fabricius, 1777) (Sphingidae: Macroglossinae)	20	23	
56. <i>Perigonia passerina</i> Boisduval, [1875] (Sphingidae: Macroglossinae)	Fig. 18		x
57. <i>Pherotesia subjecta</i> Warren, 1905 (Geometridae: Ennominae)	Fig. 19		x
58. <i>Phobetron hipparchia</i> (Cramer, 1777) (Limacodidae)	14	23	x
59. <i>Pleuroprucha asthenaria</i> Walker, 1861 (Geometridae: Ennominae)	Fig. 20		x
60. <i>Polia marea</i> (Schaus, 1894)* (Noctuidae: Hadeninae)	Fig. 21	33	
61. <i>Rothschildia aurota aurota</i> (Cramer, 1775) (Saturniidae: Saturniinae)	17	23	
62. <i>Rothschildia aurota speculifera</i> (Walker, 1855) (Saturniidae: Saturniinae)	18	7	x
63. <i>Rothschildia jacobaeae</i> (Walker, 1855) (Saturniidae: Saturniinae)	9	37	
64. <i>Sabulodes</i> sp. (Geometridae: Ennominae)	Fig. 22		x
65. <i>Spodoptera cosmioides</i> (Walker, 1858) (Noctuidae: Xyleninae)	Fig. 23	23	x
66. <i>Stenalcidia dukinfieldia</i> Schaus, 1897 (Geometridae: Ennominae)	Fig. 24		x
67. <i>Stenoma armata</i> Zeller, 1877 (Oecophoridae)	28		
68. <i>Stenoma decora</i> Zeller, 1854 (Oecophoridae)	14		
69. <i>Tachuda pachydexius</i> Forbes, 1939 (Notodontidae)	Fig. 25		x
70. <i>Talima</i> sp. (Limacodidae)	Fig. 26		x
71. <i>Thelosia camina</i> Schaus, 1896 (Apatelodidae: Apatelodinae)	19	19	
72. <i>Thyrintheina arnobia arnobia</i> Stoll, 1782 (Geometridae: Ennominae)	9		x
73. <i>Titya proxima</i> (Burmeister, 1878) (Lasiocampinae: Macromphalinae)	Fig. 27	7	x
74. <i>Urbanus proteus proteus</i> (Linnaeus, 1758) (Hesperidae: Pyrginae)	25	23	
75. <i>Utethesia ornatrix</i> (Linnaeus, 1758) (Noctuidae: Arctiinae)	28	37	

\* MRGC: Museu Ramiro Gomes Costa, da Fundação Estadual de Pesquisa Agropecuária - FEPAGRO.

1- BAUCKE1960a; 2- BAUCKE 1960b; 3- BERTELS & BAUKE 1966; 4- BIEZANKO 1949; 5- BIEZANKO1961; 6- BIEZANKO 1982; 7- BIEZANKO 1986; 8- BIEZANKO & FREITAS 1938; 9- BIEZANKO *et al.* 1974; 10- BOURQUIN1943; 11- BOURQUIN1944; 12- BOUVIER 1930; 13- CORSEUIL *et al.* 2002; 14- DE COLL & SAINI 1992; 15- HAYWARD1969; 16- IEDE & MACHADO 1989; 17- JORGENSEN 1921; 18- JORGENSEN 1932; 19- KÖBER & VARGAS1960; 20- KOEHLER 1934; 21- KOEHLER1935; 22- LIMA1947; 23- MABILDE 1896; 24- MATOS1982; 25- MUELO1946; 26- OLIVEIRA *et al.* 1999; 27- PARSEVAL1937; 28- PASTRANA2004; 29- RONNA1923; 30- RONNA 1933; 31- RONNA 1934; 32- SILVA *et al.* 1968; 33- SPECHT & CORSEUIL 1996; 34- SPECHT *et al.* 2005; 35- TESTON & CORSEUIL 2004; 36- TRUJILLO1995; 37- WEIMER 1894; 38- WEIMER 1907.

### Legendas das Figuras:

**Figuras 1-6:** 1- *Bertholdia soror*; 2- *Carales astur*; 3- *Chalodeta theodora*; 4- *Dyschema sacrificata*; 5- *Eacles imperialis magnifica*; 6- *Iridopsis aviceps*. [barra= 1 cm].

**Figuras 7-12:** 7- *Lumacra* sp.; 8- *Melanolophia* sp.; 9- *Microgonia perfulvata*; 10- *Nyceryx continua continua*; 11- *Oenoptila mixtata*; 12- *Oxydia sociata*. [barra= 1 cm].

