

UNIVERSIDADE ESTADUAL PAULISTA
INSTITUTO DE BIOCÊNCIAS, LETRAS E CIÊNCIAS EXATAS
São José do Rio Preto, SP.

PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM BIOLOGIA ANIMAL

VIVIANE MONTEIRO DE MATTOS

Bióloga

ESTUDO DO PADRÃO MORFOLÓGICO E DA BIOLOGIA DE
EUTETRANYCHUS BANKSI (MCGREGOR) (ACARI:TETRANYCHIDAE) DE
DIFERENTES LOCAIS E HOSPEDEIROS.

Dissertação apresentada ao Instituto de Biociências e
Letras e Ciências Exatas, Universidade Estadual
Paulista, para obtenção do título de Mestre em
Biologia Animal.

Orientador: Prof. Dr. Reinaldo José Fazzio Feres

2007

Mattos, Viviane Monteiro de.

Padrão morfológico e biologia de *Eutetranychus banksi* (McGregor)
(Acari:Tetranychidae) de diferentes locais e hospedeiros / Viviane Monteiro de
Mattos. – São José do Rio Preto : [s.n.], 2007.
33 f. : il. ; 30 cm.

Orientador: Reinaldo José Fazzio Feres

Dissertação (mestrado) – Universidade Estadual Paulista, Instituto de
Biociências, Letras e Ciências Exatas

1. Acarologia. 2. Ácaro de plantas. 3. Ácaro - Morfologia. 4. Ácaro
– morfometria multivariada. I. Feres, Reinaldo José Fazzio. II.
Universidade Estadual Paulista, Instituto de Biociências, Letras e
Ciências Exatas. III. Título.

CDU – 595.42

DATA DA DEFESA: 20/12/2007

Banca Examinadora

TITULARES:

PROF. DR. REINALDO JOSÉ FAZZIO FERES (ORIENTADOR)
UNESP/ São José do Rio Preto – SP

DRA. DENISE NÁVIA MAGALHÃES FERREIRA
EMBRAPA/ Brasília - DF

PROFA. DRA. VERA CRISTINA SILVA
UNESP/ Assis - SP

SUPLENTE:

PROF. DR. ANTÔNIO CARLOS LOFEGO
UNESP/ São José do Rio Preto – SP

PROF. DR. CARLOS AMADEU LEITE DE OLIVEIRA
UNESP/ Jaboticabal - SP

Ao meu esposo ***Sidney***,
Aos filhos ***André*** e ***Tiago***
por darem sentido a minha vida

DEDICO

AGRADECIMENTOS

Agradeço a todos que contribuíram para a elaboração deste trabalho, providenciando meios materiais, apoio emocional, orientação construtiva e que permanecerão nas melhores memórias dessa jornada de vida.

Ao Prof. Dr. Reinaldo J. F. Feres, pela orientação dedicada, paciente e motivadora e por confiar a mim a oportunidade de desenvolver este projeto inovador e versátil idealizado por ele, agradeço especialmente.

Ao Prof. Dr. Carlos W. Flechtman, pelo empréstimo de sua coleção particular.

Ao Departamento de Acarologia da ESALQ / USP de Piracicaba, pelo empréstimo da coleção de *Eutetranychus banksi*.

Aos companheiros e amigos de trabalho, Eduardo Rodrigo Oliveira da Silva, Fábio Akashi Hernandez, Fernanda Bim de Almeida Verona, José César de Souza, Marcelo D'Larco, Peterson Rodrigo Demite, Raquel Gualda Kishimoto, Rodrigo Damasco Daud, pelas valiosas contribuições, amizade e companheirismo.

A todos os professores que contribuíram para minha formação acadêmica e que posteriormente contribuíram com a produção deste trabalho, transferindo seus conhecimentos graciosamente, sentindo-se recompensados pela minha motivação e progresso.

Ao colega Fernando Rogério de Carvalho pelo treinamento no programa estatístico.

À Empresa Athena Mudas Ltda. pela parceria junto à Universidade e a concessão da bolsa que financiou indireta e oportunamente meu projeto.

Ao meu esposo Sidney Monteiro de Mattos, que motivou meu sonho e criou meios para que se realizasse.

Aos meus pais Salete Ferreira Martins Pio e Celso Martins Pio, que contribuíram com apoio moral e financeiro, sem o qual não teria sido possível a realização deste trabalho.

À Maria Fernanda Monteiro de Mattos, pelo cuidado de nossa família e dedicação maternal que possibilitou minha ausência ao lar com o coração tranquilo, agradeço especialmente.

Aos meus filhos André e Tiago Martins Pio de Mattos, pela alegria, amor, confiança e principalmente pela compreensão.

ÍNDICE

Resumo.....	01
Abstract.....	02
Introdução.....	03
Material e Métodos	05
Resultados.....	08
Discussão	27
Conclusões	29
Referências Bibliográficas.....	30

ANEXOS

Anexo 1.....	34
Anexo 2.....	37
Anexo 3.....	37
Anexo 4.....	38
Anexo 5.....	44
Anexo 6.....	53

PADRÃO MORFOLÓGICO E BIOLOGIA DE *EUTETRANYCHUS BANKSI* (MCGREGOR) (ACARI:TETRANYCHIDAE) DE DIFERENTES LOCAIS E HOSPEDEIROS.

Palavras-chave: morfometria multivariada, *Hevea brasiliensis*, *Citrus sinensis*, intercruzamento, arrenotoquia.

RESUMO

Indivíduos de *Eutetranychus banksi* (McGregor) apresentam variação morfológica numa mesma população e entre populações de diferentes hospedeiros, sendo citada por vários autores como espécie politípica (*sic*), sem que existam estudos fundamentados em comparações merísticas dessas populações. Não há informações sobre estudos biológicos comparativos da biologia de *E. banksi* coletados em diferentes hospedeiros. Neste estudo foram utilizados exemplares originários do Brasil (Pernambuco e São Paulo), Calif, Guadalupe, Martinica, México e Paraguai, buscando-se encontrar padrões morfológicos em populações de diferentes locais e hospedeiros, e na biologia sobre três hospedeiros observando a possibilidade de intercruzamento entre elas.

A morfologia das fêmeas das diferentes populações estudadas apresentou correlação positiva com os hospedeiros. Os pares de setas dorsais *v2*, *sc2*, *c1*, *c3*, *e1* e *h1* diferenciaram os espécimes das populações encontradas sobre *Citrus* sp. daqueles coletados sobre *Hevea brasiliensis* Muell. Arg. e *Pachira aquatica* Aubl., contudo na análise de morfometria multivariada conjunta das três populações, utilizando-se 29 caracteres morfológicos, a proporção da variação total explicada conjuntamente pelas duas primeiras variáveis canônicas foi de 12,2%. O número de setas táteis do fêmur e da tíbia das pernas I a IV de espécimes das populações estudadas variou, mas essa variação sobrepõe-se nos três grupos de populações.

A biologia de indivíduos das diferentes populações de *E. banksi* apresentou variação significativa entre os três hospedeiros estudados. A utilização, como substrato, de espécies vegetais diferentes daquela onde a espécie foi coletada resultou em diferenças na taxa média de oviposição, razão sexual, além de eventos arrenótocos. O intercruzamento entre indivíduos coletados em *C. sinensis* e *P. aquatica* não produziu prole, embora tenha sido observada a ocorrência da cópula.

MORPHOLOGIC PATTERN AND BIOLOGY OF *EUTETRANYCHUS BANKSI* (McGREGOR) (ACARI: TETRANYCHIDAE) FROM DIFFERENT LOCALITIES AND HOSTS.

Key words: multivariate morphometry, *Hevea brasiliensis*, *Citrus sinensis*, interbreeding, arrenothoky.

ABSTRACT

Eutetranychus banksi (McGregor) is commonly referred as a polytypic species which shows morphological variability among individuals of the same population and also among populations collected from different host species. However, have not been conducted study to date performs meristic comparisons of individuals from different populations. There is no data available in the literature on the biological life tables of *E. banksi* collected from different hosts. In the present study specimens collected from the following localities were analyzed: Brazil (states of Pernambuco and São Paulo), Guadeloupe, Martinique, Mexico and Paraguay, searching for morphological patterns among populations from different localities and hosts. The biological cycle and the possibility of interbreeding were also evaluated.

The morphology of the populations studied was positively related to the hosts. The length of the setae *v2*, *sc2*, *c1*, *c3*, *e1* and *h1* were a strong character to set apart the populations of *Citrus* sp. from those of *Hevea brasiliensis* Muell. Arg. and *Pachira aquatica* Aubl. However, in the multivariate morphometry analysis of the three populations using 29 morphological characters, the proportion of the total variation along with the first two canonical variables was 12,2%. The number of tactile setae on femora and tibiae of legs I to IV varied, but this variation overlap in the three groups studied.

Herein we observed significant variation among the biology of this species on three hosts. When a substrate other than that where the mites were collected was used for the biological cycle essay we observed significant variation in several parameters such as average oviposition rate, instances of arrenothoky and sex ratio. The interbreeding with populations collected from *Citrus sinensis* and *Pachira aquatica* resulted in no descendants, despite mating was observed.

INTRODUÇÃO

Eutetranychus banksi (McGregor) ocorre nas Américas do Norte, Central e do Sul (Jeppson *et al.* 1975), Europa, Ásia e África, em uma grande variedade de hospedeiros e com ampla distribuição geográfica. Já foi registrado na Argentina, Brasil, Colômbia, Costa Rica, Cuba, El Salvador, Equador, EUA, Honduras, México, Nicarágua, Panamá, Paraguai, Peru, Uruguai e Venezuela (Bolland *et al.* 1998); Hawaii (Martin-Kessing & Mau 1992); África do Sul, Egito, Índia, Itália e Palestina (Baker & Tuttle 1994); Portugal (Gonçalves *et al.* 2002) e Espanha (García *et al.* 2003). Foi registrado em 23 famílias e aproximadamente 90 espécies vegetais (Migeon & Dorkeld 2006). Apresenta coloração verde em vida, corpo achatado, robusto e com as setas dorsais curtas e espatuladas (Morais & Flechtmann 1981). Os ovos são redondos e achatados, depositados preferencialmente ao longo da nervura central das folhas (Muma *et al.* 1953). Alimenta-se preferencialmente na face adaxial da folha, causando amarelecimento e desfolha (Dean 1980). Foi primeiramente descrito em *Ricinus communis* L. (mamona) e *Mucuna deeringiana* (Bort) Merrill (mucuna) em Orlando, Flórida (McGregor 1914), mas não havia sido coletada em citros até 1951 (Muma *et al.* 1953). Sua importância econômica como praga é reconhecida no cultivo dos citros no Texas (Dean 1980) (“ácaro texano dos citros”), e na Flórida (Muma *et al.* 1953; Childers *et al.* 1991). Gonçalves *et al.* (2002) e García *et al.* (2003) registraram *E. banksi* em Portugal e na Espanha respectivamente, causando danos no cultivo dos citros nesses países.

