



UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DO RIO DE JANEIRO  
INSTITUTO DE FLORESTAS  
CURSO DE ENGENHARIA FLORESTAL

**Danos de *Oncideres saga* (DALMAN, 1823) em *Acacia mangium* Wil., *Albizia lebbek* Benth. e *Pseudosamanea guachapele* (Kunth) Harms no município de Seropédica, RJ**

Deivid Gaspar Jardim Moreno

Seropédica, RJ

2010



UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DO RIO DE JANEIRO  
INSTITUTO DE FLORESTAS  
CURSO DE ENGENHARIA FLORESTAL

Deivid Gaspar Jardim Moreno

**Danos de *Oncideres saga* (DALMAN, 1823) em *Acacia mangium* Wil., *Albizia lebbeck* Benth. e *Pseudosamanea guachapele* (Kunth) Harms no município de Seropédica, RJ**

Monografia apresentada ao Curso de Engenharia Florestal, como requisito parcial para a obtenção do Título de Engenheiro Florestal, Instituto de Florestas da Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro

**Orientador: Acácio Geraldo de Carvalho**

**Seropédica, RJ**

**2010**

**BANCA EXAMINADORA:**

**Orientador:**

---

Prof. Dr. Acácio Geraldo de Carvalho

DPF/IF/UFRRJ

---

Dr. Alexander Silva de Resende  
EMBRAPA-AGROBIOLOGIA

---

Dra. Eliane Maria Ribeiro da Silva  
EMBRAPA-AGROBIOLOGIA

## AGRADECIMENTOS

À Deus pela vida.

À minha mãe, Marina Gaspar J. Moreno , pela sabedoria e amor que criou e educou-me, sempre estando ao meu lado nas minhas decisões.

À minha filha Helena Gaspar Moreno pelo amor e compreensão.

À minha irmã Myriani Gaspar J. Moreno pelo carinho e amizade.

À minha namorada Germana Borges Martins pelo carinho e companheirismo.

Ao professor Acácio Geraldo de Carvalho, pela compreensão, incentivo e confiança depositada para a realização deste trabalho.

Aos demais professores que contribuíram na minha formação tanto acadêmica assim como pessoal.

Aos meus amigos Wilson Neto, Silfo Neves e Vítor Salomão pelos saudáveis e divertidos momentos em nossa banda “Falcatrue” (Rock’n Roll!!!).

Ao projeto Monkey man!. Sávio, Andréia, Jamil, Marco Aurélio e Elisângela

Aos amigos Tasso, Thiago Pollari, Felipe Conceição, Marquinhos vocalista, Christopher, Heleninha, Marcele, Beatriz, Lis, Cláudia, Daniela, Melina, Rogério, Sérgio, Tatagiba, Piero, Pedrão, Frito, Paracas, Barrão, enfim, todos.

À todos os colegas de turma pela convivência.

Aos meus tios Joel César Jardim e Jairo Jardim por todo apoio durante a graduação.

Ao meu primo Fábio Jardim de Carvalho pelo incentivo no início da graduação.

Às pessoas que não foram citadas, mas que tenho a certeza o quanto foram importantes neste momento da minha vida.

Por último, à Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro, pelos belos e inesquecíveis anos aqui vividos.

## RESUMO

O presente trabalho teve como objetivo avaliar danos causados e registrar a ocorrência de *Oncideres saga* nas espécies *Acacia mangium*, *Albizia lebeck* e *Pseudosamanea guachapele*. Foram observadas 931 árvores, sendo 240 árvores de *A. mangium* e 688 de *P. guachapele*, localizadas em talhões contíguos (com espaçamento de 3,0x1,0m), e 3 árvores de *A. lebeck* localizadas na margem da BR 465, das quais foram coletados ramos caídos roletados pelo *O. saga*. Com uma fita métrica e uma trena mediu-se o diâmetro e o comprimento dos ramos roletados. O maior número de ramos roletados foi registrado na espécie *A. lebeck*. Os diâmetros médios dos ramos roletados nas espécies *A. mangium* e *P. guachapele* foram, respectivamente, 3,70 cm e 3,76 cm; na espécie *A. lebeck* registrou-se o diâmetro médio dos ramos roletados de 2,78. Quanto ao comprimento médio dos ramos roletados observou-se que a espécie *P. guachapele* apresentou valor superior quando comparado aos das demais espécies. Os valores de comprimento médio de ramos roletados por *O. saga* nas espécies *A. mangium*, *A. lebeck* e *P. guachapele* foram, respectivamente, 1,95; 1,91 e 2,68m.

Palavras-chave: Coleoptera, Cerambycidae, roletador, Leguminosae

## ABSTRACT

The present work had as objective, evaluate the damage caused by *Oncideres saga* on *Acacia mangium*, *Albizia lebbbeck* and *Pseudosamanea guachapele*. A total of 931 trees were analyzed, with 240 trees of *A. mangium*, 688 of *P. guachapele* localized in a tree plantation (spaced with 3.0 x 1.0 m) and 3 trees of *A. lebbbeck* localized at the side of Br 465 (from it were collected branches that were sawed by *O. saga*). With a tape measure the diameter and length of the sawed branches were measured. The higher number of sawed branches was registered for the specie *A. lebbbeck*. The medium diameter of sawed branches of *A. mangium* e *P. guachapele* were respectively 3.70 cm and 3,76 cm; for the specie *A. lebbbeck*, the medium diameter of the sawed branches was 2,78. In relation to the length of the sawed branches, was observed that the specie *P. guachapele* showed higher value when compared with other species. The value for the medium length of sawed branches by *O. saga* for the *A mangium*, *A. lebbbeck* and *P. guachapele* were respectively, 1.95, 1.91 and 2.68 m.