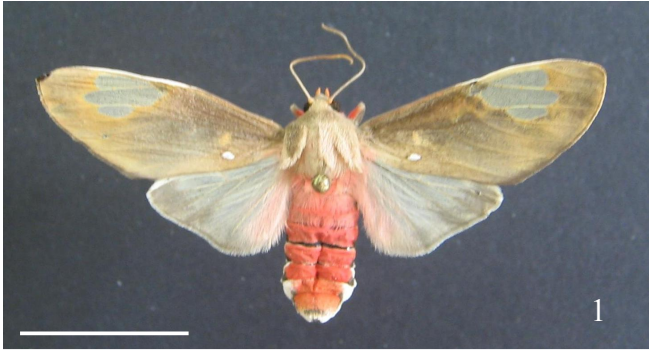
**Figuras 13-18:** 13- *Paracles fusca*; 14- *Paracles variegata*; 15- *Parasa cucumenica* 16- *Pelochita cinerea*; 17- *Periga circumstans*; 18- *Perigonia passerina*. [barra= 1 cm].

**Figuras 19-24:** 19- *Pherotesia subjecta*; 20- *Pleuroprucha asthenaria*; 21- *Polia marea*; 22- *Sabulodes* sp.; 23- *Spodoptera cosmioides*; 24- *Stenalcidia dukinfeldia*. [barra= 1 cm].

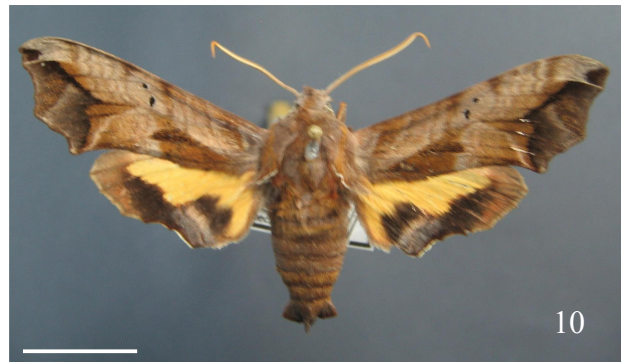
**Figuras 25-27:** 25- *Tachuda pachydexius*; 26- *Talima* sp.; 27- *Titya proxima*. [barra= 1 cm].

**Figura 28:** Número de representantes de Lepidoptera associados à erva-mate, resultantes de revisão bibliográfica, exame de material em coleções científicas e coletas em campo em três ervais comerciais no município de Anta Gorda, entre 20 de agosto de 2005 e 19 de agosto de 2006. Há um novo registro (*Nyceryx continua continua*) representado tanto nas coleções como nas coletas.

**Figura 29:** Número de táxons por família dos lepidópteros ocorrentes na erva-mate.

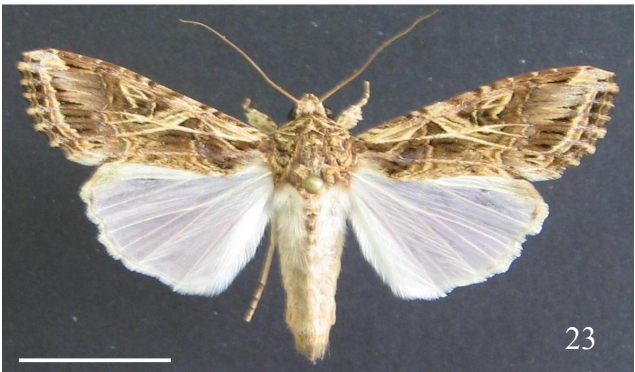
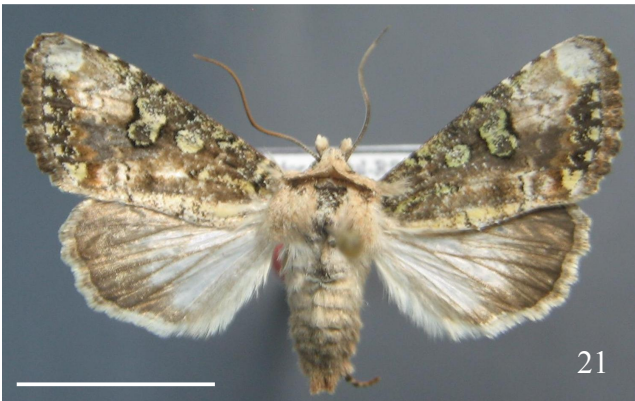
