No Brasil *E. banksi* está associado a fruteiras, ao cultivo da seringueira e uma grande variedade de outros hospedeiros, cultivados e silvestres (Flechtmann & Baker 1970, 1975; Flechtmann & Abreu 1973; Moraes & Flechtmann 1981; Gondim Jr. & Oliveira 2001), embora não tenha sido apontado como causador de danos à agricultura. Levantamentos da acarofauna de seringueira *Hevea brasiliensis* Muell. Arg. (Euphorbiaceae) têm demonstrado a ocorrência de *E. banksi* em várias localidades (Feres *et al.* 2002; Bellini *et al.* 2005), contudo não existem estudos aprofundados sobre sua importância nesse cultivo.

Childers *et al.* (1991) estudaram a biologia de populações de *E. banksi* coletadas e criadas sobre folhas de *Citrus paradise* Macf. (pomelo) em diferentes temperaturas, os quais se desenvolveram em todas as temperaturas estudadas entre 15° e 32°C. Barbosa *et al.* (2004) estudaram a biologia de *E. banksi* em fruteiras tropicais à temperatura de 26° e 65% U.R., demonstrando a capacidade da espécie em utilizar outros hospedeiros além daquele no qual a população foi originalmente obtida, já que os ácaros foram coletados sobre mamão (*Carica papaya* L.) e criados em três hospedeiros.

Eutetranychus banksi apresenta variações morfológicas entre diferentes populações e hospedeiros, além de variações dentro da mesma população, no comprimento e forma das setas dorsais (Muma *et al.* 1953, Pritchard & Baker 1955 e Flechtmann & Baker 1975). Nos trabalhos de Pritchard & Baker (1955) e Flechtmann & Baker (1975) são encontrados desenhos das tíbias e tarsos das pernas I e II de fêmeas de *E. banksi*. O número de setas táteis e quimiossensoriais representados nesses artigos diferem, podendo caracterizar variação dentro da espécie. O polimorfismo presente em *E. banksi* levou pesquisadores a considerarem-na uma espécie politípica (*sic*) (Pritchard & Baker 1955). Raças em diferentes hospedeiros têm sido documentadas em organismos parasitos e fitófagos (Berlocher & Feder 2002; Funk *et al.* 2002) e podem se formar em espécies generalistas, com relativo isolamento de populações especializadas em seu hospedeiro, ou nas espécies especialistas como resultado de uma troca de hospedeiro. Isso pode resultar numa restrição do fluxo gênico entre as populações nos diferentes hospedeiros, mesmo em condições simpátricas (e.g., Filchak *et al.* 2000; Groman & Pellmyr 2000). Como o isolamento reprodutivo completo é um processo lento, novas formas ou raças são difíceis de identificar (Dupont 1979). De acordo com Helle & Overmeer (1973), a abundância das raças em Acari é uma consequência do sistema de reprodução haplodiplóide que diminui a variabilidade genética intra-populacional e ao mesmo tempo aumenta a diferença entre as populações.

Os métodos morfométricos podem ser usados para detectar diferenças sutis entre populações (Reyment *et al.* 1981). Para distinguir as variações entre os grupos, utiliza-se a Análise das Variáveis Canônicas (AVC). Essa análise fornece uma descrição das diferenças entre os grupos especificados *a priori* em um conjunto de dados multivariados, maximizando a variação entre os grupos, relativa à variação dentro dos grupos (Monteiro & Reis 1999). A Análise das Variáveis Canônicas mostra-se bastante apropriada para estudos em sistemática, por permitir maximizar a separação entre grupos e indicar caracteres que mais contribuem para a discriminação dos grupos de organismos ao longo de cada variável canônica (Reyment *et al.* 1981).

O uso da morfometria na acarologia mostra-se como um instrumento útil na caracterização morfológica e sistemática das espécies, contudo, deve-se ter cuidado ao comparar espécimes com diferentes métodos e tempo de preservação. Reese *et al.* (1996) avaliaram a influência do uso de diferentes soluções e períodos de preservação sobre as medidas de caracteres morfológicos de *Psoroptes amiculi* (Delafond) (Psoroptidae). Os resultados mostraram que as medidas de estruturas compostas primariamente por quitina,

como setas, não foram influenciadas nem pelo tipo de solução nem pelo período de preservação. No entanto, as medidas de dimensões corporais, em ácaros preservados em soluções de álcool etílico ou formalina, antes da montagem em meio de Hoyer, foram significativamente reduzidas, quando comparadas às dos ácaros montados diretamente nesse meio. Esta redução foi positivamente correlacionada com o tempo em que os espécimes permaneceram na solução. A montagem em meio de Hoyer apresenta um efeito oposto ao da fixação, causando um aumento das dimensões corporais dos ácaros. Estes resultados evidenciam que a fixação e montagem podem influenciar significativamente as análises das dimensões corporais de ácaros, mas não a das setas.

Estudos sobre variação morfológica de ácaros fitófagos, associada a hospedeiros, são necessários para elucidar a interação ácaro-hospedeiro e melhorar a sistemática ao nível de espécie (Skoracka *et al.* 2002).

O presente trabalho teve como objetivos analisar a variação morfológica de fêmeas de *E. banksi* de diferentes populações e hospedeiros, buscando verificar a existência de possíveis padrões morfológicos, bem como estudar o ciclo biológico de indivíduos pertencentes a populações de três hospedeiros, em hospedeiros trocados e com cruzamento entre indivíduos de diferentes populações.

MATERIAL E MÉTODOS

O trabalho foi realizado no Laboratório de Acarologia da Universidade Estadual Paulista de São José do Rio Preto (IBILCE/UNESP), com o estudo morfológico e biológico de espécimes de *E. banksi* de diferentes populações.

Morfometria. Foram utilizados exemplares depositados nas coleções de Acari da UNESP de São José do Rio Preto (DZSJRP), do Setor de Zoologia Agrícola ESALQ/USP de Piracicaba e particular do Dr. Carlos H. W. Flechtmann, originários do Brasil (Pernambuco e São Paulo), Calif, Guadalupe, Martinica, México e Paraguai. Além disso, exemplares de três hospedeiros foram criados em laboratório e montados em lâminas de microscopia, com meio de Hoyer (Flechtmann 1975) (Tab.I). A montagem dos espécimes foi feita com o auxílio de estereomicroscópio. Coletas foram realizadas nos hospedeiros: *Pachira aquatica* Aubl. (Malvaceae), nos municípios de Bálsamo e São José do Rio Preto; *Hevea brasiliensis* Muell. Arg. (Euphorbiaceae) em Cedral e São José do Rio Preto; *Citrus sinensis* (L.) Osbeck. (Rutaceae) e *Citrus* sp. em São José do Rio Preto e Guapiara. As medições foram feitas com auxílio de microscópio fotônico com contraste de fases e retículo calibrado para as objetivas

utilizadas. A nomenclatura utilizada para as setas dorsais é aquela proposta por Grandjean (1939), de acordo com Lindquist (1985). Todas as medidas estão apresentadas em micrômetros (μm). Os caracteres medidos foram: o comprimento do idiossoma (*CI*); largura do idiossoma (*LI*); comprimento das setas dorsais (*v2*, *sc1*, *sc2*, *c1*, *c2*, *c3*, *d1*, *d2*, *e1*, *e2*, *f1*, *f2*, *h1*) e distância de inserção entre os elementos dos pares de setas dorsais: *sc2-c3*, *c1-c1*, *c1-c2*, *c2-c3*, *c1-d1*, *d1-d1*, *d1-d2*, *d1-e1*, *e1-e1*, *e1-e2*, *e2-f1*, *f1-f1*. Os resultados foram submetidos à análise de morfometria univariada através da análise de *box plot* medianas e quartis, com o auxílio do software Bioestat[®] 4.0, e multivariada com a Análise das Variáveis Canônicas (AVC), com o auxílio do software SAS[®] 9.1.3. Os testes multivariados aplicados à análise das variáveis canônicas foram: Wilks' Lambda, Pillai's Trace, Hotelling- Lawley Trace e Roy's Greatest Root, usualmente empregados no programa SAS[®]. Para a análise de morfometria multivariada as populações foram comparadas entre si de acordo com o hospedeiro e localidade. Foram agrupadas na análise, populações de um mesmo hospedeiro de diferentes localidades para avaliação da variabilidade biogeográfica, e populações de diferentes hospedeiros da mesma localidade para avaliação da variabilidade entre hospedeiros. Os caracteres foram analisados em conjunto e isoladamente, constituindo-se pelo tamanho e largura do corpo, e pelo comprimento de treze elementos e distância de inserção entre quatorze elementos dos pares de setas dorsais. Para a análise de morfometria univariada foram utilizadas as mesmas medidas acima citadas, contudo os caracteres foram analisados separadamente e comparadas as diferentes populações. As siglas utilizadas para as populações nos gráficos de *box plot* são as seguintes: Populações coletadas sobre *H. brasiliensis* nas localidades de Piracicaba, Cedral e São José do Rio Preto respectivamente (HePi, HeCe e HeRP); sobre *Citrus* sp. nas localidades de Guapiara, São José do Rio Preto e Pernambuco (CiGua, CiRP e CiPe) e sobre *P. aquatica* nas localidades de Ilha Solteira, São José do Rio Preto e Bálsamo, respectivamente (PaIS, PaRP e PaBa). Foi analisado o número e o tipo de setas presentes nos artículos (da coxa ao tarso) das pernas I a IV. O material testemunho, espécimes montados em lâminas e imagens capturadas, foram depositados na coleção de Acari (DZSJRP) do Departamento de Zoologia e Botânica IBILCE/UNESP (<http://www.splink.cria.org.br>) e respectivo banco de imagens.

Estabelecimento do padrão morfotípico na população. Foram analisadas isolada e conjuntamente 248 fêmeas oriundas dos hospedeiros *H. brasiliensis*, *Citrus* sp. e *P. aquatica*. Na análise conjunta foram utilizadas as medidas de 180 fêmeas oriundas dos três hospedeiros. Estes foram coletados em duas localidades cada. Para cada localidade foram medidas 30 fêmeas. Na análise isolada foram reunidas todas as fêmeas disponíveis oriundas de cada

hospedeiro, nas diferentes localidades. Foram analisadas respectivamente 91, 78 e 79 fêmeas para os hospedeiros *H. brasiliensis*, *Citrus sp.* e *P. aquatica* (Tab. I).

Estabelecimento do padrão morfotípico entre populações de diferentes hospedeiros.

Foram analisadas conjuntamente 52 fêmeas oriundas de onze hospedeiros e diferentes localidades (Tab. I).

Tabela I. Fêmeas de *E. banksi* oriundas de 13 hospedeiros do Brasil, Calif, México e Paraguai analisadas através de morfometria e contagens das setas das pernas.

