

BIOLOGIA DE *Rolepa unimoda* (Dognin, 1923) (Lepidoptera, Lymantriidae) EM FOLHAS DE *Tabebuia avellanedae* Lor. ex-Griseb (Bignoniaceae) E OBSERVAÇÕES SOBRE INIMIGOS NATURAIS*

OTÁVIO PERES FILHO**

EVONEO BERTI FILHO***

RESUMO

Este trabalho trata do estudo da biologia de *Rolepa unimoda* (Dognin, 1923) (Lepidoptera, Lymantriidae), cujas lagartas são desfolhadoras em plantas ornamentais de *Tabebuia avellanedae* Lor. ex-Griseb (Bignoniaceae). Ataca também *T. caraiba* (Mart.) Burm. Os insetos foram criados em con

*Entregue para publicação em 11/04/85. Trabalho extraído parcialmente de tese de mestrado, apresentada à Escola Superior de Agricultura "Luiz de Queiroz"-USP, em novembro de 1983.

**Engº Florestal, Prof. Assistente III do Departamento de Engenharia Florestal, Fundação Universidade Federal de Mato Grosso, 78000-Cuiabá, MT.

***Engº Agrº, Prof. Adjunto do Departamento de Entomologia, Escola Superior de Agricultura "Luiz de Queiroz"-USP, 13400-Piracicaba, SP.

dições de laboratório (Temperatura $27 \pm 2^{\circ}\text{C}$; UR: $70 \pm 15\%$, Fotoperíodo de 12 h), na Seção de Entomologia do Centro de Ciências Agrárias da Fundação Universidade Federal de Mato Grosso, em Cuiabá, MT. Foram estudados os seguintes parâmetros: período e viabilidade das fases de ovos, lagarta, pré-pupa e pupa; número e duração dos ínstaes larvais e consumo foliar da fase de lagarta; longevidade dos adultos e proporção quanto ao sexo; inimigos naturais; plantas hospedeiras e ocorrência do inseto nos Estados de Mato Grosso e Mato Grosso do Sul.

INTRODUÇÃO

A implantação de monoculturas florestais de espécies exóticas no Brasil trouxe, como consequência, um direcionamento da pesquisa entomológica florestal, voltado para essas culturas. Pode-se constatar que, praticamente não existem informações entomológicas sobre as espécies nativas usadas no reflorestamento ou no paisagismo.

Por outro lado, algumas dessas espécies nativas podem assumir tanto um papel importante sob o ponto de vista madeireiro, como ocorre com o grande grupo dos ipês (*Tabebuia* spp.), apreciadíssimos pela madeira, como ornamentais, em virtude das maciças florações vivamente coloridas, na ausência da folhagem após a floração (RIZZINI, 1971). Contudo, os ipês não são cultivados comercialmente, como se faz com *Tabebuia avallanadae* Lor. ex-Griseb, na Região

do Chaco Argentino (FLINTA, 1977).

T. avellanedae apresenta um crescimento lento (FLINTA, 1977), com as folhas caducas caindo em sua totalidade nas épocas secas e são apresentando uma copa de boa formação na época chuvosa. A ação de insetos desfolhadores, em *T. avellanedae*, acarreta sérios prejuízos para os objetivos propostos pelo paisagismo, pois retarda o crescimento que já é lento, além de eliminar o sombreamento nas épocas em que as folhas estão presentes.

Procurando trazer subsídios para a proteção da espécie *T. avellanedae*, de grande valor paisagístico, objetivou-se neste trabalho estudar alguns aspectos relacionados à biologia de *Rolepa unimoda* (Dognin, 1923), importante desfolhador de *T. avellanedae*.

MATERIAL E MÉTODOS

Esta pesquisa foi desenvolvida na Seção de Entomologia do Centro de Ciências Agrárias, da Fundação Universidade Federal de Mato Grosso.

Utilizou-se para a realização do trabalho duas salas, sendo uma delas destinada à criação das lagartas e a outra para a manutenção dos ovos, pré-pupas, pupas e adultos. Em ambas as salas foram mantidas as condições de temperatura, umidade relativa e fotoperíodo ($27 \pm 2^{\circ}\text{C}$; $70 \pm 15\%$; 12 horas).

Para a incubação dos ovos, bem como as lagartas usadas para as medições utilizou-se placas de Petri com o fundo recoberto por papel toalha. As folhas de ipê-rosa (*T. avellanedae*) eram trocadas duas vezes ao dia, sendo fornecidas inteiras, sem o pedúnculo. A determina-

ção da área foliar consumida por lagarta, foi baseada na relação peso/área do papel e as pesagens foram realizadas em uma balança de precisão, com capacidade máxima de 160 gramas.

As pupas com dez dias eram transportadas para as gaiolas de acasalamento, com 30 x 40 x 43cm, confeccionadas em madeira e filô branco nas laterais e no teto, possuindo o fundo recoberto de fórmica branca, com uma portinhola na frente. Essas gaiolas foram empregadas para todas as observações da fase adulta. Nas manipulações dos ovos e lagartas empregou-se pincéis. As medições lineares das cápsulas cefálicas e as dimensões dos ovos foram obtidas com uma ocular micrométrica, acoplada a um microscópio binocular, de duzentos aumentos. Para a determinação da razão sexual, observou-se as aberturas genitais das pupas. As placas de Petri e placas de cristalização foram esterilizadas em estufa, a 200°C por um período mínimo de 60 minutos. A limpeza desses recipientes era realizada diariamente, com um pedaço de algodão embebido em álcool 98°GL, trocando-se o papel toalha. As viabilidades foram determinadas para as fases de ovo, lagarta, pré-pupa e pupa.