Key words: Coleopetera, Cerambycidae, sawed, leguminosae

## SUMÁRIO

<b>LISTA DE FIGURAS.....</b>	<b>viii</b>
<b>LISTA DE TABELAS.....</b>	<b>ix</b>
<b>1. INTRODUÇÃO.....</b>	<b>1</b>
<b>2. REVISÃO DE LITERATURA.....</b>	<b>2</b>
<b>2.1 Posição sistemática da espécie <i>Oncideres saga</i>.....</b>	<b>2</b>
<b>2.2 Ocorrência do gênero <i>Oncideres</i> .....</b>	<b>3</b>
<b>2.3 Características da espécie <i>Oncideres saga</i> .....</b>	<b>5</b>
<b>2.4 Comportamento e danos causados pelo gênero <i>Oncideres</i> .....</b>	<b>7</b>
<b>2.5 Ciclo de <i>Oncideres saga</i>.....</b>	<b>8</b>
<b>2.6 Espécies atacadas pelo <i>Oncideres saga</i>.....</b>	<b>8</b>
<b>3. MATERIAL e MÉTODOS.....</b>	<b>9</b>
<b>3.1 Caracterização da área experimental.....</b>	<b>9</b>
<b>3.2 Obtenção dos ramos roletados.....</b>	<b>12</b>
<b>4. RESULTADOS E DISCUSSÃO.....</b>	<b>14</b>
<b>5. CONCLUSÃO.....</b>	<b>18</b>
<b>6. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....</b>	<b>19</b>

## LISTA DE FIGURAS

Figura 1 - Adulto da espécie <i>Oncideres saga</i> .....	3
Figura 2- Países de ocorrência do gênero <i>Oncideres</i> .....	4
Figura 3 – Estados brasileiros de ocorrência do gênero <i>Oncideres</i> .....	4
Figura 4 – Características do inseto <i>Oncideres saga</i> .....	5
Figura 5 - Macho e fêmea de <i>Oncideres saga</i> (MARINELLI, 2006).....	6
Figura 6 - Área 1 de coleta de dados (rodovia BR 465, na altura do Km 52, Seropédica, RJ).....	10
Figura 7 – Árvore de <i>Albizia lebbbeck</i> em área 1 de coleta de dados (rodovia BR 465, na altura do Km 52, Seropédica, RJ).....	10
Figura 8 – Área 2 de coleta de dados (Embrapa-Agrobiologia, Seropédica, RJ).....	11
Figura 9 - Talhão homogêneo de <i>Acacia mangium</i> em área 2 de coleta de dados (Embrapa-Agrobiologia, Seropédica, RJ).....	11
Figura 10 - Talhão homogêneo de <i>Pseudosamanea guachapele</i> em área 2 de coleta de dados (Embrapa-Agrobiologia, Seropédica, RJ).....	12
Figura 11- Mensuração dos ramos e galhos roletados por <i>Oncideres saga</i> .....	12
Figura 12 - Galhos encontrados sob a copa da árvore de <i>Pseudosamanea guachapele</i> ....	13
Figura 13 - Orifícios de emergência em <i>Pseudosamanea guachapele</i> .....	13
Figura 14 – Fenômeno de forquilha em <i>Albizia lebbbeck</i> .....	14
Figura 15 - Galho roletado de <i>Albizia lebbbeck</i> .....	17
Figura 16 – Galho roletado que ficou agarrado à copa da árvore de <i>Albizia lebbbeck</i> .....	17
Figura 17 – Incisões de posturas ao longo do ramo em <i>Albizia lebbbeck</i> .....	17

## LISTA DE TABELAS

<b>Tabela 1 - Percentual de árvores danificadas e número de ramos roletados das espécies <i>Acacia mangium</i>, <i>Albizia lebeck</i> e <i>Pseudosamanea guachapele</i>, Seropédica, RJ, 2009.....</b>	<b>15</b>
<b>Tabela 2 - Diâmetro médio (cm) e intervalo de variação em ramo das espécies <i>Acacia mangium</i>, <i>Albizia lebeck</i> e <i>Pseudosamanea guachapele</i>, Seropédica, RJ, 2009.....</b>	<b>15</b>
<b>Tabela 3 - Comprimento médio (m) e intervalo de variação em ramo das espécies <i>Acacia mangium</i>, <i>Albizia lebeck</i> e <i>Pseudosamanea guachapele</i>, Seropédica, RJ, 2009...</b>	<b>16</b>

## 1. INTRODUÇÃO

Ignorar a ocorrência de insetos daninhos às árvores cultivadas pode resultar na inviabilidade de qualquer empreendimento florestal. Assim sendo, as culturas florestais podem apresentar significativa redução na quantidade e qualidade da produção quando atacadas por insetos desfolhadores (CRUZ, 1997; FERNANDES, 2004). O desfolhamento causado por esses insetos pode causar a redução no crescimento em altura e pode até matar as árvores.

Dentro desse contexto, as espécies usualmente utilizadas em arborização urbana, bosques homogêneos, bem como utilizadas em recuperação de áreas degradadas, vem sendo atacadas pelo roletador o qual se constitui uma praga potencial devido aos danos de natureza cênica, ambiental e econômica que são causados nas espécies arbóreas; em especial algumas espécies da família Fabaceae (LORENZI, 2005) que são, freqüentemente, empregadas em quase todos os campos de aplicação e consideradas hospedeiras do roletador.

De acordo com FERREIRA (1975), roletar significa “cortar em redor de” e é exatamente o que o roletador faz; ele corta ao redor do galho ou fuste, o qual acaba caindo devido ao próprio peso ou por causa da ação do vento.

Os danos advêm do comportamento desses coleópteros de roletar ramos, galhos e fustes das espécies arbóreas, provocando a queda destes, que são usados para o desenvolvimento de sua fase jovem, que necessita de madeira recém morta. A fêmea é a responsável pelo roletamento e o faz com tal simetria que, ao cair, o galho parece ter sido serrado por alguma ferramenta de corte e de maneira habilidosa.

A maior consequência deste dano se verifica quando o roletamento ocorre no fuste principal da árvore porque isso resulta em bifurcações, o que deprecia totalmente o valor comercial da madeira (SANTOS & MOURA, 1978).