Hospedeiro	Família	Local da coleta	País	nº fêmeas
<i>Hevea brasiliensis</i>	Euphorbiaceae	Cedral	Brasil	30
		Piracicaba	Brasil	17
		São José do Rio Preto	Brasil	30
		Pindorama	Brasil	9
		Ibitinga	Brasil	5
<i>Citrus sp.</i>	Rutaceae	Guapiara	Brasil	30
		Pernambuco	Brasil	13
		São José do Rio Preto	Brasil	30
		Calif	Caribe	3
		Paraguai	Paraguai	2
<i>Pachira aquatica</i>	Malvaceae	Ilha Solteira	Brasil	19
		São José do Rio Preto	Brasil	30
		Bálsamo	Brasil	30
<i>Acacia sp.</i>	Leguminosae	Pernambuco	Brasil	10
<i>Bauhinia sp.</i>	Leguminosae	São José do Rio Preto	Brasil	5
<i>Codiaeum variegatum</i>	Euphorbiaceae	Guadalupe	Caribe	1
<i>Erythrina sp.</i>	Leguminosae	Guadalupe	Caribe	2
<i>Pachystachys lutea</i>	Acanthaceae	México	México	1
<i>Prunus persica</i>	Rosaceae	México	México	5
<i>Ricinus communis</i>	Euphorbiaceae	Martinica	Caribe	2
<i>Sargentia sp.</i>	Rutaceae	México	México	3
<i>Thespesia populnea</i>	Malvaceae	Martinica	Caribe	5
<i>Euphorbia heterophylla</i>	Euphorbiaceae	Cedral	Brasil	5

Biologia comparada e troca de hospedeiros. Indivíduos coletados no município de São José do Rio Preto sobre *H. brasiliensis*, *C. sinensis* e *P. aquatica* foram criados nas folhas de seus respectivos hospedeiros. A criação foi mantida em câmara do tipo BOD, a $28 \pm 1^\circ\text{C}$, 12 horas de fotofase e $70 \pm 10\%$ UR. Fêmeas e machos foram transferidos com pincel de pêlos finos para unidades de criação. Para tanto, unidades foram confeccionadas com folhas dos três hospedeiros. Estas foram lavadas em água destilada e colocadas com a face abaxial sobre um

pedaço de esponja de náilon umedecido, mantido em bandeja de plástico de 6 x 15 x 23cm, recobrimos os bordos das folhas com tiras de algodão hidrófilo. Diariamente foi adicionada água destilada às bandejas, para manter a umidade do sistema. Os ácaros foram transferidos para novas unidades de criação quando as folhas começavam a apresentar danos nos seus tecidos (cloroses ou outros sintomas). O experimento foi realizado em três blocos com 60 fêmeas cada, 20 em cada tratamento, provenientes da mesma população de cada um dos três hospedeiros e criados nos três substratos, sendo: bloco 1-Fêmeas provenientes de *H. brasiliensis*, em folhas/folíolos de *H. brasiliensis*, *P. aquatica* e *C. sinensis*; bloco 2-Fêmeas provenientes de *C. sinensis*, em folhas/folíolos de *C. sinensis*, *P. aquatica* e *H. brasiliensis*; bloco 3-Fêmeas provenientes de *P. aquatica*, em folhas/folíolos de *P. aquatica*, *H. brasiliensis* e *C. sinensis*. Foram montadas unidades semelhantes às da criação estoque, delimitando-se arenas de 2,5 cm² com tiras de lenço de papel para confinamento dos indivíduos e acompanhamento do desenvolvimento de todas as fases da vida. Foram transferidas fêmeas para arenas individuais e retiradas após a oviposição, mantendo-se apenas um ovo por arena. Quando atingiram o estágio deutoninfal, as fêmeas receberam machos da criação estoque da mesma população. As observações foram feitas às 8:00, 13:00 e 18:00 h. Os resultados foram submetidos à análise de variância e as médias comparadas pelo teste de Tukey, com o auxílio do software BioEstat 4.0.

Teste de viabilidade reprodutiva. Em unidades de criação e condições semelhantes ao experimento anterior, foram feitos testes transferindo-se machos de diferentes hospedeiros para arenas contendo fêmeas no estágio deutoninfal, no hospedeiro de origem da fêmea. Foram observadas a oviposição, eclosão das larvas e desenvolvimento até a fase adulta da geração F1, com determinação da razão sexual da prole. Em seguida foram feitos cruzamentos para testar a viabilidade reprodutiva da geração F2. O experimento foi realizado em dois blocos (de machos e fêmeas) com 45 indivíduos cada. Cada bloco foi dividido em três tratamentos com 15 indivíduos cada, sendo os tratamentos constituídos pelos três hospedeiros.

RESULTADOS

Morfometria. A análise de *box plot* medianas e quartis do comprimento das setas dorsais de 30 fêmeas de cada população de *E. banksi*, coletadas sobre: *H. brasiliensis* (Piracicaba, Cedral e São José do Rio Preto), *Citrus* sp. (Guapiara, São José do Rio Preto e Pernambuco) e *P. aquatica* (Ilha Solteira, São José do Rio Preto e Bálsamo) resultou na correlação positiva entre a morfologia e o hospedeiro utilizado. As fêmeas oriundas de *Citrus* sp. diferenciaram das dos

outros dois hospedeiros através do comprimento das setas $v2$, $sc2$, $c1$, $c2$, $c3$ e $e1$, sendo $v2$, $sc2$, $c3$ menores e $c1$, $c2$ e $e1$ maiores em comparação às de *H. brasiliensis* e *P. aquatica*, que não diferiram entre si (Figs. 1 a 6). O tamanho do corpo (comprimento [CI] e largura [LI]) variou significativamente apenas nas fêmeas coletadas sobre *H. brasiliensis* de São José do Rio Preto, sendo menores para as duas dimensões em relação a todas as outras populações (Figs. 7 e 8).

A análise de *box plot* medianas e quartis das distâncias entre elementos dos pares de setas dorsais de 10 fêmeas de cada população de *E. banksi*, coletadas sobre: *Citrus* sp. (Guapiara e São José do Rio Preto), *H. brasiliensis* (Cedral e São José do Rio Preto) e *P. aquatica* (São José do Rio Preto e Bálsamo) resultou na correlação positiva entre a morfologia e o hospedeiro utilizado. Fêmeas de *H. brasiliensis* apresentaram as distâncias entre as setas $sc2$ e $c3$, entre $c3$ e $c2$ e entre $e2$ e $e1$, significativamente menores daquelas encontradas para as fêmeas dos outros dois hospedeiros. Fêmeas sobre *H. brasiliensis* de São José do Rio Preto apresentaram as distâncias entre as setas $sc2$ e $c3$, $c2$ e $c1$, $c1$ e $d1$, $d2$ e $d1$ e $d1$ e $e1$ menores em relação a todas as outras populações. Exceto pelas distâncias das setas $d1$ ($d1-d1$), não houve diferença nas distâncias entre setas das fêmeas coletadas sobre *Citrus* sp. e *P. aquatica* (Figs. 9 a 16).

Os testes multivariados aplicados à análise das variáveis canônicas para todas as combinações de populações foram significativos: Wilks' Lambda ($p < 0,0001$), Pillai's Trace ($p < 0,0001$), Hotelling- Lawley Trace ($p < 0,0001$) e Roy's Greatest Root ($p < 0,0001$). A variação total explicada pela análise das populações, expressa em porcentagem, foi diretamente proporcional ao número e distância das localidades amostradas (Tab. II). A morfologia das fêmeas de *E. banksi* apresentou estreita relação com o hospedeiro de origem, tendo sido individualizados três agrupamentos relativos aos hospedeiros. Houve maior diferenciação morfológica das fêmeas de *Citrus* sp., evidenciada pela distribuição das fêmeas deste hospedeiro nos valores negativos ao longo do eixo relativo à canônica 1. As fêmeas oriundas dos hospedeiros *H. brasiliensis* e *P. aquatica* distribuíram-se ao longo dos valores positivos do eixo da canônica 1 e são mais semelhantes entre si, quando comparadas às de *Citrus* sp. Diferem apenas pela distribuição ao longo do eixo relativo à canônica 2, contudo apresentaram sobreposição nos extremos desta distribuição (Fig. 17).

A variação total da distribuição morfométrica das seis populações de três hospedeiros ($n=180$) e localidades próximas (estado de São Paulo), foi de 8,2% (Fig. 17), enquanto que na análise de fêmeas de onze hospedeiros e três países ($n=52$), a variação total foi de 18,6%. Isso

indica distância morfológica acumulada entre diferentes localidades e hospedeiros, que pode ser observada pela ampla dispersão das populações ao longo dos eixos das canônicas 1 e 2 (Fig. 18). Na distribuição morfométrica de fêmeas de *E. banksi* coletadas em *Citrus* sp. de três países, a variação total foi de 7,4% (Fig. 19); em *H. brasiliensis* de cinco localidades, foi de 5,1% (Fig. 20); e em *P. aquatica* de três localidades, de 4,6% (Fig. 21), sendo as duas últimas análises relativas a populações próximas.

A variação total explicada pela análise conjunta do comprimento e largura do corpo, comprimento de treze elementos e distância de inserção entre quatorze elementos dos pares de setas dorsais foi de 12,2%. Isoladamente, a variação total encontrada foi de 8,2% para o comprimento e largura do corpo e comprimento das setas (15 caracteres) e de apenas 2,9% para distâncias entre setas (14 caracteres). O caráter que mais influenciou a canônica 1 diferiu nas análises, sendo v2 para a análise isolada e c3 para a conjunta (Tab. III).

A distribuição da análise com vinte e nove caracteres distingue as populações por hospedeiro e localidade (Fig. 22), sendo que os caracteres de distância entre elementos de setas são os mais úteis para distinguir localidades, ainda que respondam por apenas 2,9% da variação total (Fig. 23). Quando desenhadas três fêmeas representativas dos três hospedeiros, representando a distribuição das setas dorsais do idiossoma, constatamos que a diferença entre elas pode ser de difícil percepção e os padrões existentes são evidenciados somente através da análise morfométrica (Fig. 24 e Tab. II valores morfométricos citados).

As fêmeas dos três hospedeiros apresentaram variação no número de setas táteis do fêmur e da tíbia. A variação encontrada no número das setas está presente nas seis populações estudadas e não está relacionada com o hospedeiro utilizado. As setas quimiossensoriais não variaram em número (Tab. IV). A disposição das setas não variou nos artículos das pernas.