Além da criação para estudos fez-se uma criação de manutenção visando gerações vigorosas em laboratório. As coletas de insetos e folhas para a criação em laboratório foram realizadas na alameda principal da Fundação Universidade Federal de Mato Grosso. Determinou-se a média e o intervalo de confiança para os diversos parâmetros estudados. Para efeitos comparativos foi utilizado o teste t ao nível de 5%.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Características da infestação e ocorrência

A presença de *R. unimoda* foi notada durante o ano todo, porém muito mais intensa nos meses de chuva, que na região cuiabana vai de novembro a março, e ainda no mês de abril, diminuindo gradativamente posteriormente.

O sintoma de ataque foi facilmente observado, pois o início deu-se pelas extremidades dos ramos de toda a copa. Os danos começaram pelas folhas mais tenras dos ponteiros e, à medida que as lagartas se desenvolviam, os danos propagaram-se para todo o restante da copa. Logo no início do ataque foram notadas as folhas dos ponteiros com a epiderme inferior raspada.

Além da espécie ornamental plantada na alameda principal do Campus, *T. avellaneda*, as lagartas de *R. unimoda* também produziram severos danos em alguns indivíduos de *T. caraiba* (paratudo) situados no Campus. Pupas de *R. unimoda* foram coletadas em *T. caraiba* provenientes de uma região de cerrado em Campo Grande, capital de Mato Grosso do Sul e, ainda nesta espécie vegetal, foram coletados ovos e lagartas nas folhas, ocorrendo em regiões de cerrado em Cuiabá, MT.

Ovo

Observou-se que, em laboratório, os ovos foram colocados nas guarnições e telas de filô das gaiolas. Raramente foram encontrados nas folhas de ipê e nunca nas cascas, fornecidas experimentalmente. No campo foram encontrados aderidos na página inferior das folhas de ipê, formando ooplacas e somente uma vez foi observada uma ooplaca no fuste. Em laboratório os ovos

foram colocados desorganizadamente, encontram-se ovos isolados ou formando pequenos agrupamentos, sendo também notado algumas ooplacas sobre as guarnições de madeira da gaiola. Assim como as ooplacas, formações acinosas foram bastante raras em laboratório.

Nas determinações das dimensões, foram obtidos os valores unitários médios de 20 ovos/fêmea, e de cinco fêmeas, sendo que para a largura máxima o valor foi de $0,892 \pm 0,012$ mm (amplitude: 0,885 - 0,908), para a largura mínima de $0,554 \pm 0,049$ mm (amplitude: 0,0507 - 0,603) e para o comprimento de $1,195 \pm 0,029$ mm (amplitude: 1,156 - 1,216).

Em laboratório, a quantidade de ovos depositados pelas 33 fêmeas observadas resultou em uma média de $296,1 \pm 54,3$ ovos/fêmea (amplitude: 10 - 742).

Da contagem dos óvulos retidos no abdome de 31 fêmeas, a média obtida foi de $88,7 \pm 48,3$ óvulos por fêmea, sendo que a variação encontrada foi de zero (cinco indivíduos) até 611 óvulos.

Das 35 fêmeas acasaladas, determinou-se a viabilidade média dos totais de ovos colocados por 23 fêmeas, sob condições de laboratório, obtendo-se $83,20 \pm 8,26\%$ de ovos viáveis (amplitude: 13,02 - 97,84).

Para ovos coletados, a viabilidade média foi de $50,68 \pm 16,50\%$ (amplitude: 0,00 - 99,11), constatando-se 7 ooplacas parasitadas, 2 com ovos inférteis e 4 aparentando parasitismo e ovos inférteis. Separando-se essas 7 ooplacas a viabilidade média foi $84,00 \pm 10,40\%$ (amplitude: 54,65 - 99,11), que comparada com o valor da viabilidade obtida em laboratório, não diferiu estatisticamente.

Das 58 ooplacas coletadas na alameda foi obtida a média de $347,8 \pm 42,1$ ovos por ooplaca (amplitude: 46-476). As médias comparadas, dos ovos por ooplaca (alameda) e ovos por fêmea (laboratório), não diferiram estatisticamente.

O período médio de incubação dos ovos nas posturas de laboratório foi $5,5 \pm 0,22$ dias. Esse período variou de 5 a 7 dias, sendo que das 28 posturas observadas, 57,14% apresentaram 5 dias de incubação; 39,29% apresentaram 6 dias e 3,57% apresentaram 7 dias de incubação (Figura 1).

Lagarta

Das 40 lagartas que completaram a fase larval 13 (32,5%) apresentaram 6 ínstaes, 25 (62,5%) apresentaram 7 ínstaes e apenas 2 (5%) apresentaram 8 ínstaes.

Para as lagartas de 6 ínstaes, as durações médias apresentadas por fêmeas e machos não diferiram estatisticamente do primeiro ao quinto ínstar porém, no sexto ínstar, as fêmeas apresentaram uma duração média maior do que a dos machos. Para as de sete ínstaes, as durações médias de cada ínstar de machos e fêmeas não diferiram estatisticamente, podendo as médias serem consideradas como semelhantes (Tabela 1).