Os danos causados por esse inseto podem ter consequências ainda maiores quando estes atacam espécies arbóreas localizadas em ruas, praças e estacionamentos, podendo haver queda de galhos sobre transeuntes e carros estacionados.

No campus da Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro, espécies, como: *Acacia mangium* Wil., *Albizia lebbek* Benth., *Albizia saman* (Jacq)F.Muell., *Inga marginata* Wild. e *Samanea saman* (Jacq.) Merril, *Pseudosamanea guachapele* (Kunth)Harms utilizadas na

arborização, vem sendo freqüentemente atacadas pela espécie *Oncideres saga*. Na arborização da rodovia BR-465, antiga estrada Rio-São Paulo, encontram-se alguns exemplares de *Albizia lebeck* severamente atacadas pelo serrador. Embora os besouros serradores causem danos a essências florestais no Brasil, existe pouco conhecimento a respeito da quantidade de biomassa perdida devido ao seu ataque.

Atualmente existe um vasto questionamento sobre os serradores, devido aos poucos estudos quanto a sua biologia, comportamento e controle (LINK e COSTA, 1994; COUTINHO et al., 1997; D'AVILA et al., 2006). Logo, para se pensar em possíveis medidas de controle desses insetos, é necessário que haja conhecimento de sua biologia, ecologia e etologia.

Diante da necessidade de ampliação do conhecimento sobre a espécie *Oncideres saga*, neste trabalho objetivou-se estudar alguns de seus aspectos bioecológicos, além de registrar sua ocorrência nas espécies *Acacia mangium*, *Albizia lebeck* e *Pseudosamanea guachapele* no município de Seropédica, RJ.

## **2. REVISÃO BIBLIOGRÁFICA**

### **2.1 Posição sistemática de *Oncideres saga* (Dalman,1823)**

De acordo com GALLO et al. (1988), a espécie *O. saga* está assim classificada:

Reino: Animal

Filo: Arthropoda

Classe: Insecta

Ordem: Coleoptera

Subordem: Polyphaga

Superfamília: Chrysomeloidea

Família: Cerambycidae

Subfamília: Lamiinae

Gênero: *Oncideres*

Espécie: *Oncideres saga* (Dalman,1823)

Nome Popular: roletador, serrador, serra-pau (Figura 1).



**Figura 1 - Adulto da espécie *Oncideres saga*.**

## **2.2 Ocorrência do gênero *Oncideres***

O gênero *Oncideres* apresenta ampla distribuição geográfica, podendo ocorrer, no Brasil, Uruguai, Paraguai e Argentina (DUFFY, 1960 apud COUTINHO, 1997). No Brasil, ocorrem nos estados de São Paulo, Minas Gerais, Mato Grosso do Sul, Rio de Janeiro, Espírito Santo, Bahia, Goiás, Paraná, Santa Catarina, Rio Grande do Sul, Amazonas e Pará (IEDE, 1981) (Figuras 2 e 3).

As áreas escuras no mapa representam países da América do Sul e estados brasileiros onde ocorrem o gênero *Oncideres*.



**Figura 2- Países de ocorrência do gênero *Oncideres*.**



**Figura 3 – Estados brasileiros de ocorrência do gênero *Oncideres*.**

### 2.3 Características da espécie *Oncideres saga*

Os artrópodes pertencentes à ordem Coleoptera constituem o terceiro grupo de insetos mais importantes para a silvicultura brasileira, principalmente espécies das famílias Cerambycidae, Chrysomelidae, Buprestidae, Curculionidae, Platypodidae, Scolytidae e Scarabaeidae (BERTI FILHO, 1981; PEDROSA-MACEDO, 1993). Dentre os besouros desfolhadores podem-se destacar aqueles pertencentes à família Cerambycidae, táxon ao qual pertence o besouro roletador *Oncideres saga* (DALMAN, 1823), que é considerado importante praga em Entomologia Florestal devido ao grande número de plantas hospedeiras e pelos danos que causam em algumas essências florestais (BAUCK, 1958; AMANTE et al., 1976). A maioria das espécies deste táxon são broqueadoras caulinares no estágio larval, e muitas causam importantes danos em bosques, pomares e árvores isoladas (BORROR & DELONG, 1964).

Como pode ser observado na Figura 4, esses insetos apresentam coloração cinza-pálido, antenas muito longas e pontos negros elevados na base dos élitros.



Figura 4 – Características do inseto *Oncideres saga*.

Em sua maioria, os besouros da família Cerambycidae são dos mais facilmente reconhecíveis pelo aspecto geral do corpo, principalmente pelo extraordinário alongamento das antenas (COSTA LIMA, 1955).

Os machos apresentam antenas mais longas que o corpo, ultrapassando o ápice elital em pelo menos dois antenômeros. São relativamente menores, quando comparado às fêmeas que são mais robustas e possuem antenas do tamanho ou menor do que o corpo (Figura 5), sendo estes dois parâmetros, tamanho do corpo e comprimento da antena, indicados para diferenciação do sexo no gênero, como observou SEFRIN et al. (2006) para a espécie *Oncideres dejeani* Thompson, 1868. Este mesmo autor afirmou que o comprimento do corpo do macho desta espécie é um pouco maior que o da espécie estudada, *O. saga*, sendo que para o parâmetro tamanho da antena, ambos apresentaram o mesmo tamanho.

Cabeça prognata ou distintamente hipognata, com a fronte formando ângulo reto ou obtuso com o plano do vértex.

Os ovos, as larvas e pupa são da cor branca ou marfim. As larvas apresentam tipo característico da família se assemelhando com as da família Buprestidae, diferindo no aspecto do tórax que não é lateralmente tão dilatado quanto o da família Cerambycidae (COSTA LIMA, 1955)

A larva dos serradores, observa BONDAR (1915), é distinta entre as dos outros Cerambycídeos por apresentar placa branco-calcárea, rígida, na parte dorsal do 1.º segmento do corpo.