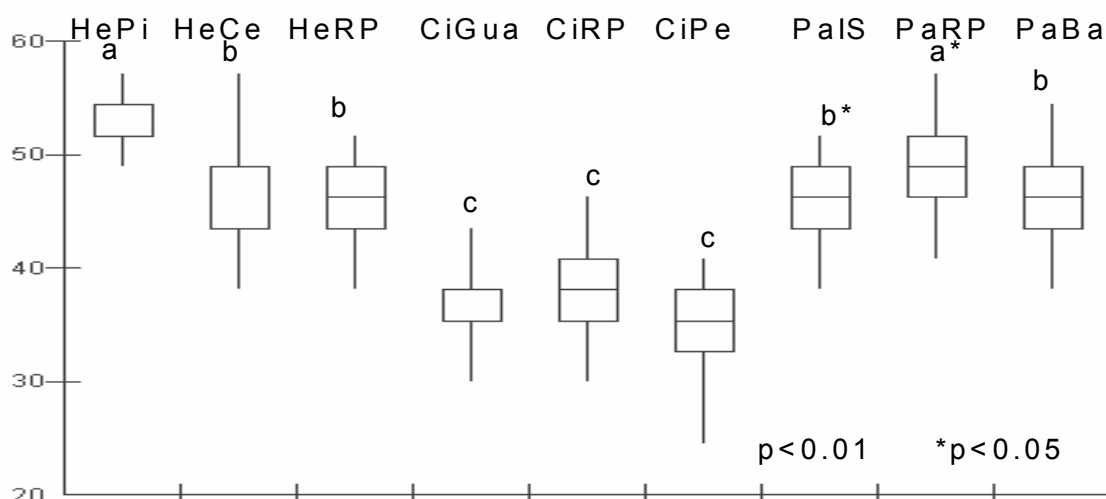
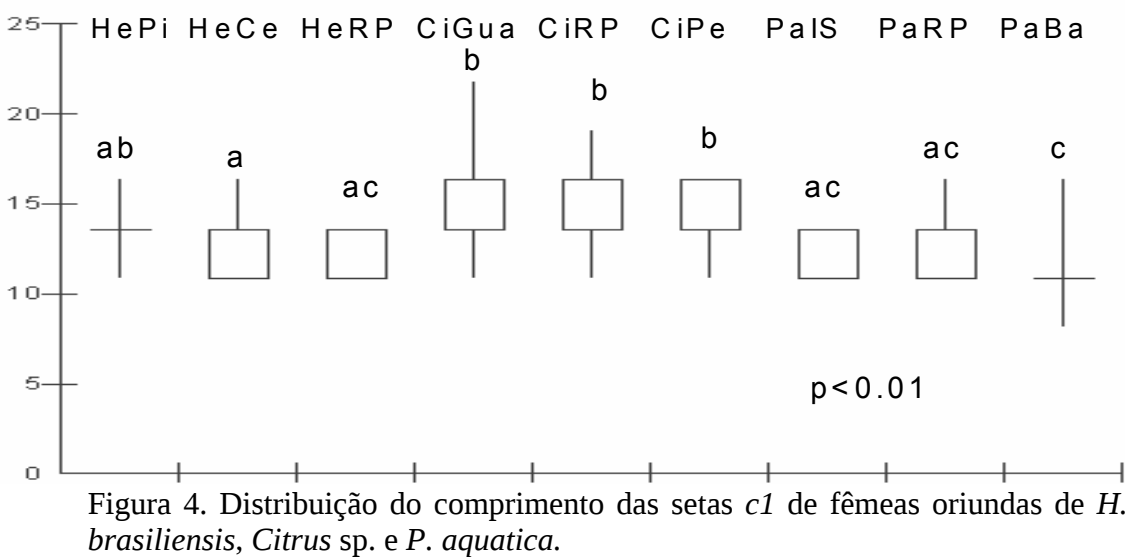
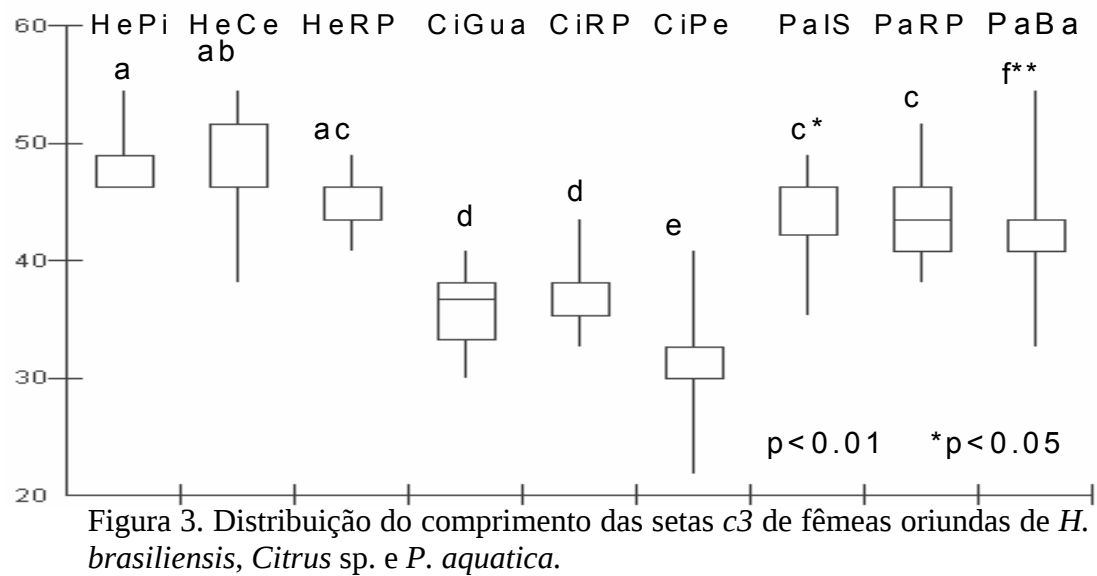
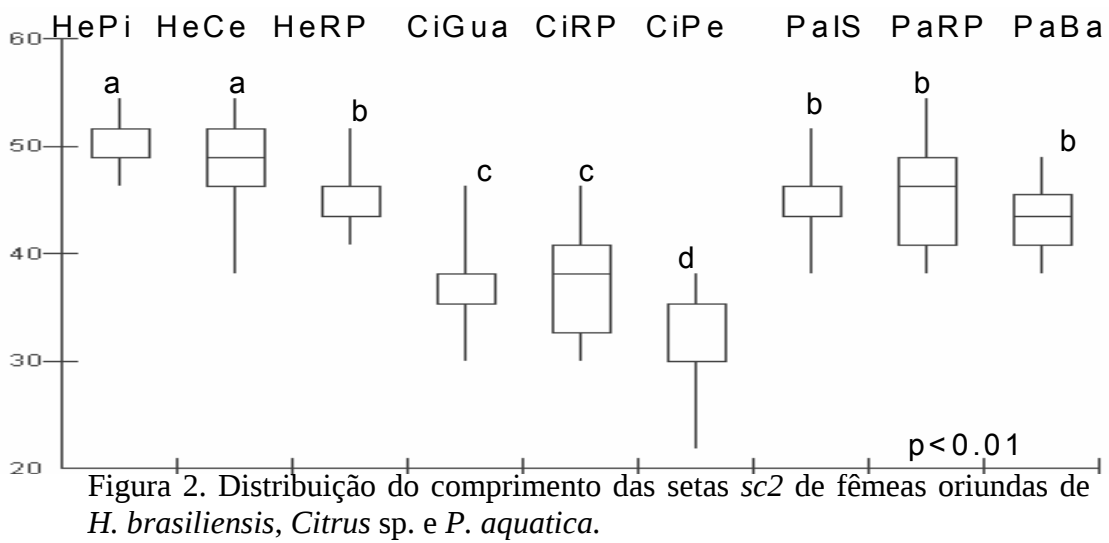
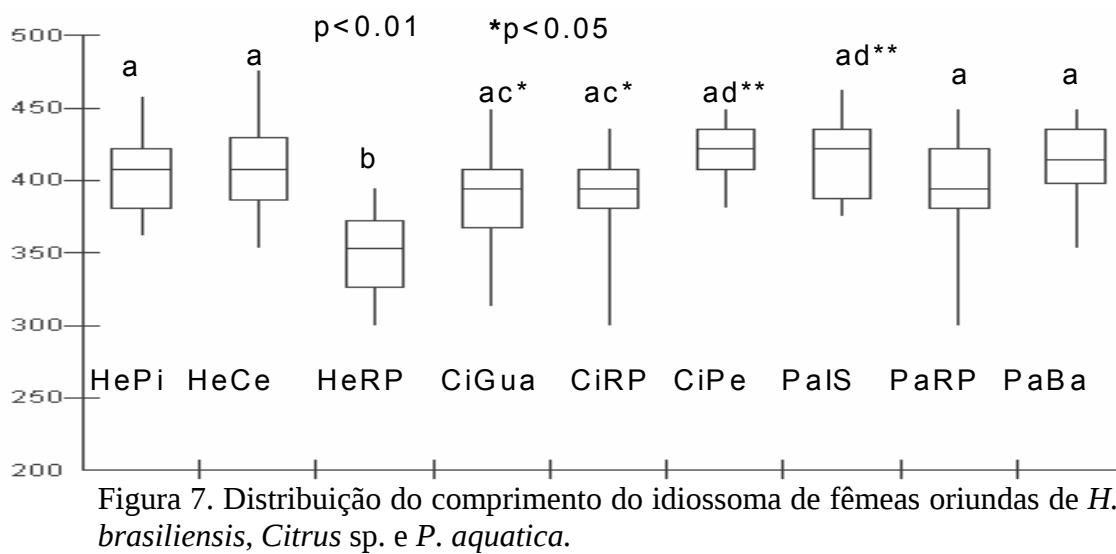
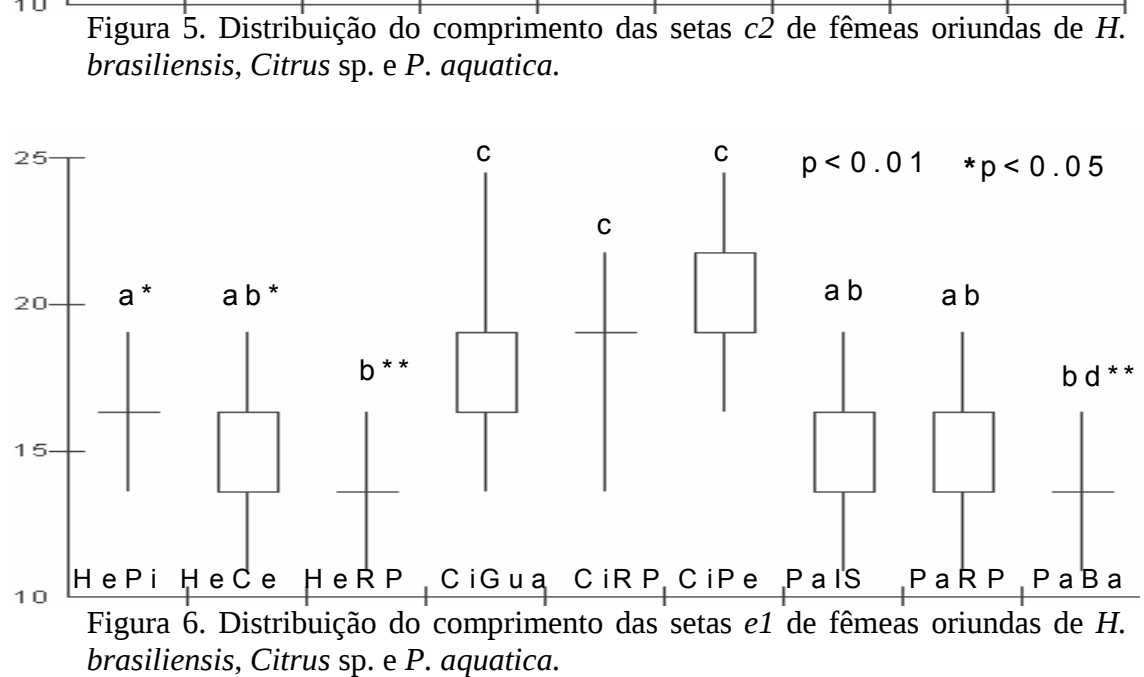
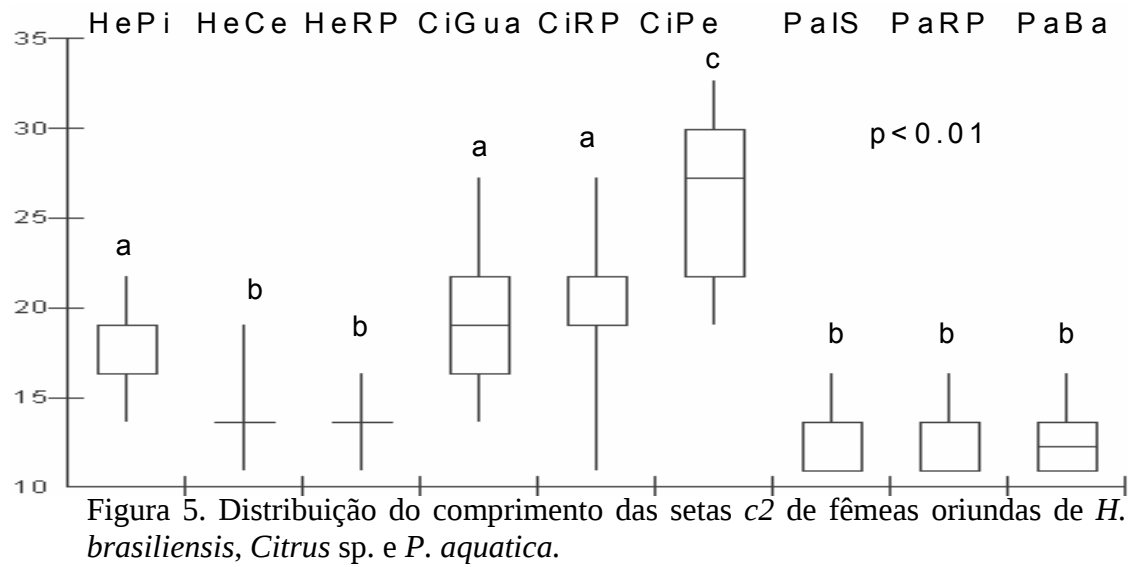
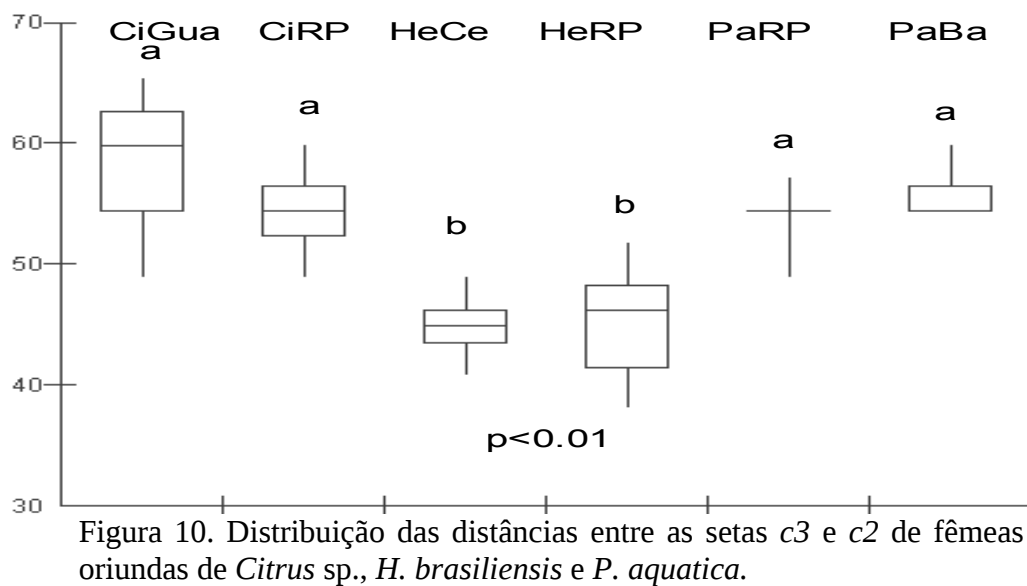
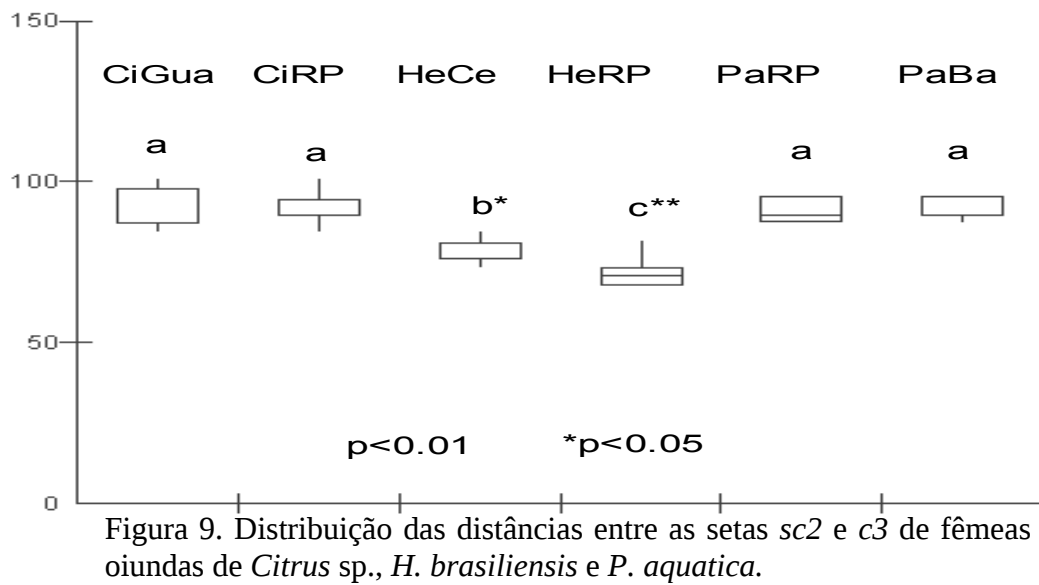
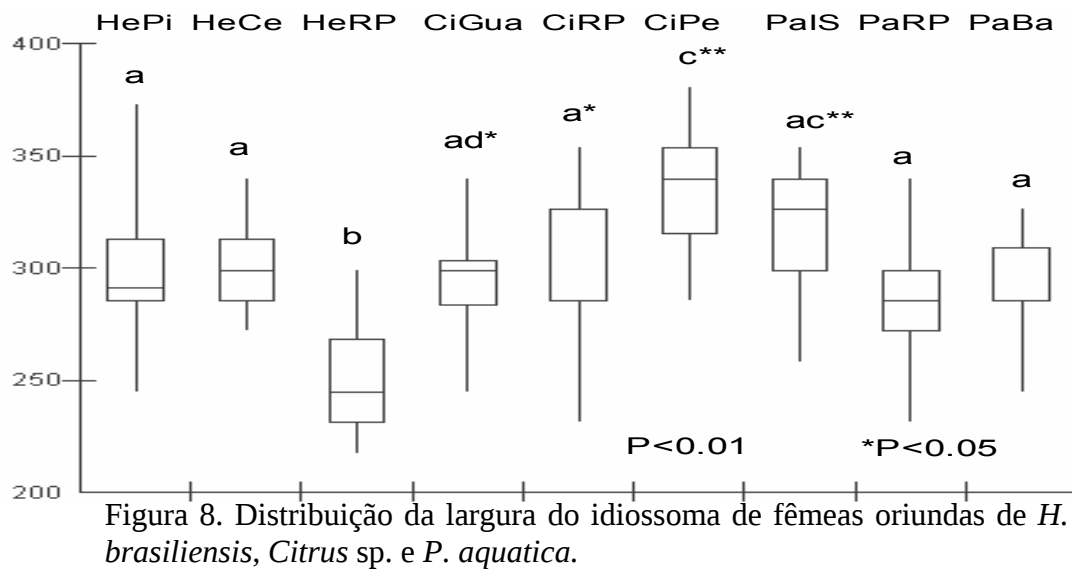