O período larval médio de machos e fêmeas de seis ínstaes apresentou médias semelhantes não diferindo estatisticamente, o mesmo ocorrendo com os indivíduos de sete ínstaes (Tabela 2). Assim, pode-se calcular um período larval médio para todos os indivíduos com seis ínstaes sem distinção de sexo, apresentando o valor de 24,6 dias. Da mesma forma, obteve-se

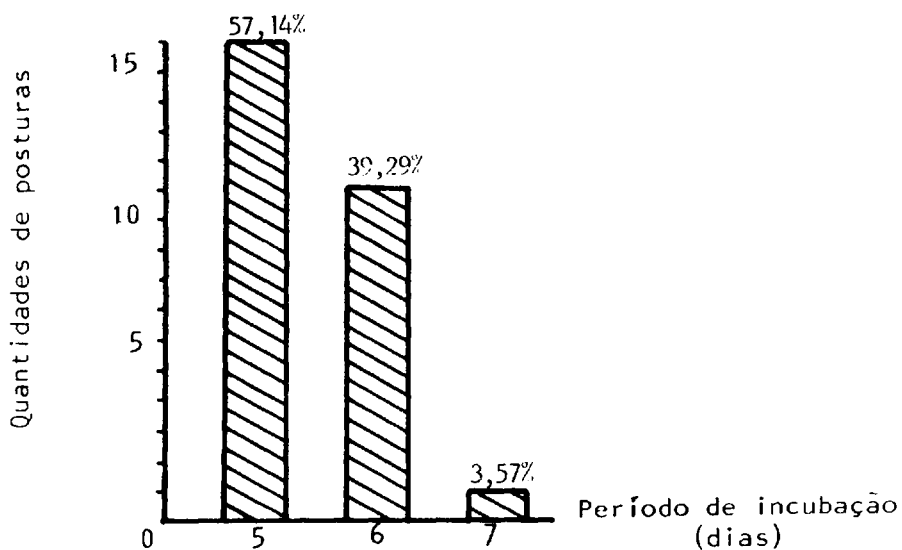


Figura 1 - Período de incubação dos ovos de *R. unimoda*, conforme a quantidade e porcentagem dos indivíduos. (total de 28 posturas). Cuiabá, MT., 1983.

Tabela 1 - Duração média, em dias, de cada ínstar larval de *R. unímoda*, segundo o número de ínstaes e sexo das lagartas que originaram os adultos. Cuiabá, MT., 1983.

Ínstar	Lagartas de 6 ínstaes		Lagartas de 7 ínstaes		Lagartas de 8 ínstaes	
	Fêmea	Macho	Fêmea	Macho	Fêmea	Macho
I	3,0 ± 0,00	3,6 ± 0,7	3,6 ± 0,5	3,8 ± 0,5	3(1)	3(1)
II	3,0 ± 0,00	2,9 ± 0,3	3,1 ± 0,4	3,0 ± 0,5	3(1)	4(1)
III	3,2 ± 0,60	3,5 ± 0,4	3,5 ± 0,5	3,9 ± 0,5	3(1)	2(1)
IV	3,6 ± 0,70	3,6 ± 0,6	3,5 ± 0,4	3,7 ± 0,4	4(1)	3(1)
V	4,2 ± 0,60	4,8 ± 0,0	4,1 ± 0,8	4,2 ± 0,4	4(1)	4(1)
VI	7,8 ± 4,40	6,1 ± 0,7	4,6 ± 1,0	4,3 ± 0,7	3(1)	6(1)
VII	-	-	7,7 ± 1,0	6,5 ± 1,1	5(1)	3(1)
VIII	-	-	-	-	8(1)	5(1)

(1) Apenas uma lagarta.

Tabela 2 - Duração, em dias, do período larval de *R. unimoda*, de acordo com o número de ínstaes e o sexo das lagartas que originaram os adultos. Cuiabá, MT., 1983.

Número de Ínstaes	Período larval (dias)	
	Fêmea	Macho
6	24,8 ± 5,1	24,5 ± 2,3
7	30,1 ± 2,2	29,2 ± 1,8
8	33(1)	33(1)

(1) Apenas uma lagarta.

uma média geral de 29,6 dias, para os indivíduos de sete ínstares.

As lagartas de seis ínstares, machos e fêmeas, não apresentaram médias estatisticamente diferentes até o quinto ínstar porêm, no sexto ínstar, as fêmeas apresentaram uma média estatisticamente maior do que o macho, ou seja, a largura média da cápsula cefálica da fêmea é maior que a dos machos neste último ínstar. (Tabela 3). As lagartas de sete ínstares, machos e fêmeas, apresentaram médias estatisticamente diferentes, apenas no sexto e sétimo ínstar, sendo as médias das fêmeas maiores que as dos machos nestes ínstares (Tabela 3).

A média geral da razão de crescimento da cápsula cefálica, de todos os indivíduos, foi $1,42 \pm 0,33$. Dessa forma, pode-se demonstrar que esse parâmetro cresceu em progressão geométrica, de acordo com a regra de DYAR.

Considerou-se a superfície foliar raspada pelas lagartas de primeiro e segundo ínstares, como sendo a área foliar totalmente consumida. Para as lagartas de seis ínstares, o consumo foliar total médio foi de $342,33 \text{ cm}^2$ para as fêmeas e $250,43 \text{ cm}^2$ para os machos, ocorrendo diferenças significativas estatisticamente, sendo que as fêmeas apresentaram um consumo maior do que os machos. Para as lagartas de sete ínstares, o consumo total médio foi de $281,60 \text{ cm}^2$ para os machos, cujos valores não diferiram estatisticamente, contudo pode se notar uma tendência de consumo foliar maior para as fêmeas. As Figuras 2 e 3 mostram o consumo foliar por ínstar e por sexo.