**Figura 5 – Macho(A) e fêmea(B) de *Oncideres saga* (MARINELLI, 2006).**

## 2.4 Comportamento e danos causados pelo gênero *Oncideres*

O gênero *Oncideres*, assim como os demais gêneros da família dos cerambicídeos são fitófagos, e são nocivos na fase adulta (COSTA LIMA, 1955; GALLO et al., 1988).

Atacam plantas de todas as idades, exemplares com menos de dois anos de idade, geralmente não conseguem se recuperar. As plantas mais velhas se recuperam, mas quando este é feito no ramo principal ou no ponteiro, a planta começa a emitir ramos laterais dando a forma típica de forquilha, ocasionando a perda do vigor da planta, ou seja, a planta não consegue atingir altura e diâmetro médios característicos do plantio e isso reflete na produção de casca e no percentual de tanino. Este fato ocorre tipicamente em acácia-negra, sendo *Oncideres impluviata* a principal praga dessa espécie florestal (GALLO et al., 1988).

Esse comportamento de roletar galhos e ramos, segundo COUTINHO (1997), facilita a penetração de patógenos, altera a arquitetura da copa, reduz a atividade fotossintética e a produção de sementes, e, em decorrência, interfere na capacidade de reprodução das espécies arbóreas.

O corte do galho se processa logo abaixo dos entalhes; para isso, a fêmea talhando-o circularmente com as mandíbulas, aprofunda o corte mediante sucessivas incisões, de modo a deixar intacta apenas a parte central relativamente fina. É nesta parte que se processa, imediatamente ou pouco tempo depois, a fratura do galho pela ação da gravidade, caindo ao chão a parte que servirá de alimento para as larvas do inseto. Os galhos roletados podem porventura não quebrarem e permanecerem presos à árvore, ou ainda, mesmo quebrando, ficarem agarrados em sua copa. A superfície do corte das partes separadas é convexa e perfeitamente regular. A duração do trabalho depende evidentemente do diâmetro do galho ou tronco a ser cortado. Se os mais finos podem ser cortados em horas, os de diâmetros maiores a fêmea pode levar de uma a duas semanas.

A fêmea, na postura, como em geral fazem os lamiíneos, abre com as mandíbulas, ao longo do galho ou ramo, vários entalhes no formato de meia-lua, no fundo dos quais deposita somente um ovo por incisão. A fêmea realiza as incisões de posturas ao longo do ramo, estando este preso ou não a copa (ACACIO GERALDO DE CARVALHO, informação pessoal). Geralmente as posturas são feitas na face do ramo voltada para o solo, evitando assim a exposição da larva às altas temperaturas pela incidência direta do sol.

As larvas, saindo dos ovos, escavam galerias e o desenvolvimento completo destes insetos, como o de muito outros Cerambicídeos, dura cerca de um ano (COSTA LIMA, 1955).

Ao completar o desenvolvimento, a larva alarga em câmara mais ampla a parte terminal da galeria que perfurou para se alimentar, prepara um canal até a parte interna da casca, fecha a entrada da câmara com um tampão de fibras cortadas dos tecidos do caule e, recuando para a câmara, aí se metamorfoseia em pupa, de cor branca ou ebúrneas.

## **2.5 Ciclo de *Oncideres saga***

PEDROZO (1980) *apud* IEDE (1981) observou que o ciclo de *O. saga* é semelhante ao de *O. impluviata* obtendo a seguinte duração; 405 dias para o ciclo evolutivo em bracinga (*Mimosa scabrella* Benth.), onde 13 dias corresponderam ao período de incubação dos ovos, 371 dias ao período larval (distribuídos em sete instares) e 21 dias ao estágio de pupa. Segundo COSTA LIMA (1955), o ciclo de *O.saga* dura cerca de 365 dias.

COUTINHO (1997) cita que o ciclo durou em média 201 dias para os machos e 202 dias para as fêmeas, isto quando degrada a madeira de *A. lebbeck*, sendo que 12 dias corresponde ao período de incubação; 141 dias ao estágio larval; com fase de pupa de 13 dias para os machos e 14 dias para as fêmeas e a longevidade foi de 34 dias, sendo que estes dados foram obtidos em laboratório.

## **2.6 Espécies atacadas pelo *Oncideres saga***

Os serradores são considerados pragas importantes pelo grande número de plantas hospedeiras e pelos danos que causam em determinadas espécies florestais, quando cultivadas em bosques homogêneos (BAUCKE, 1958, 1962; AMANTE et al., 1976; VULCANO & PEREIRA, 1978; PEDROZO, 1980; LINK et al., 1982, 1984, 1988; COSTA & MARQUES, 1988; COSTA et al., 1988) havendo inclusive legislação específica para o seu controle (BAUCKE, 1958, 1962) em Acácia negra no Rio Grande do Sul.

SILVA et al.(1968) referiram mais de 20 espécies botânicas atacadas por *O. saga* em todo o Brasil e LINK et al. (1984) citaram 35 espécies vegetais hospedeiras das larvas deste serrador, no Rio Grande do Sul.

As espécies como *Albizia moluccana*, *Delonix regia*, *Inga* sp., *Ficus* sp., *Mimosa scabrella*, *Parkia pendula* são danificadas por espécies do gênero *Oncideres* (BONDAR, 1953; ARAÚJO e SILVA et al, 1968 apud AZEVEDO et al, 1997).

No município de Seropédica, Rio de Janeiro foi registrado a ocorrência do gênero *Oncideres* em *Acacia mangium*, *Albizia lebeck*, *Samanea saman*, *Delonix regia*, *Pseudosamanea guachapele*, *Inga edulis*, *Albizia saman*, *Cassia fistula*, *Casuarina equisetifolia*, *Clitoria fairchildiana*, *Cassia javanica*, *Cassia grandis*, *Leucaena leucocephala*, *Parapiptadenia rigida* e *Prosopis juliflora* (AZEVEDO et al., 1997; COUTINHO, 1997; MARINELLI et al., 2004; TREVISAN et al., 2004).