Figura 1. Distribuição do comprimento das setas v2 de fêmeas oriundas de *H. brasiliensis*, *Citrus* sp. e *P. aquatica*.







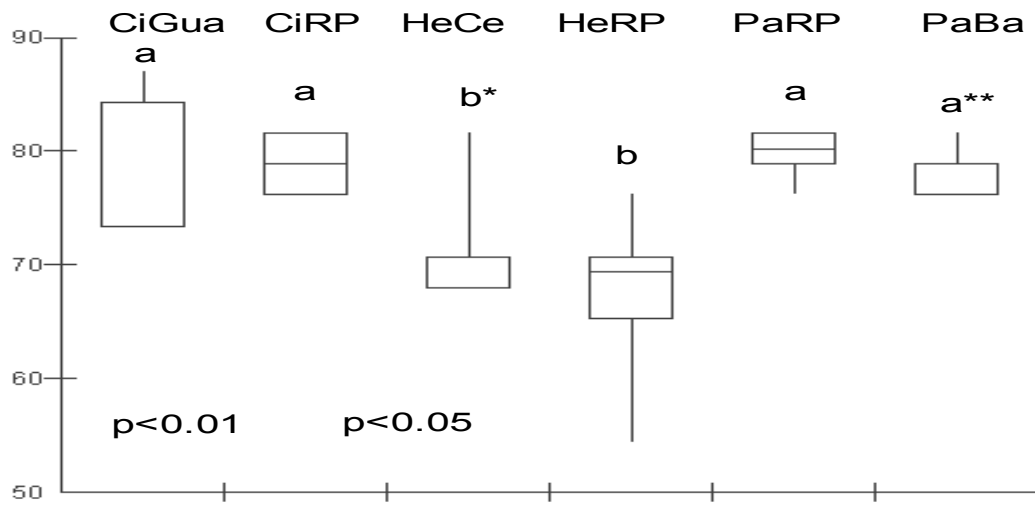


Figura 11. Distribuição das distâncias entre as setas *e2* e *e1* de fêmeas oriundas de *Citrus* sp., *H. brasiliensis* e *P. aquatica*.

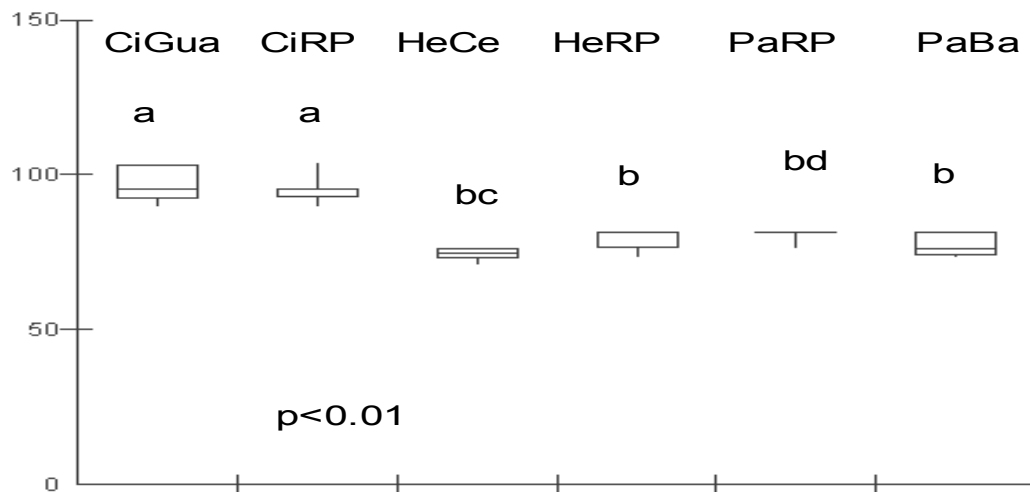


Figura 12. Distribuição das distâncias entre as setas *d1* de fêmeas oriundas de *Citrus* sp., *H. brasiliensis* e *P. aquatica*.