Das 100 lagartas do início morreram 52, portanto, a viabilidade foi de 48%. Considerou-se apenas 40 lagartas para as medições, pois em 8 lagartas não foi possível a determinação do se

Tabela 3 - Larguras médias, em milímetros, das cápsulas cefálicas dos ínstaes larvais de *R. unimoda*, de acordo com o número de ínstaes e sexo das lagartas que originaram os adultos. Cuiabá, MT., 1983.

Ínstar	Lagartas de 6 ínstaes		Lagartas de 7 ínstaes		Lagartas de 8 ínstaes	
	Fêmea	Macho	Fêmea	Macho	Fêmea	Macho
I	0,512±0,003	0,512±0,005	0,520±0,016	0,526±0,015	0,505(1)	0,539(1)
II	0,761±0,013	0,739±0,026	0,725±0,040	0,730±0,030	0,711(1)	0,753(1)
III	1,211±0,115	1,177±0,073	1,092±0,127	1,041±0,069	0,982(1)	1,062(1)
IV	1,800±0,191	1,773±0,100	1,626±0,167	1,552±0,133	1,325(1)	1,575(1)
V	2,791±0,341	2,739±0,150	2,324±0,324	2,263±0,173	1,778(1)	2,247(1)
VI	4,198±0,308	3,929±0,084	3,328±0,171	3,087±0,165	2,564(1)	3,062(1)
VII	-	-	4,441±0,176	4,084±0,266	3,518(1)	3,359(1)
VIII	-	-	-	-	4,481(1)	4,105(1)

(1) Apenas uma lagarta.

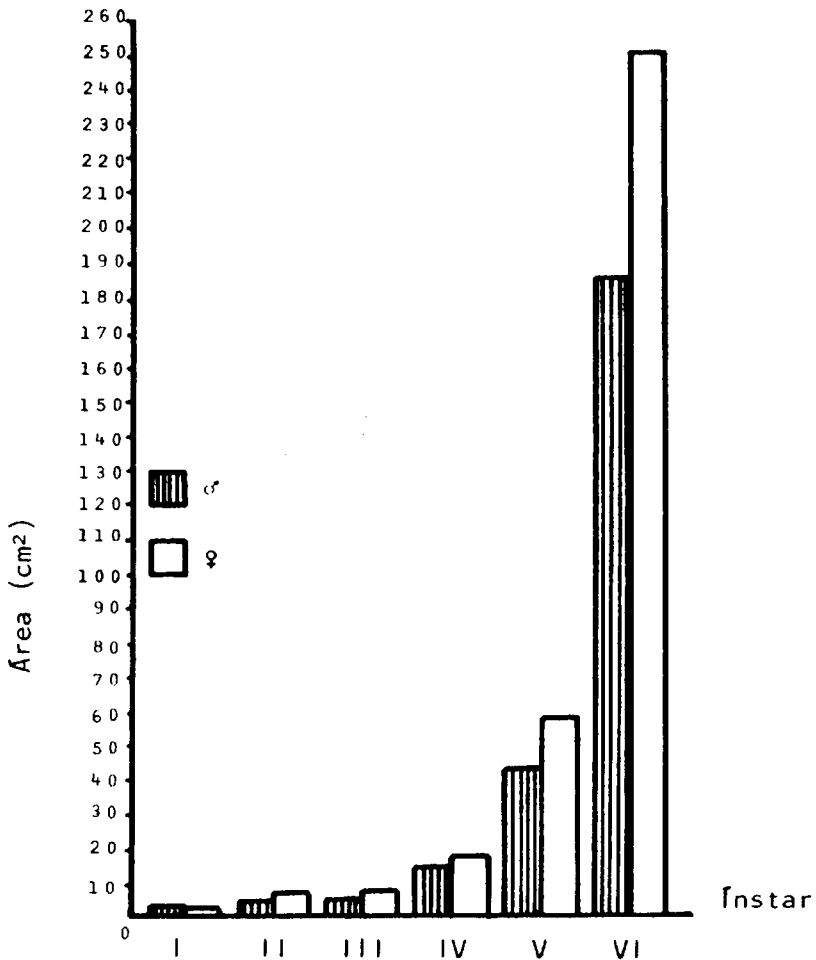


Figura 2 - Consumo/instar, de acordo com o sexo, das lagartas com período larval de seis instares, em *R. unimoda*. Cuiabá, MT., 1983.