De acordo com IEDE (1981), as essências mais atacadas por *O. saga* são: abacateiro, *Acacia* sp., acácia aroma, acácia asiática, acácia mole, acácia negra, *Acacia trinervia*, açoita cavalo, angico, cajuzeiro, cedro, coração-de-negro, espinilho, *Ficus* sp., flamboyant, fruta do conde, guapuruvú, ingazeiro, jacaré, mangueira, bracatinga, pereira, pessegueiro, roseira, tamarindeiro e unha-de-boi.

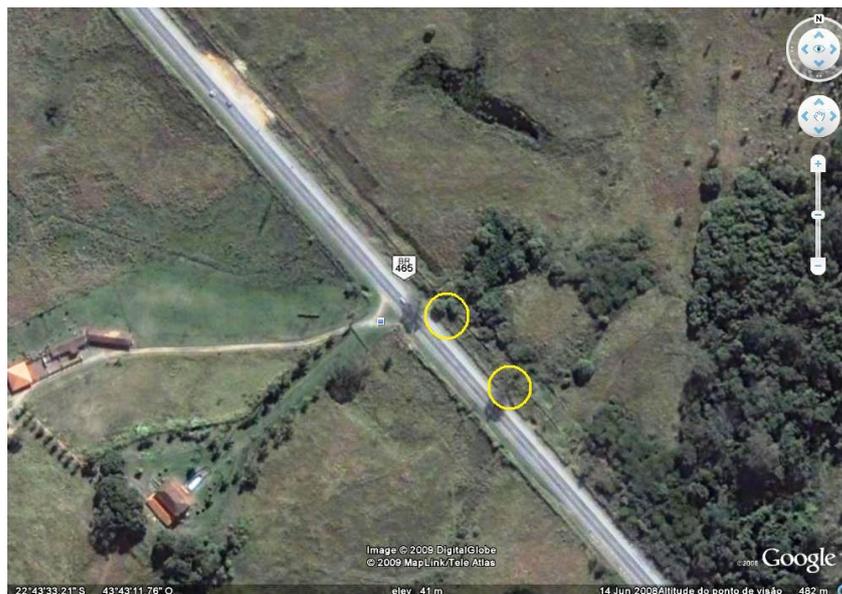
### 3. MATERIAL E MÉTODOS

#### 3.1 Caracterização da área experimental

Os dados foram coletados em duas áreas distantes aproximadamente 6 Km entre si, a saber:

Área 1: arborização na rodovia BR 465 (antiga estrada Rio - São Paulo), Seropédica, RJ; estando situada, no paralelo 22<sup>o</sup> 43' 33'' de latitude Sul e no meridiano 43<sup>o</sup> 43' 13'' de longitude Oeste e altitude média em torno de 41 metros acima do nível médio do mar (Figuras 6 e 7);

Área 2: em árvores localizadas num plantio experimental de *Acácia mangium* e *Pseudosamanea guachapele* com idade em torno de 18 anos, em área da Embrapa-Agrobiologia, Seropédica, RJ, estando situada no paralelo 22<sup>o</sup> 45' 26'' de latitude Sul e no meridiano 43<sup>o</sup> 40' 10'' de longitude Oeste e altitude em torno de 40 metros acima do nível



**Figura 6 - Área 1 de coleta de dados (rodovia BR 465, na altura do Km 52, Seropédica, RJ).**

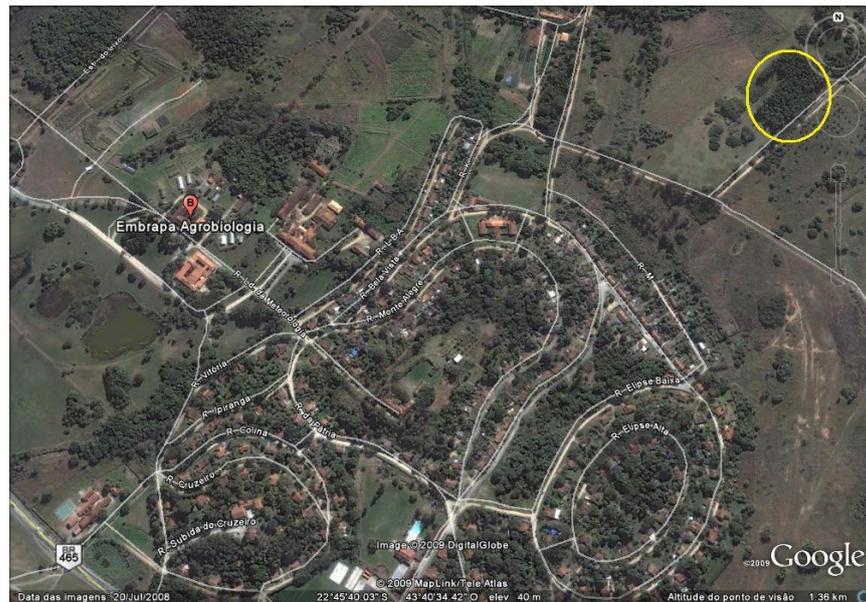


**Figura 7 - Árvore de *Albizia lebbek* em área 1 de coleta de dados (rodovia BR 465, na altura do Km 52, Seropédica, RJ).**

médio do mar (Figuras 8, 9 e 10).

As duas áreas apresentam topografia plana, e, segundo dados da estação meteorológica situada na UTE Barbosa Lima Sobrinho, distante 10 km do local, a temperatura média

máxima anual do local é de 29,3°C, sendo a média mínima de 20,4°C e temperatura média anual de 24,5°C. A precipitação média é de 1.326 mm anuais, com maior concentração de chuvas no período de outubro a março, e baixa incidência em julho e agosto. O clima da região, segundo a classificação de Köppen é do tipo Aw (BRASIL, 1980) em que se tem temperaturas elevadas com chuva no verão e seca no inverno. As médias de temperatura dos meses é maior que 20°C e no mês mais frio do ano as mínimas são menores que 18°C.