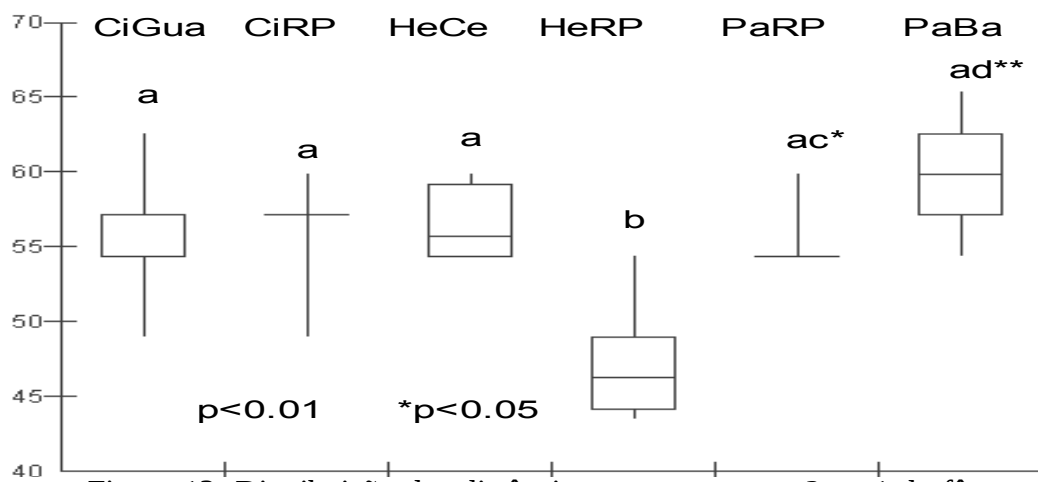


Figura 13. Distribuição das distâncias entre as setas *c2* e *c1* de fêmeas oriundas de *Citrus* sp., *H. brasiliensis* e *P. aquatica*.

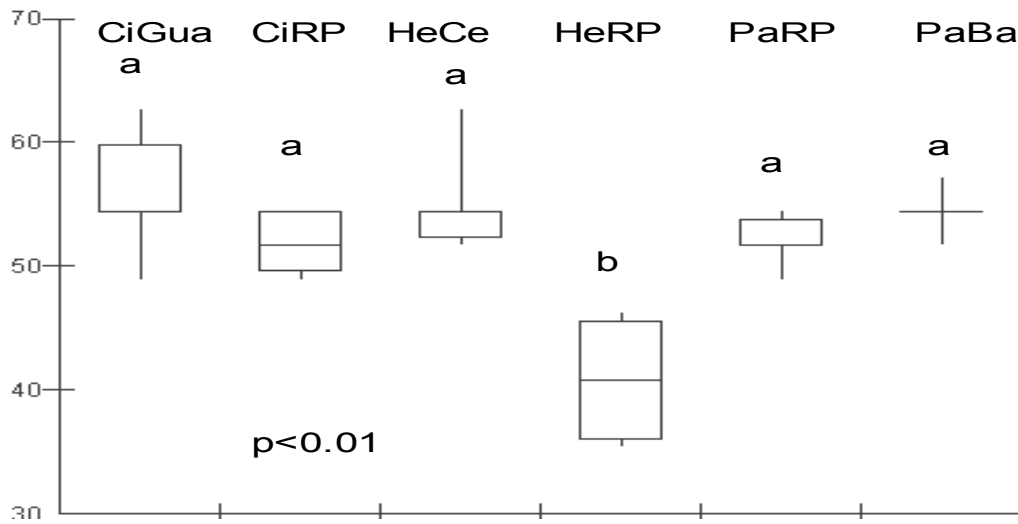


Figura 14. Distribuição das distâncias entre as setas *c1* e *d1* de fêmeas oriundas de *Citrus* sp., *H. brasiliensis* e *P. aquatica*.

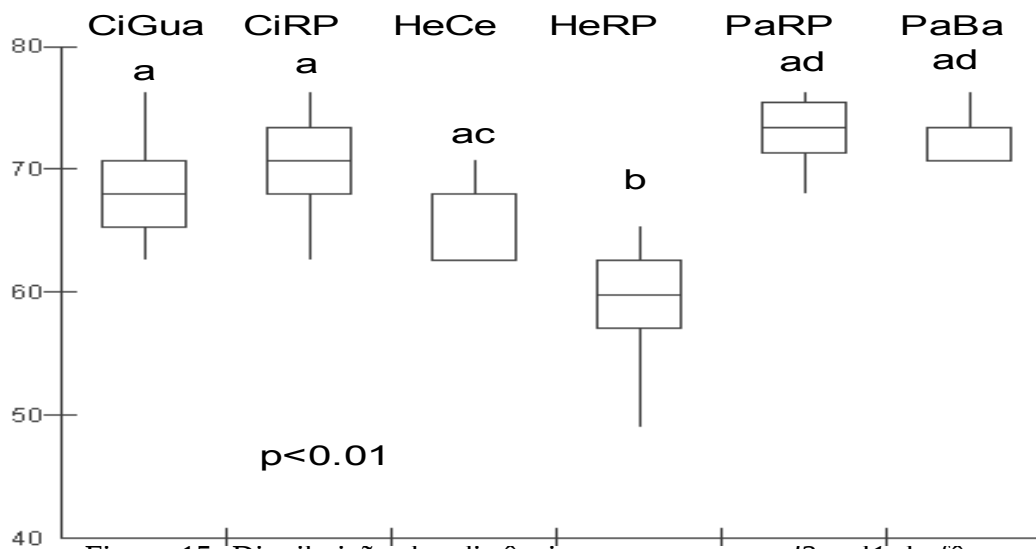


Figura 15. Distribuição das distâncias entre as setas *d2* e *d1* de fêmeas oriundas de *Citrus* sp., *H. brasiliensis* e *P. aquatica*.

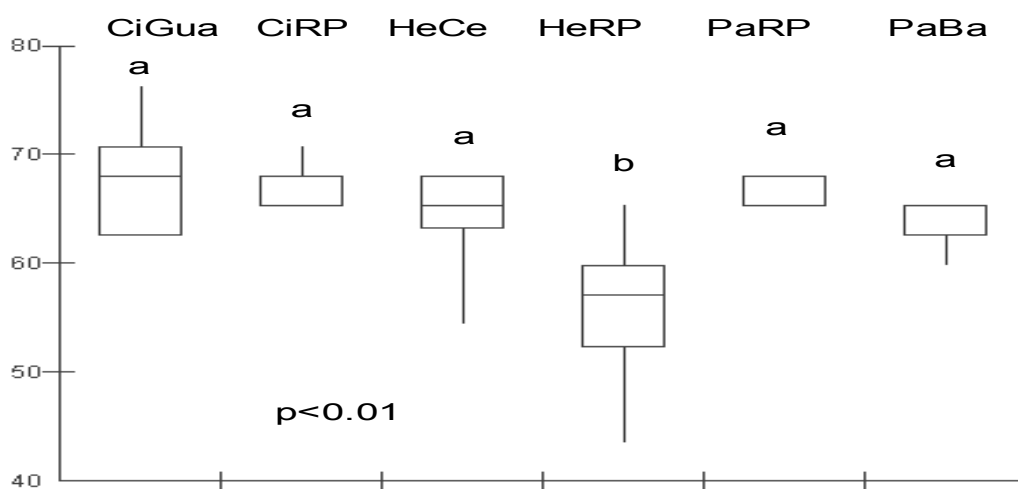


Figura 16. Distribuição das distâncias entre as setas *d1* e *e1* de fêmeas oriundas de *Citrus* sp., *H. brasiliensis* e *P. aquatica*.

Tabela II. Análise das Variáveis Canônicas em fêmeas de populações de *E. banksi* utilizando-se 15 caracteres morfológicos (tamanho de corpo e de setas). Proporção da variação total explicada conjunta e isoladamente pelas duas principais variáveis canônicas sobre a variação total das populações analisadas (%) para todas as combinações de populações; caracteres morfológicos que influenciaram as variáveis canônicas e seus respectivos pesos em ordem decrescente de valor absoluto.