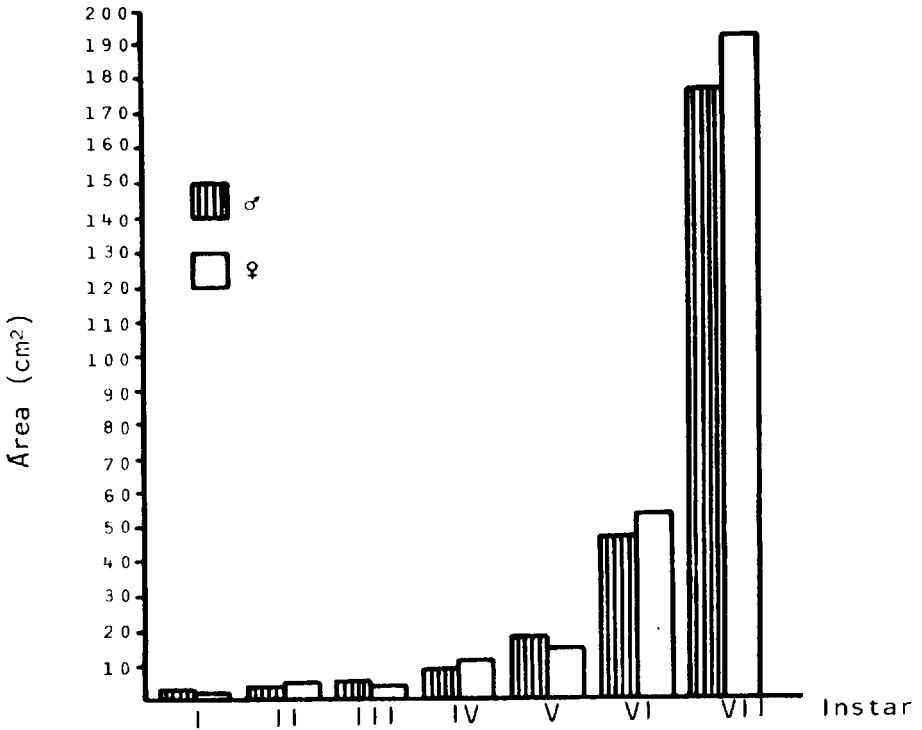


Figura 3 - Consumo/Ínstar, de acordo com o sexo, das lagartas com período larval de sete ínstares, em *R. unimoda*. Cuiabá, MT., 1983.

xo, uma vez que esses indivíduos morreram antes da fase adulta. Dessas 52 lagartas, 39 possivelmente morreram por ataque de fungo e 13 por fatores não determinados; o fungo foi identificado como *Verticillium* sp.

Pré-pupa

A duração média do período de pré-pupa foi de $1,94 \pm 0,05$ dias, sendo que 24 indivíduos tiveram 1 dia de pré-pupa, 21 tiveram 2 dias e 9 tiveram 3 dias, resultando em um percentual de 9,38%; 86,48% e 3,69% da frequência de indivíduos, respectivamente. Notando-se, portanto, uma forte tendência para os indivíduos apresentarem 2 dias de período pré-pupal.

Das 48 pré-pupas oriundas das lagartas que completaram a fase larval, 8 morreram resultando em 83,33% de viabilidade na fase. A causa maior da mortalidade nessa fase foi possivelmente o fungo *Verticillium* sp., atingindo 6 indivíduos e nos outros 2 indivíduos não foi possível identificar a causa da morte.

Pupa

Quanto a duração do período pupal as médias obtidas foram de 20,8 dias para as fêmeas e 21,4 dias para os machos (Tabela 4). Estatisticamente, a longevidade das fêmeas não diferiu da longevidade dos machos. A média geral, para ambos os sexos, foi 21,1 dias.

Das 40 pupas oriundas das pré-pupas, 4 morreram resultando em uma viabilidade de 90% nesta fase. A causa da mortalidade foi, possivelmente, o fungo *Verticillium* sp.

Foram observadas 434 pupas das coletas rea

Tabela 4 - Duração média, em dias, do período pupal de *R. unimoda*, segundo o sexo das pupas. Cuiabá, MT., 1982.

Indiví- duo nº	Período pupal (dias)		Indiví- duo nº	Período pupal (dias)	
	Fêmea	Macho		Fêmea	Macho
01	20	21	19	18	20
02	22	23	20	23	19
03	23	21	21	19	24
04	27	22	22	19	20
05	21	23	23	19	21
06	21	23	24	20	18
07	24	23	25	18	18
08	25	21	26	18	18
09	23	22	27	18	17
10	24	25	28	18	19
11	20	25	29	24	18
12	21	22	30	20	21
13	20	21	31	18	19
14	25	22	32	22	23
15	19	24	33	18	20
16	19	25	34	20	20
17	19	27	35	19	21
18	25	20	36	19	25
Média				20,8	21,4
IC				20,8±0,9	21,4±0,8

lizadas no campo e 256 pupas viáveis provenientes de lagartas criadas em laboratório. Considerando-se todos os indivíduos coletados no campo e provenientes da criação em laboratório a razão sexual foi de 0,375 e a proporção sexual de 1,7 machos : 1 fêmea.

Adulto

Das combinações feitas com 4 ♂ : 1 ♀, 3♂:1♀: 2 ♂ : 1 ♀ e 1 ♂ : 1 ♀, constatou-se que a fêmea copula uma única vez.

A média obtida para o período de pré-cópula foi de $1,7 \pm 0,2$ dias. O período de pré-cópula que ocorreu com maior frequência foi o de 2 dias com 59,38% das fêmeas, de 1 dia ocorreu em 37,50% e de 3 dias em 3,12% das fêmeas (Figura 4).

As fêmeas copuladas, e que fizeram posturas, apresentaram um período médio de pré-postura de $1,2 \pm 0,4$ dias. Das 33 fêmeas observadas, 8 (24,2%) iniciaram suas posturas no período de escuridão e no mesmo dia em que terminaram suas cópulas. A maioria das fêmeas iniciou as posturas até com 1 dia, ou seja, 23 fêmeas (69,7%); para os períodos de 1, 2, 3 e 4 dias de pré-postura foram obtidas as porcentagens de 45,5%, 21,2%, 6,1% e 3,0%, respectivamente. (Figura 5).