**Figura 8 – Área 2 de coleta de dados (Embrapa-Agrobiologia, Seropédica, RJ).**



**Figura 9 - Talhão homogêneo de *Acacia mangium* (3x1) em área 2 de coleta de dados (Embrapa-Agrobiologia, Seropédica, RJ).**



**Figura 10 - Talhão homogêneo de *Pseudosamanea guachapele* (3x1) em área 2 de coleta de dados (Embrapa-Agrobiologia, Seropédica, RJ)**

### **3.2 Obtenção dos ramos roletados**

Cada ramo cortado foi mensurado quanto ao diâmetro em cm, próximo à base, utilizando-se fita métrica; e o comprimento, em metros, medido com trena da base até o ápice do ramo (Figura 11); quando havia bifurcação do ramo principal, foi selecionado o ramo de maior extensão. Ramos e galhos encontrados sob a copa da árvore ou preso a mesma, foram considerados como amostras referente àquela árvore (Figura 12).



**Figura 11- Mensuração dos ramos e galhos roletados por *Oncideres saga*.**



**Figura 12 - Galhos encontrados sob a copa da árvore de *Pseudosamanea guachapele*.**

Foi considerado degradado o galho que já apresentava orifícios de emergência (Figura 13) e, recém cortado, o galho que não apresentavam tais orifícios e/ou ainda possuíam folhas e frutos.



**Figura 13 - Orifícios de emergência em ramo de *Pseudosamanea guachapele*.**

#### 4. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Não foi encontrado nenhuma árvore morta devido ao anelamento feito pelo roletador na base do fuste das espécies avaliadas. Entretanto, as árvores que tiveram seus fustes cortados apresentaram o fenômeno da forquilha (Figura 14), conforme constatado por COUTINHO (1997).



**Figura 14 – Fenômeno de forquilha em *Albizia lebbbeck*.**

Dentre as 931 árvores monitoradas das espécies *Acacia mangium*, *Albizia lebbbeck* e *Pseudosamanea guachapele* apenas 45 árvores foram danificadas pelo *Oncideres saga*, totalizando 108 ramos roletados (Figura 15), sendo cinquenta em *Albizia lebbbeck*, maior número de ramos roletados, seguido por quarenta e três, *Pseudosamanea guachapele* e, quinze em *Acacia mangium* (Tabela 1).

**Tabela 1 - Percentual de árvores danificadas e número de ramos roletados das espécies *Acacia mangium*, *Albizia lebeck* e *Pseudosamanea guachapele*, Seropédica, RJ, 2009.**

Espécie	Árvores Observadas	No. de árvores danificadas	%	Número de Ramos Roletados
<i>A. mangium</i>	240	12	5,00	15
<i>A. lebeck</i>	3	3	100,00	50
<i>P. guachapele</i>	688	30	4,36	43
Total	931	45	4,83	108

Os ramos roletados por *O. saga* na espécie *A. lebeck* foram encontrados no mês de setembro de 2009, e os das espécies *A. mangium* e *P. guachapele* em novembro de 2009. Observou-se que em alguns ramos das espécies *A. mangium* e *P. guachapele* foi registrada a presença de um casal de *O. saga* ou pelo menos uma fêmea realizando incisão de postura.

O diâmetro médio dos ramos roletados nas espécies *A. mangium* e *P. guachapele* apresentaram valores muito próximos, sendo respectivamente 3,70 cm e 3,76 cm; a espécie *A. lebeck* apresentou 2,78 cm como valor de diâmetro médio dos ramos roletados (Tabela 2). COUTINHO et al. (1998) encontraram para a espécie *A. lebeck* um diâmetro médio de 3,55 cm.

**Tabela 2 – Diâmetro médio (cm) e intervalo de variação em ramo das espécies *Acacia mangium*, *Albizia lebeck* e *Pseudosamanea guachapele*, Seropédica, RJ, 2009**

Espécie	Número de Ramos	Diâmetro Médio (cm)	Intervalo de Variação (cm)
<i>Acacia mangium</i>	15	3,70±0,59	2,70 - 4,61
<i>Albizia lebeck</i>	50	2,78±0,71	1,59 - 5,41
<i>Pseudosamanea guachapele</i>	43	3,76±0,93	2,06 - 5,88

LINK et al. (1994), em *Parapiptadenia rigida*, referiram um diâmetro médio de 3,31 cm, em ramos roletados pela mesma espécie de serrador.

COUTINHO et al. (1998) citam que a espécie *O. saga* pode anelar ramos de *A. lebeck* com até 5,70 cm de diâmetro e comprimento de até 3,61 m.

Analisando o comprimento médio dos ramos roletados das espécies florestais estudadas, observou-se que a espécie *Pseudosamanea guachapele* apresentou valor superior quando comparado aos das demais espécies (Tabela 3).

**Tabela 3 - Comprimento médio (m) e intervalo de variação em ramo das espécies *Acacia mangium*, *Albizia lebbbeck* e *Pseudosamanea guachapele*, Seropédica, RJ, 2009**

Espécie	Número de ramos	Comprimento médio (m)	Intervalo de variação (m)
<i>Acacia mangium</i>	15	1,95±0,38	1,4 - 2,64
<i>Albizia lebbbeck</i>	50	1,91±0,45	1,21 - 3,00
<i>Pseudosamanea guachapele</i>	43	2,68±0,96	1,08 - 5,10

Em *A. mangium*, MARINELLI et al. (2006), registraram um comprimento médio de 1,51 m, valor relativamente próximo ao apontado pelo presente trabalho (1,95 m) nesta mesma espécie florestal. Para ramos da espécie *A. saman* MARINELLI et al. (2004) encontraram um comprimento médio de 1,46 m.