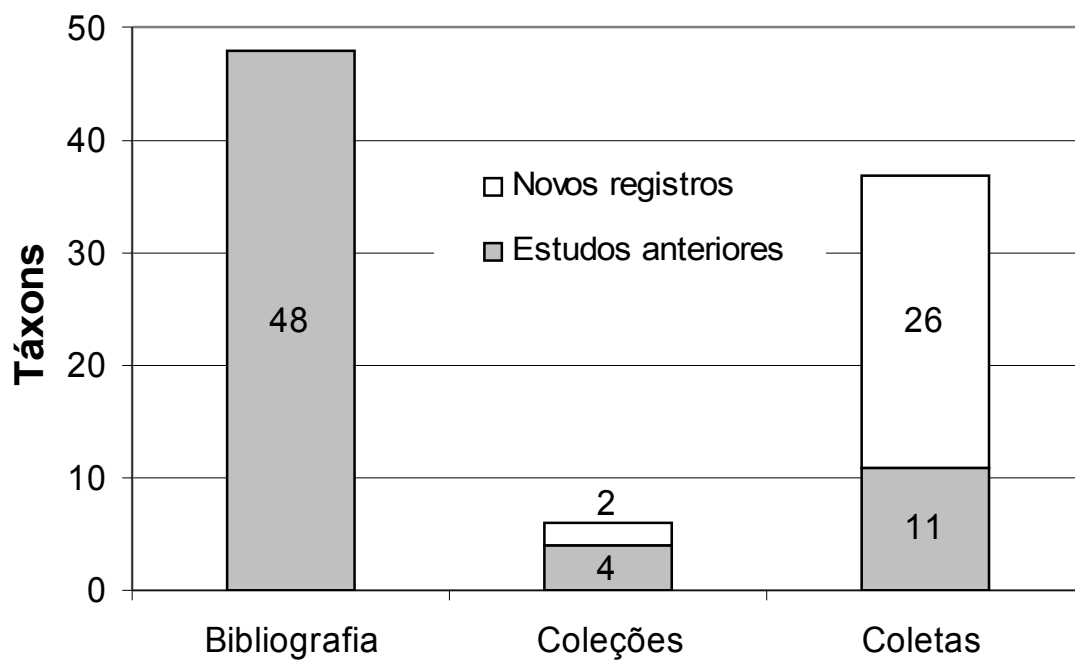


Figura 28.

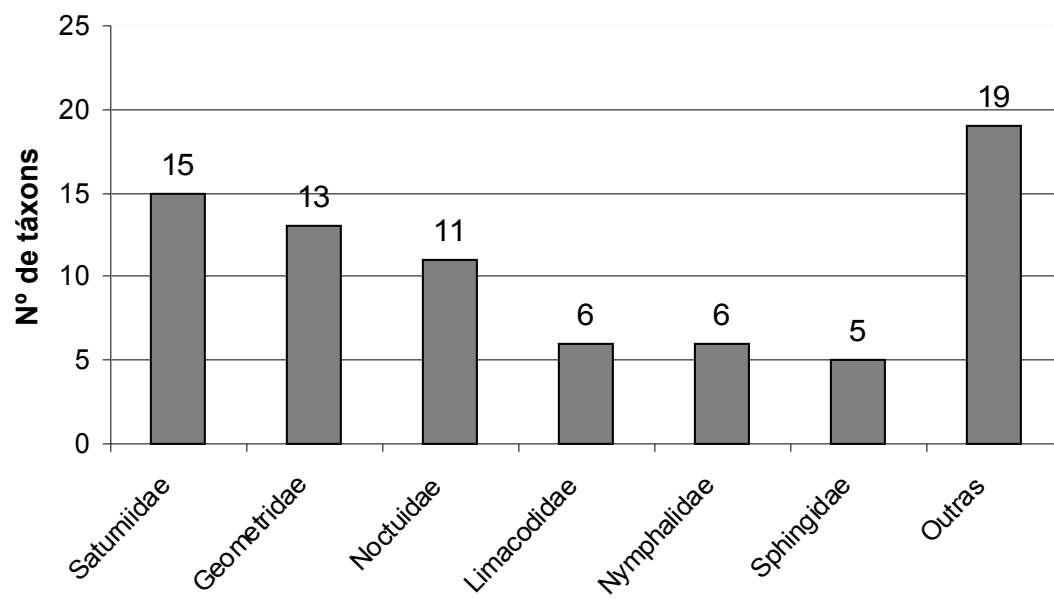


Figura 29