O período de postura apresentou uma duração média de $1,9 \pm 0,5$ dias, variando de 1 a 5 dias. Das 33 fêmeas observadas, 21 (63,6%) apresentaram 1 dia de período de postura, demonstrando uma forte tendência para ovipositar em apenas 1 dia, as demais apresentaram 2, 3, 4 e 5 dias de postura correspondente a 6,1%, 15,1%, 9,1% e 6,1%, respectivamente (Figura 6). Todas as fêmeas iniciaram suas posturas sob o

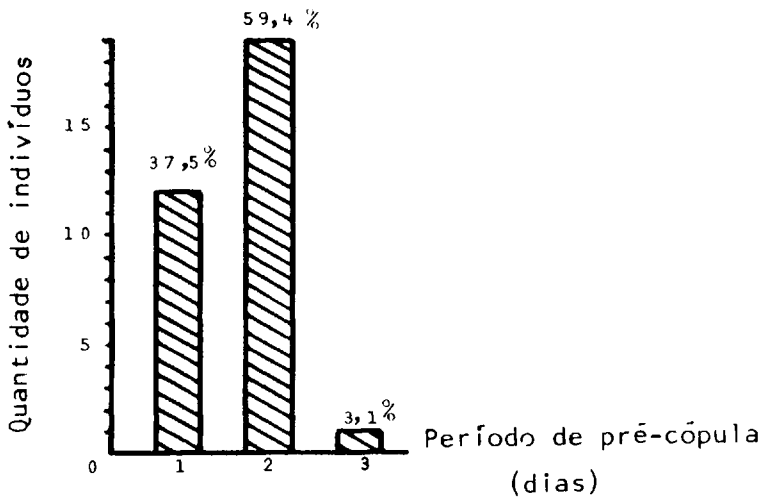
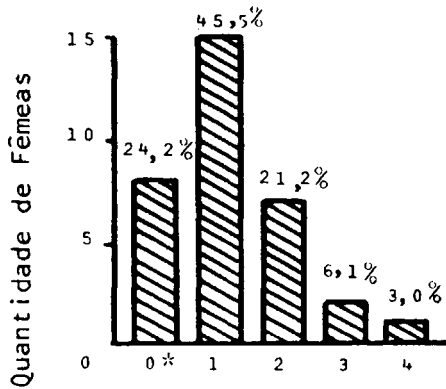


Figura 4 - Período de pré-cópula de *R. unimoda* conforme a quantidade e porcentagem dos indivíduos. (total de 32 fêmeas). Cuiabá, MT., 1983.



* Postura iniciada antes de completar um dia

Figura 5 - Período de pré-postura das fêmeas de *R. unimoda*, conforme a quantidade e porcentagem dos indivíduos. (total de 33 fêmeas). Cuiabá, MT., 1983.

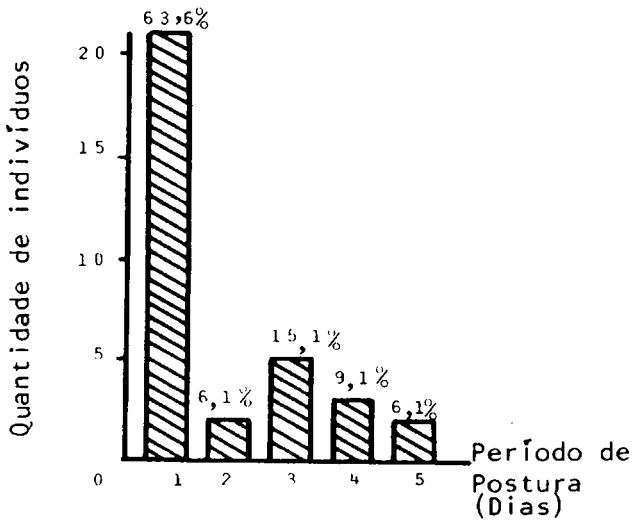


Figura 6 - Período de postura de *R. unimoda*, conforme a quantidade e porcentagem dos indivíduos. (total de 33 fêmeas).

período de escuridão, mas continuaram no período de luminosidade.

Quanto a quantidade de posturas observou-se que, nas 33 fêmeas estudadas, a minoria realizou uma única postura representando 63,6% das fêmeas e para os indivíduos que efetuaram 2, 3 e 4 posturas, as porcentagens obtidas foram de 21,2%, 9,1% e 6,1%, respectivamente (Figura 7). As fêmeas que efetuaram mais de uma postura colocaram a maioria dos ovos na primeira postura.

O período médio de pós-postura das fêmeas foi de $2,1 \pm 0,4$ dias. Sendo que as 33 fêmeas; 9,1% não chegaram a completar 1 dia deste período e as demais tiveram 1, 2, 3, 4 e 5 dias de pós-postura representando as porcentagens de 27,3%, 27,3%, 24,2%, 9,1 e 3,0%, respectivamente (Figura 8).

A longevidade média de fêmeas e machos que se acasalaram foram 5,6 e 4,7 dias, respectivamente (Tabela 5).

As longevidades médias de fêmeas e machos que não se acasalaram foram de 5,7 e 4,5 dias, respectivamente (Tabela 5). Estatisticamente as fêmeas apresentaram uma longevidade maior que a dos machos. Tanto para os indivíduos acasalados como para os não acasalados.