COUTINHO et al. (1998) e TREVISAN et al. (2004) registraram, em ramos anelados por *O. saga* para as espécies *A. lebbbeck* e *Delonix regia*, comprimento médio de 1,96 e 2,15 m; 2,44 e 2,54 m, respectivamente.

LINK e COSTA (1993), para plantas isoladas de *Parapiptadenia rigida*, citaram um comprimento médio de 1,02 m para os ramos anelados por *O. impluviata*.

Alguns galhos roletados não puderam ser medidos, pois, ao quebrarem ficaram agarrados à copa da árvore (Figura 16).

Também foi observado que a maior incidência de incisões de posturas (Figura 17) é realizada na face do ramo voltada para o solo, o que ocorre com frequência quando o mesmo fica exposto ao sol.

Não foram analisados quais outros organismos xilófagos ocorreram no ramo, mas pode-se observar a presença destes em boa parte dos ramos avaliados.



**Figura 15 – Galho roletado de *Albizia lebbbeck*.**



**Figura 16 – Galho roletado que ficou agarrado à copa da árvore de *Albizia lebbbeck*.**



**Figura 17 - Incisões de posturas ao longo do ramo em *Albizia lebbbeck*.**

O orifício de emergência dos adultos apresentou forma quase que circular e localizava-se geralmente na parte próxima à base roletada pelo serrador, onde se encontra um maior volume de madeira, possibilitando ao *O. saga* seu completo desenvolvimento. Esta observação também foi feita por LINK *et al.* (1994) em angico-vermelho e capororoca atacados por *Oncideres impluviata*.

## 5. CONCLUSÃO

As espécies *Acacia mangium*, *Albizia lebbbeck* e *Pseudosamanea guachapele* são susceptíveis ao ataque de *Oncideres saga*.

A recomendação na arborização de ruas, praças e estacionamentos com as espécies *Acacia mangium*, *Albizia lebbbeck* e *Pseudosamanea guachapele* deve ser evitada para a minimização de possíveis acidentes aos pedestres, em função do ataque do *Oncideres saga* e dimensões dos ramos roletados.

A espécie que apresentou o maior número de ramos roletados pelo *O. saga* foi *Albizia lebbbeck*.

O diâmetro médio dos ramos roletados por *Oncideres saga* foi parecido nas espécies arbóreas *Acacia mangium* e *Pseudosamanea guachapele*, localizadas em talhões contíguos, com preferência à espécie *Pseudosamanea guachapele*.

## 6. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

AMANTE, E., BERLATO, M. A., GESSINGER, G. I et al. Biologia do “serrador” da acácia-negra *Oncideres impluviata* (German 1824) (Coleoptera: Cerambycidae) no Rio Grande do Sul. I Etologia. **Agronomia Sulriograndense**, v. 12, n. 1, p. 3-56, 1976.

ARAÚJO e SILVA, et al. **Quarto Catálogo dos insetos que vivem nas plantas do Brasil: seus parasitas e predadores**. Parte II, 1o. tomo. Rio de Janeiro: M. A., Laboratório de Patologia Vegetal, p. 622, 1968.

AZEVEDO, A. W. N.; COUTINHO, C. L.; CARVALHO, A. G.; SCALISE, M. Ocorrência de *Oncideres saga* Dalman, 1823 (Coleoptera, Cerambycidae) em *Prosopis juliflora* (SW) D.C. **Floresta e Ambiente**, Instituto de Florestas, Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro, v.4, p. 9-12, 1997.

BAUCKE, O. **Biologia e controle do serrador da acácia negra**. Porto Alegre: Sec. Agric. Ind. Com., 1958. 59p.

\_\_\_\_\_. **O inseto-fauna da acácia negra no Rio Grande do Sul**. Porto Alegre, Sec. Agric./Serv. Inf. Pub. Agric., 1962. 32p

BERTI FILHO, E. **Insetos associados a plantações de espécies do gênero Eucalyptus nos Estados da Bahia, Espírito Santo, Mato Grosso do Sul, Minas Gerais e São Paulo**. 1981. 176p. Tese (Doutorado) - Escola Superior de Agricultura “Luiz de Queiroz”, Piracicaba.

BONDAR, G. 1912 - O serrador, praga das mangueiras e abacateiros. A Fazenda 3(13) dez.): 2-6, 6 figs.

BORROR, D. J.; DELONG, D. M. **An introduction to the study of insects**. Holt, Rinehat And Winston., 1964, p. 256

COSTA LIMA, A. **Insetos do Brasil**. Parte III, 9º.tomo. Coleópteros. Rio de Janeiro: Escola de Agronomia, 289p,1955.

COSTA, E. C., MARQUES, E. N. Aspectos etológicos de *Oncideres impluviata* (Germar, 1824) em bracinga. **Rev. Centro Ci. Rurais**, Santa Maria, v. 18, n. 3-4, p. 219-228, 1988.

COSTA, E.C., MARQUES, E.N., LINK, D. Período pupal, emergência e distribuição dos galhos cortados por *Oncideres impluviata* (Germar, 1824) em povoamentos de bracinga. **Rev. Centro Ci. Rurais**, Santa Maria, v. 18, n. 3-4, p. 229-237, 1988.

COUTINHO, C. L. ***Oncideres saga* (Dalman, 1823) (Coleóptera, Cerambycidae) em arborização com *Albizia lebeck* Benth**. Dissertação de mestrado em Ciências Ambientais e Florestais – Instituto de Florestas. Universidade Rural do Rio de Janeiro, 1997.

CRUZ, A. P.. **Níveis de dano econômico e fatores que favorecem o aumento de lepdópteros-praga, associados a eucalipto na Jari Celulose S.A.** 1997. 67f.. Dissertação (Mestrado em Entomologia) – Universidade Federal de Viçosa, Viçosa, 1997.

D'AVILA, M; COSTA, E. C; GUEDES, J. V. C. Bioecologia e Manejo da broca-da-ervamate, *Hedypathes betulinus*, (Klug, 1825) (Coleóptera ; Cerambycidae). **Ciência Florestal**, Santa Maria, v.16, n.2, p.233-241,2006.