	Hevea Citrus Pachira (8,2)		Hevea (5,1)		Citrus (7,4)		Pachira (4,6)		11 Hospedeiros (18,6)	
	Can1 (42,4)	Can2 (19,4)	Can1 (49,3)	Can2 (14,3)	Can1 (41,3)	Can2 (19,4)	Can1 (41,2)	Can2 (12,0)	Can1 (64,2)	Can2 (17,6)
1	<i>v2</i> 0,9039	<i>d2</i> 0,5665	<i>LI</i> 0,8559	<i>c2</i> 0,6750	<i>c3</i> 0,8305	<i>c2</i> 0,3621	<i>CI</i> 0,5504	<i>LI</i> 0,5811	<i>c2</i> 0,9264	<i>CI</i> 0,5656
2	<i>sc2</i> 0,9026	<i>e2</i> 0,3832	<i>CI</i> 0,8012	<i>v2</i> 0,4837	<i>sc2</i> 0,8275	<i>CI</i> 0,3366	<i>sc1</i> 0,5124	<i>f2</i> 0,5422	<i>e1</i> 0,7737	<i>LI</i> 0,4917
3	<i>c3</i> 0,9013	<i>f1</i> 0,2643	<i>f2</i> 0,6258	<i>sc1</i> 0,2946	<i>v2</i> 0,8235	<i>f1</i> 0,3286	<i>LI</i> 0,4506	<i>d1</i> 0,3811	<i>d1</i> 0,5840	<i>sc1</i> 0,3625
4	<i>f1</i> 0,8849	<i>c3</i> 0,1522	<i>sc2</i> 0,4189	<i>d2</i> 0,2315	<i>f1</i> 0,7551	<i>h1</i> 0,2493	<i>f2</i> 0,4096	<i>h1</i> 0,2691	<i>LI</i> 0,5295	<i>d2</i> 0,2154
5	<i>h1</i> 0,7448	<i>c2</i> 0,0489	<i>h1</i> 0,3734	<i>e1</i> 0,0934	<i>h1</i> 0,6713	<i>sc1</i> 0,1990	<i>e1</i> 0,1979	<i>c3</i> 0,2579	<i>sc1</i> 0,4784	<i>c1</i> 0,1348
6	<i>e2</i> 0,6937	<i>d1</i> 0,0478	<i>d1</i> 0,2057	<i>d1</i> 0,0927	<i>f2</i> 0,6156	<i>LI</i> 0,1435	<i>c2</i> 0,1969	<i>e1</i> 0,2089	<i>c1</i> 0,4017	<i>e2</i> 0,0512
7	<i>d2</i> 0,5232	<i>c1</i> 0,0074	<i>c3</i> 0,1200	<i>sc2</i> 0,0242	<i>e2</i> 0,2868	<i>f2</i> 0,1208	<i>c1</i> 0,1932	<i>CI</i> 0,1752	<i>CI</i> 0,2069	<i>v2</i> -0,0184
8	<i>f2</i> 0,4118	<i>e1</i> -0,0205	<i>e1</i> -0,0072	<i>e2</i> -0,0813	<i>d2</i> 0,2031	<i>v2</i> 0,1034	<i>sc2</i> 0,1674	<i>f1</i> 0,1641	<i>f2</i> -0,0952	<i>c2</i> -0,0704
9	<i>CI</i> 0,2552	<i>sc2</i> -0,0248	<i>v2</i> -0,0254	<i>LI</i> -0,1460	<i>c1</i> -0,0680	<i>d2</i> -0,0366	<i>d1</i> 0,1506	<i>c1</i> 0,1025	<i>h1</i> -0,4175	<i>f1</i> -0,0799
10	<i>sc1</i> 0,1910	<i>h1</i> -0,0744	<i>c2</i> -0,0959	<i>CI</i> -0,1471	<i>LI</i> -0,1208	<i>sc2</i> -0,1410	<i>h1</i> -0,024	<i>sc2</i> 0,0198	<i>d2</i> -0,4855	<i>c3</i> -0,1223
11	<i>LI</i> 0,1006	<i>f2</i> -0,1135	<i>e2</i> -0,1240	<i>c1</i> -0,2082	<i>CI</i> -0,2026	<i>c3</i> -0,1577	<i>c3</i> -0,041	<i>e2</i> -0,066	<i>f1</i> -0,6456	<i>h1</i> -0,1900
12	<i>c1</i> -0,0813	<i>LI</i> -0,2356	<i>f1</i> -0,1668	<i>c3</i> -0,2870	<i>d1</i> -0,3212	<i>c1</i> -0,3706	<i>v2</i> -0,12	<i>sc1</i> -0,085	<i>e2</i> -0,7950	<i>sc2</i> -0,1913
13	<i>d1</i> -0,3109	<i>v2</i> -0,2546	<i>c1</i> -0,2498	<i>f1</i> -0,3401	<i>c2</i> -0,3681	<i>e1</i> -0,4304	<i>d2</i> -0,143	<i>d2</i> -0,163	<i>c3</i> -0,8381	<i>f2</i> -0,2974
14	<i>e1</i> -0,4575	<i>CI</i> -0,4501	<i>d2</i> -0,4547	<i>h1</i> -0,3732	<i>sc1</i> -0,4268	<i>d1</i> -0,5054	<i>f1</i> -0,379	<i>c2</i> -0,19	<i>v2</i> -0,8446	<i>d1</i> -0,3323
15	<i>c2</i> -0,5470	<i>sc1</i> -0,6709	<i>sc1</i> -0,5546	<i>f2</i> -0,5252	<i>e1</i> -0,5116	<i>e2</i> -0,5280	<i>e2</i> -0,489	<i>v2</i> -0,427	<i>sc2</i> -0,8627	<i>e1</i> -0,3438

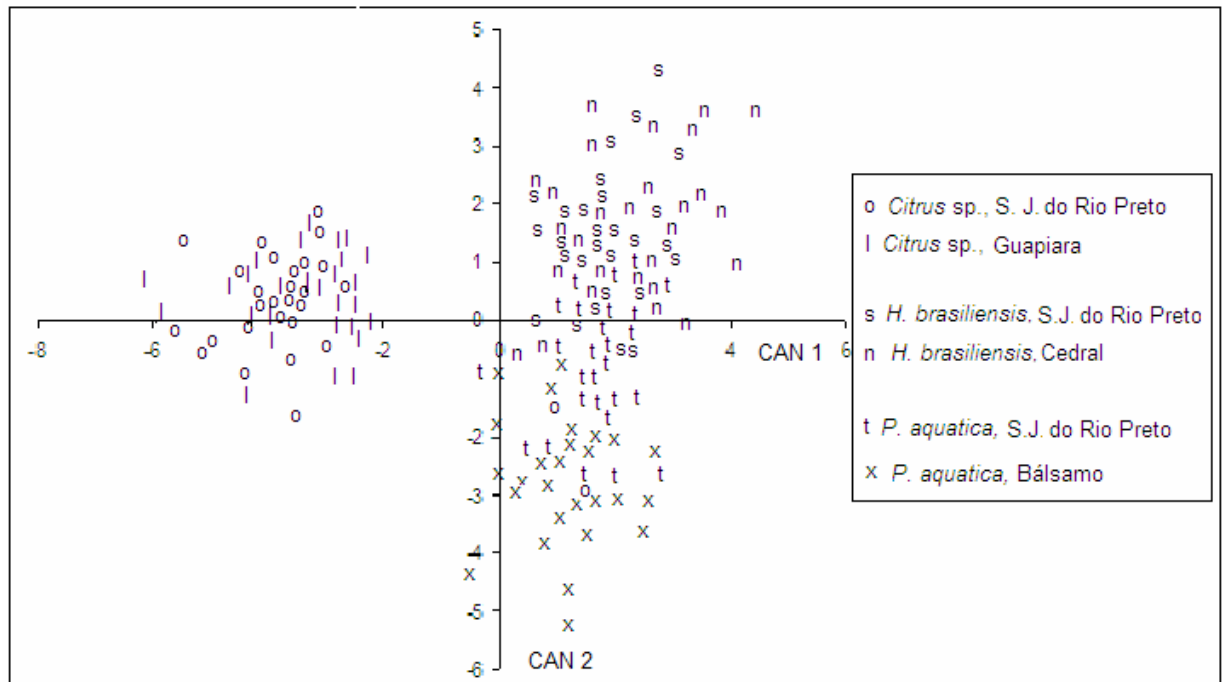


Figura 17. Distribuição morfométrica com quinze caracteres (tamanho do corpo e das setas) de 180 fêmeas de *E. banksi* oriundas de *Citrus* sp. (Guapiara e São José do Rio Preto), *H. brasiliensis* (Cedral e São José do Rio Preto) e *P. aquatica* (Bálamo e São José do Rio Preto).

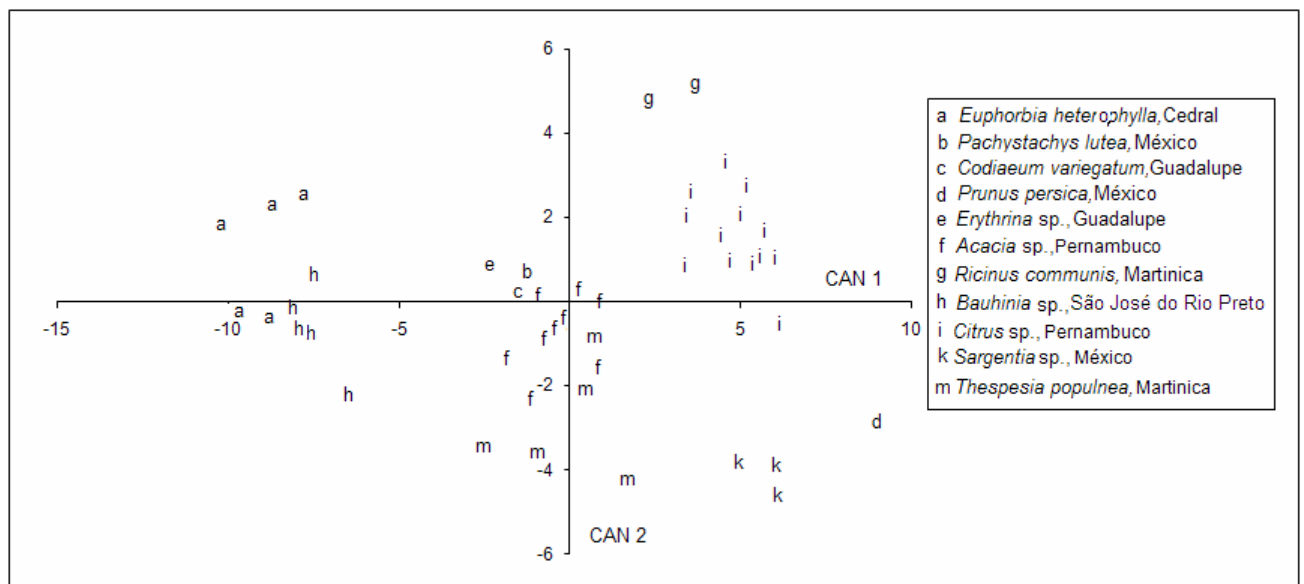


Figura 18. Distribuição morfométrica com quinze caracteres (tamanho do corpo e de setas) de 52 fêmeas de *E. banksi* de diferentes hospedeiros no Brasil (São José do Rio Preto e Pernambuco); Guadalupe, Martinica, México e Paraguai.

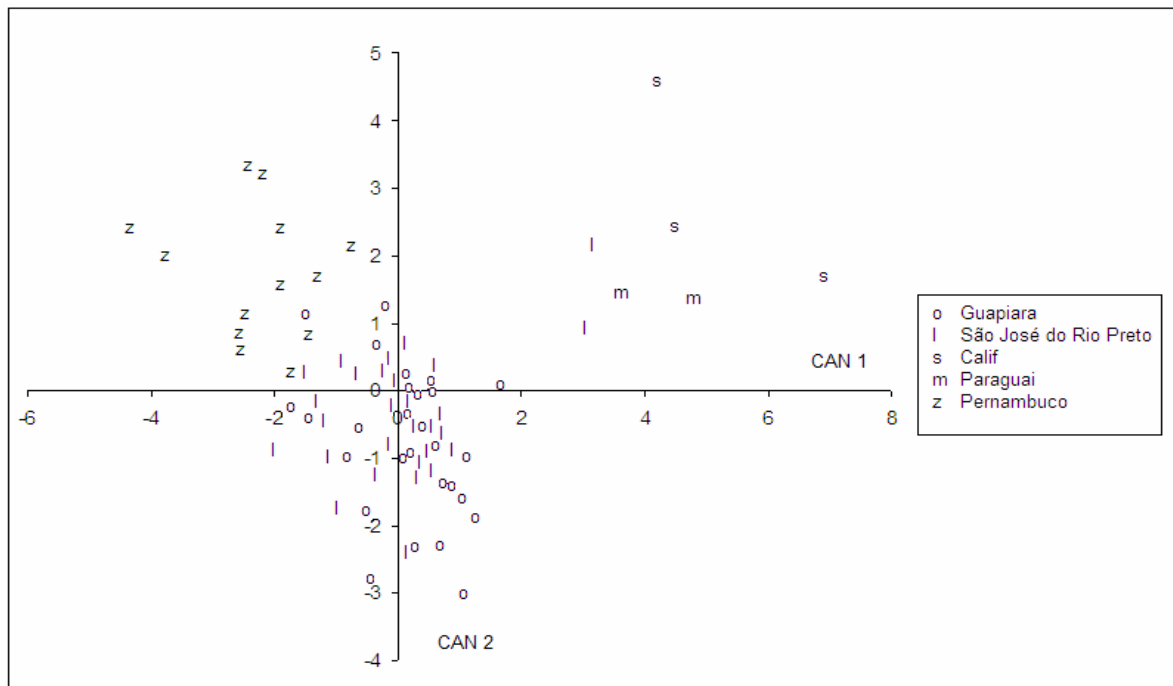


Figura 19. Distribuição morfométrica com quinze caracteres (tamanho do corpo e de setas) de 78 fêmeas *E. banksi* oriundas de *Citrus* sp. no Brasil (Guapiara, São José do Rio Preto e Pernambuco); Calif e Paraguai.