Estatisticamente, as médias das longevidades das fêmeas acasaladas e não acasaladas não diferiram, o mesmo ocorrendo com as médias das longevidades dos machos acasalados e não acasalados, foram de 5,6 dias e 4,6 dias, respectivamente.

Inimigos naturais

Os ovos de *R. unimoda* foram freqüentemente

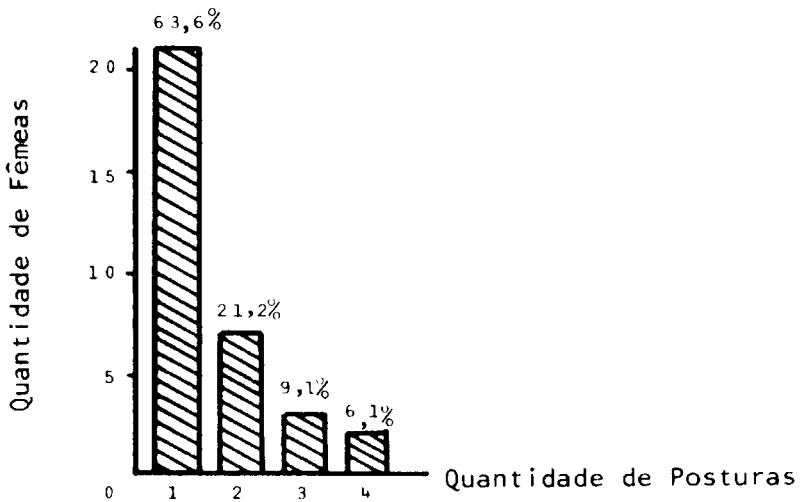
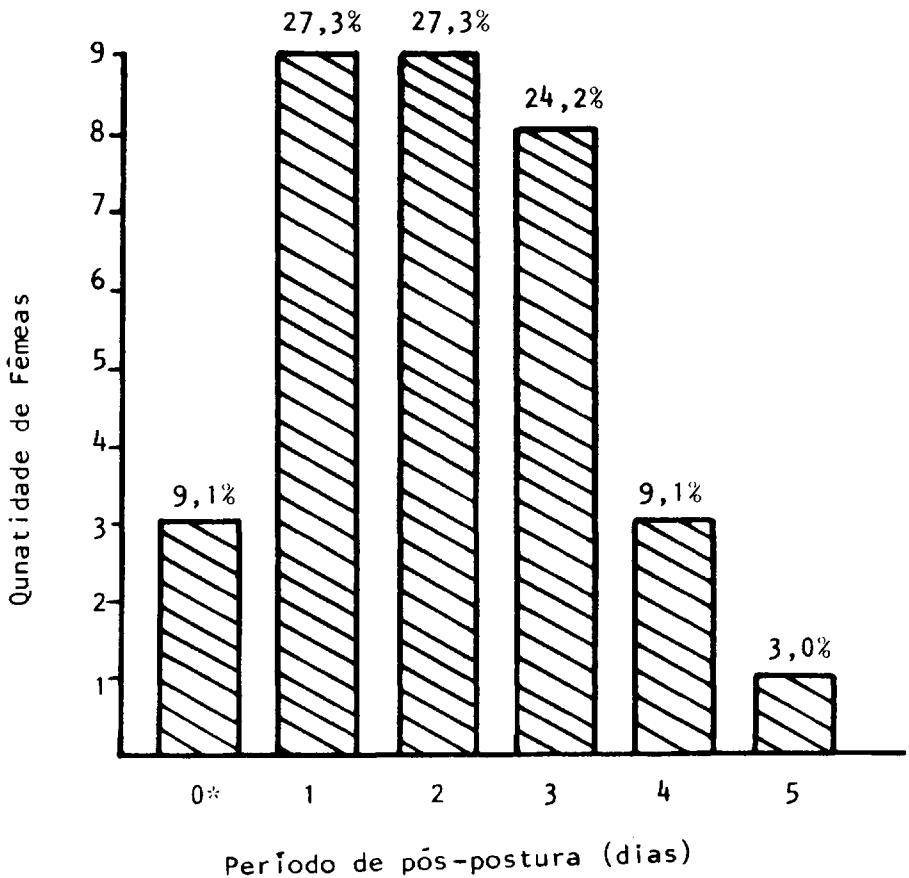


Figura 7 - Quantidade de posturas efetuadas por fêmeas de *R. unimoda*, com as respectivas quantidades de fêmeas e porcentagens. (total de 33 fêmeas). Cuiabá, MT., 1983.



* morreram antes de completarem um dia de pós-postura

Figura 8 - Período de pós-postura das fêmeas de *R. unimoda*, conforme a quantidade e porcentagem das fêmeas. Cuiabá, MT., 1983.

Tabela 5 - Longevidade, em dias, de adultos fêmeas e machos de *R. unimoda*, acasalados e não acasalados. Cuiabá, MT., 1983

Adultos número	Longevidade de acasalados (dias)		Longevidade de não acasalados (dias)	
	Fêmea	Macho	Fêmea	Macho
01	7	7	3	4
02	7	6	5	5
03	7	6	11	6
04	5	5	5	4
05	7	5	5	6
06	7	5	9	4
07	6	4	8	6
08	4	5	6	3
09	5	3	7	3
10	8	5	4	3
11	6	4	4	4
12	5	5	7	4
13	7	5	6	4
14	3	4	6	5
15	5	4	8	3
16	6	4	7	4
17	7	4	7	3
18	5	5	10	4
19	6	4	7	4
20	6	5	6	4
21	5	7	5	5
22	8	4	6	3
23	5	4	6	5
24	5	3	2	5
25	3	6	4	6
26	7	4	5	3
27	3	4	2	5
28	3	5	4	8
29	5	6	3	7
30	4	4	2	5
Média	5,6	4,7	5,7	4,5
IC	5,6 ± 0,6	4,7 ± 0,4	5,7 ± 0,8	4,5 ± 0,5

parasitados por *Telenomus* sp. (Hymenoptera, Scelionidae), possivelmente espécie nova segundo o Dr. Norman F. Johnson (Ohio State University) que os identificou.