DUFFY, E. A. J. A monograph of immature estages of neotropicaltimber Beetles Cerambycidae). London: British Museum, p.327, 1960.

FERNANDES, L. C.. **Biologia de *Metaxyonycha augusta* (Perty) (Coleóptera: Crysomelidae) e efeitos do seu ataque em eucaliptos, num sistema agroflorestal.** 86f. 2004. Dissertação (Mestrado em Entomologia) – Universidade Federal de Viçosa, Viçosa.

FERREIRA, A. B. H.. **Novo Dicionário da Língua Portuguesa.** Rio de Janeiro: Editora Nova Fronteira S. A., 1975. 1499p.. 1<sup>o</sup> Edição (10<sup>o</sup> impressão).

GALLO, D. et al.. **Manual de Entomologia Agrícola.** 2ed. São Paulo: Ceres, p.66-71, 1988.

IEDE, E. T. Alguns aspectos sobre espécies de insetos que ocorrem na Bracatinga (*Mimosa scabrella* Benth.). Seminário sobre atualidades e perspectivas florestais, 4. “Bracatinga uma alternativa para reflorestamento”. **Anais...**, Curitiba, Embrapa / URPFCS, P. 91-102, 1981

LIMA, A. C.. **Insetos do Brasil: Coleópteros.** Rio de Janeiro: Escola Nacional de Agronomia, 1955. 9 Tomo, 3 parte. 289p..(Série Didática, 11)

LINK, D. & COSTA, E.C. Diâmetro de galhos cortados por *Oncideres* spp. (Coleoptera, Cerambycidae) na região Central do Rio Grande do Sul. **Revista de Agricultura**, Piracicaba, v. 69, n. 2, p.183-192, 1994.

LINK, D.; COSTA, E. C.; ALVAREZ FILHO et al. Serrador: levantamento das espécies, época de ocorrência e especificidade hospedeira. 1. nota prévia. **Silvicultura em São Paulo**, São Paulo, v. 16a, n. 2, p. 1200-1203, 1982.

\_\_\_\_. Serrador: Levantamento das espécies, épocas de ocorrência e especificidade hospedeira. 2. *Oncideres* spp. e lantãs hospedeiras. In : CONGRESSO FLORESTAL ESTADUAL, 5., 1984, Nova Prata. **anais..** Nova Prata: Prefeitura de Nova Prata, 1984. vol. 2; p.244-254.

\_\_\_\_Serrador: levantamento das espécies, época de ocorrência e especificidade hospedeira. 3. Gêneros: *Chitron Psyllotoxus*, *Trachysomus*, *Lochmaeocles*, e plantas hospedeiras. In: CONGRESSO FLORESTAL ESTADUAL, 6., 1988. Nova Prata. **Anais...** Nova Prata: Prefeitura de Nova Prata, 1988. v. 1, p. 659-664.

LORENZI, H.; SOUZA, V.C. **Botânica Sistemática:guia ilustrado para identificação das famílias de Angiospermas da flora brasileira, baseado em APG II.** Instituto Plantarum, Nova Odessa, SP, 2005.

MARINELLI, G. S.; CORTES, M. S.; SILVA, I. F.; NASCIMENTO, L. S.; CARVALHO, A. G. Ocorrência e avaliação de danos de *Oncideres saga* Dalman (1823) em *Albizia saman* (Jacq.) F. Muell. (Leguminosae, Subfamília Mimosoideae). **II Congresso de Pesquisa Científica/XIV Jornada de Iniciação Científica**, Seropédica, 2004.

MARINELLI, G. S.; SILVA, I.F.; CORTES, M. S.; Carvalho, A. G. Avaliação de danos causados por *Oncideres saga* Dalman (1823) em diferentes áreas. **XV Jornada de iniciação científica na Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro**, 2006.

PEDROZO, D. J. **Contribuição ao estudo de *Oncideres impluviata* (Germar, 1824) e seus danos em bracinga (*Mimosa scabrella* Benth)**. Curitiba: UFPR, 1980. 83p. Dissertação (Mestrado em Engenharia Florestal) – Universidade Federal do Paraná, 1980.

PEDROSA-MACEDO. **Pragas Florestais do Sul do Brasil**, Ipef/Sif. 1993, 112p

SANTOS, G. P.; MOURA, V. P. G. Ocorrência de *Psyllotoxus griseocintus* Thomson, 1968 (Coleoptera: Cerambycidae) em algumas procedências de eucalipto, no Distrito Federal. In: CONGRESSO FLORESTAL BRASILEIRO, 3., 1978, Manaus. **Anais...** Manaus: SBS, 1978. v. 2, p. 362-364.

SEFFRIN, R. C. A. S.; COSTA, E. C.; COUTO, M. R. M.; LOPES, S. J. Medidas morfométricas de fêmeas e machos de *Oncideres dejeani* Thompson, 1868 (Coleóptera Cerambycidae). **Ciência Rural**, Santa Maria, v.36, n.4,2006.

SILVA, A. G. A., GONÇALVES, C. R., GALVÃO, D. M. et al. **Quarto catálogo dos insetos que vivem nas plantas do Brasil, seus parasitos e predadores**. Rio de Janeiro: Min. Agric./Lab. Patol. Vegetal, 1968. parte 2, tomo 1.

TREVISAN, H. SOUZA, O.J. SILVA, I.F. CARVALHO, A.G. Avaliação de danos causados por *Oncideres saga* (Dalman, 1823) (Coleoptera, Cerambycidae) em três essências florestais na arborização urbana. **II CONGRESSO DE PESQUISA CIENTÍFICA. Anais**. Seropédica, RJ: Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro, 2004.

VULCANO, M. A., PEREIRA, F. S. O gênero *Oncideres serville*, 1835 no Sul do país e países limitrofes, séria praga dos pomares e da silvicultura. **Studia Entomol.**, Petrópolis, v. 20, p. 177-220, 1978.