Constatou-se no campo e em laboratório a presença de um fungo associado as lagartas, pré-pupas e pupas. O material infectado foi enviado ao Dr. Sérgio Batista Alves (Departamento de Entomologia - ESALQ/USP), que identificou o fungo como *Verticillium* sp.

As lagartas foram parasitadas por moscas e o Dr. José Henrique Guimarães (Museu de Zoologia da Universidade de São Paulo) identificou-as como *Archytas lopesi* Guimarães (Diptera, Tachinidae).

Em laboratório formigas *Solenopsis* sp. (Hymenoptera, Formicidae) atacaram ovos, pré-pupas e pupas de *R. unimoda*.

CONCLUSÕES

De acordo com os resultados obtidos pode-se concluir o seguinte:

1) *R. unimoda* ocorre em Cuiabá e Campo Grande, capitais dos Estados de Mato Grosso e Mato Grosso do Sul, respectivamente.

2) O inseto ocorre o ano todo em diferentes fases, porém a maior quantidade de lagartas é encontrada nos meses de chuva, ou seja, de novembro a março e ainda no mês de abril.

3) Os ovos apresentam período médio de incubação igual a 5,5 dias e a viabilidade de 83,20% em laboratório. A viabilidade média no campo é de 84,00%; para ovos parasitados e inférteis é de 50,68%.

4) A maioria das lagartas apresentaram se-

te ínstares. As lagartas de seis ínstares apresentaram um período médio de 24,6 dias, para ambos os sexos; para as de oito ínstares as durações foram de 30 a 33 dias para machos e fêmeas, respectivamente. A viabilidade nessa fase é de 48% e as maiores taxas de mortalidade são encontradas nos segundo e terceiro ínstares.

5) A fase de pré-pupa apresenta uma duração média de 1,94 dias, para ambos os sexos. A viabilidade nessa fase é de 83,33%.

6) A fase de pupa apresenta uma duração média de 21,1 dias, para ambos os sexos. A viabilidade nessa fase é de 90%.

7) Os adultos apresentaram proporções sexuais de 1,7 o : 1 ♀, a longevidade média para as fêmeas acasaladas e não acasaladas é de 5,6 dias e para os machos acasalados e não acasalados é de 4,6 dias.

8) O consumo foliar médio das lagartas de seis e sete ínstares é de 275,34 cm², para as folhas de *T. avellanadae* com o último ínstar bem mais voraz do que os demais. As fêmeas apresentam uma tendência para consumirem uma área foliar maior do que a dos machos.

9) A razão de crescimento das cápsulas cefálicas cresce em progressão geométrica de um ínstar para outro e de acordo com a regra de DYAR.

10) O período de pré-cópula ocorre de um a três dias após a emergência e a maioria com dois dias. A fêmea copula uma só vez.

11) A maioria das fêmeas realiza uma postura, embora algumas cheguem a efetuar até 4 posturas; colocam a maioria dos ovos na primeira postura e diminuem gradativamente nas posteriores. No laboratório, as fêmeas iniciam suas

posturas no período de escuridão e continuam mesmo no período de luminosidade; a quantidade média de ovos por fêmeas é igual a 296,1.

SUMMARY

BIOLOGY OF *Rolepa unimoda* (Dognin, 1923) (Lepidoptera, Lymantriidae) ON LEAVES OF *Tabebuia avellanedae* Lor. ex-Griseb (Bignoniaceae) AND OBSERVATIONS ON ITS NATURAL ENEMIES.

This research deals with the study of the biology of *Rolepa unimoda* (Dognin, 1923) (Lepidoptera, Lymantriidae). The larvae are defoliators on ornamental plantings of *Tabebuia avellanedae* Lor. ex-Griseb (Bignoniaceae). They also attack *Tabebuia caraiba* (Mart.) Burmeister. The insects were reared in laboratory conditions (temperature $27 \pm 2^{\circ}\text{C}$; RH $70 \pm 15\%$; 12 hour photoperiod), in the Section of Entomology, Center of Agricultural Science, Federal University of Mato Grosso, in Cuiabá, State of Mato Grosso, Brazil. The following parameters were determined: period and viability of the egg, larva, prepupa and pupa stages; number and length of the larval instars and leaf consumption of the larval stage; adult longevity and sex ratio; natural enemies; host plants and occurrence of the insect in the States of Mato Grosso and Mato Grosso do Sul.

LITERATURA CITADA

DOGNIN, P., 1923. Heteroceres nouveaux de L'Amérique du Sud. Rennes, Oberthur, 21, p.1-38.

- FLINTA, C.M., 1977. Práticas de Plantación Florestal en América Latina. 3º ed., Roma, FAO, 499 p.
- RIZZINI, C.T., 1971. Árvores e Madeiras Úteis do Brasil - Manual de Dendrologia Brasileira. São Paulo, Editora Edgard Blucher, 294 p.