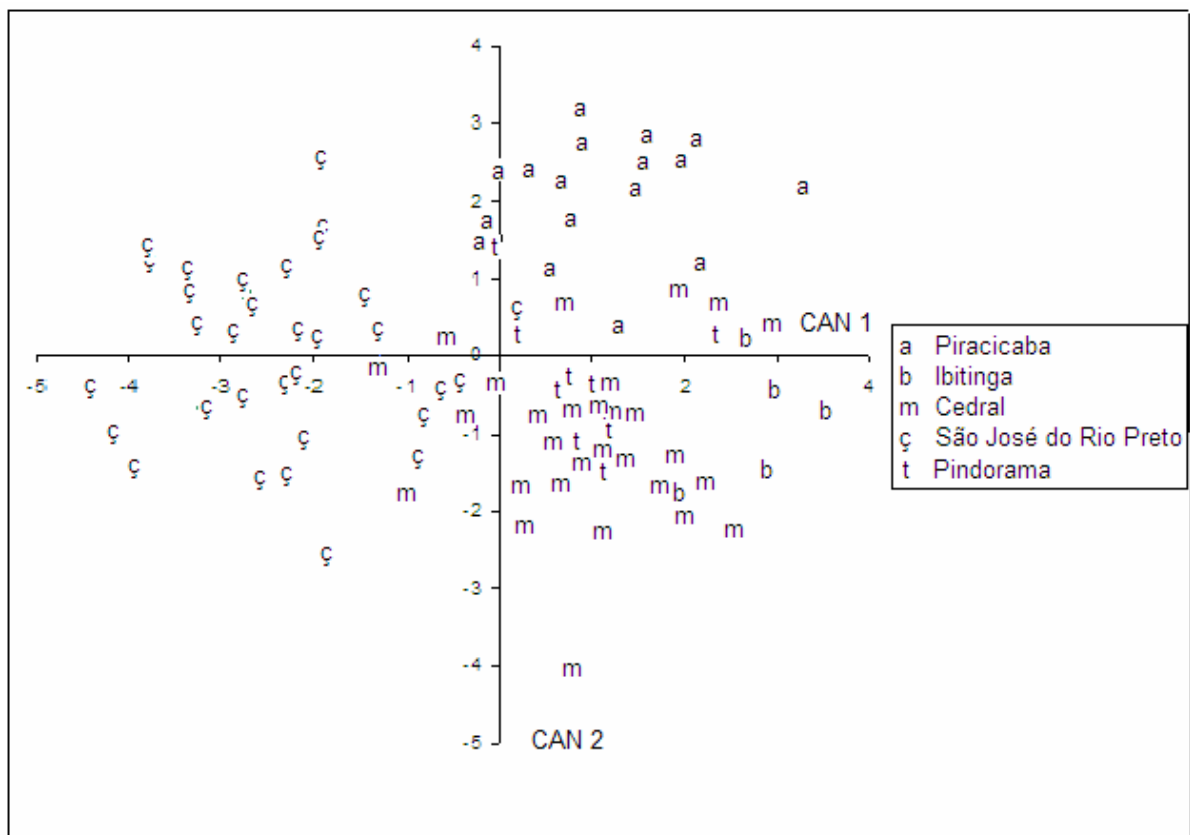


Figura 20. Distribuição morfométrica com quinze caracteres (tamanho do corpo e de setas) de 91 fêmeas de *E. banksi* oriundas de *H. brasiliensis* dos municípios de Piracicaba, Ibitinga, Cedral, São José do Rio Preto e Pindorama.

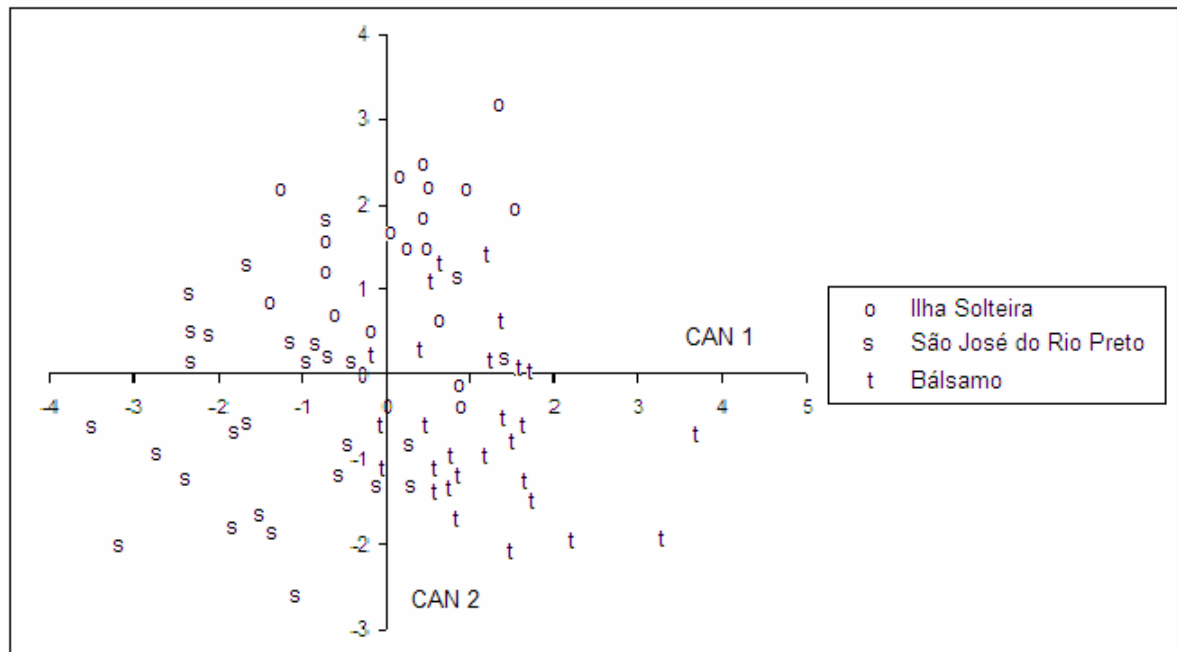


Figura 21. Distribuição morfométrica com quinze caracteres (tamanho do corpo e de setas) de 79 fêmeas de *E. banksi* oriundas de *P. aquatica* dos municípios de Ilha Solteira, São José do Rio Preto e Bálsamo.

Tabela III. Análise das Variáveis Canônicas para vinte e nove caracteres (tamanho de corpo e de setas; distância entre setas) de fêmeas de mesmas populações de *E. banksi*. Proporção da variação total explicada conjunta e isoladamente pelas duas principais variáveis canônicas sobre a variação total das populações analisadas (%) para combinações de três populações; caracteres morfológicos que influenciaram as cinco primeiras variáveis canônicas e seus respectivos pesos em ordem decrescente de valor absoluto.

	tamanho das setas <i>Hevea Citrus Pachira</i> (8,2)		todos os caracteres <i>Hevea Citrus Pachira</i> (12,2)		distância entre setas <i>Hevea Citrus Pachira</i> (2,9)	
	Can1 (42,4)	Can2 (19,4)	Can1 (39,6)	Can2 (16,2)	Can1 (49,5)	Can2 (20,0)
1	v2 0,9039	d2 0,5665	c3 0,7731	d2 0,7200	c1-c1 0,9395	c1-d1 0,7401
2	sc2 0,9026	e2 0,3832	f1 0,7572	e2 0,6265	d1-d1 0,8865	e1-e1 0,6788
3	c3 0,9013	f1 0,2643	L1 0,7391	e1 0,4886	e1-e1 0,4964	sc2-c3 0,5946
4	f1 0,8849	c3 0,1522	sc2 0,7108	c2 0,4342	sc2-c3 0,4542	c2-c1 0,5455
5	h1 0,7448	c2 0,0489	v2 0,7065	c1 0,3767	c3-c2 0,3162	d2-d1 0,4068

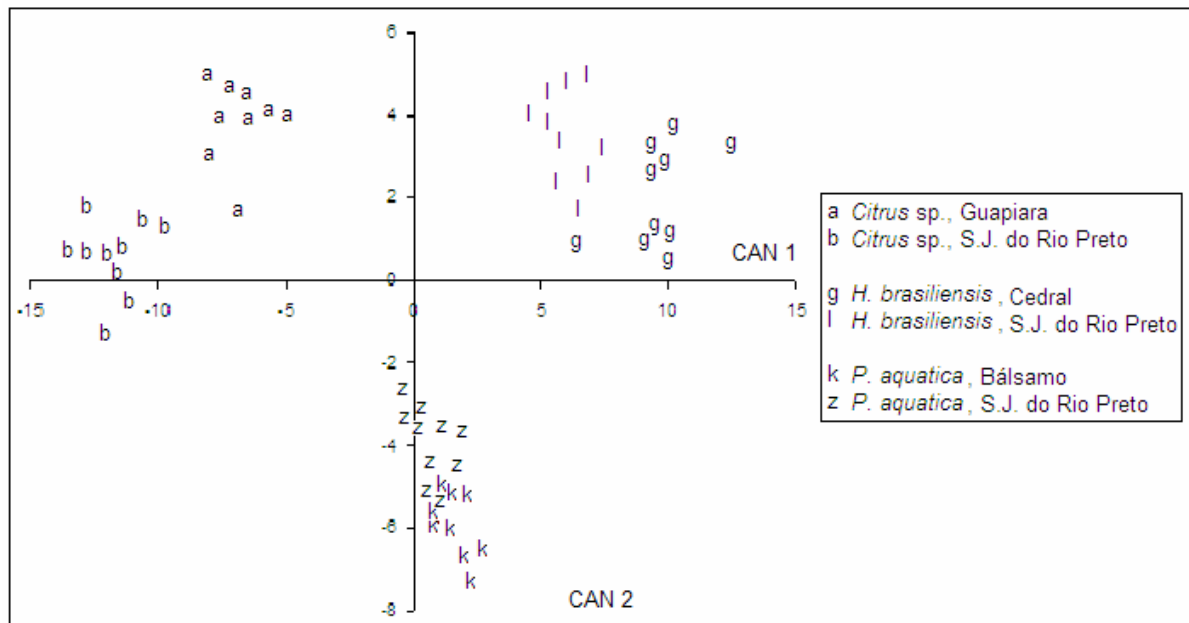


Figura 22. Distribuição morfométrica com vinte e nove caracteres (tamanho de corpo e setas; distância entre setas) de seis populações de *E. banksi* oriundas de *Citrus* sp. de Guapiara e São José do Rio Preto; *H. brasiliensis* de Cedral e São José do Rio Preto; e *P. aquatica* de São José do Rio Preto e Bálamo.

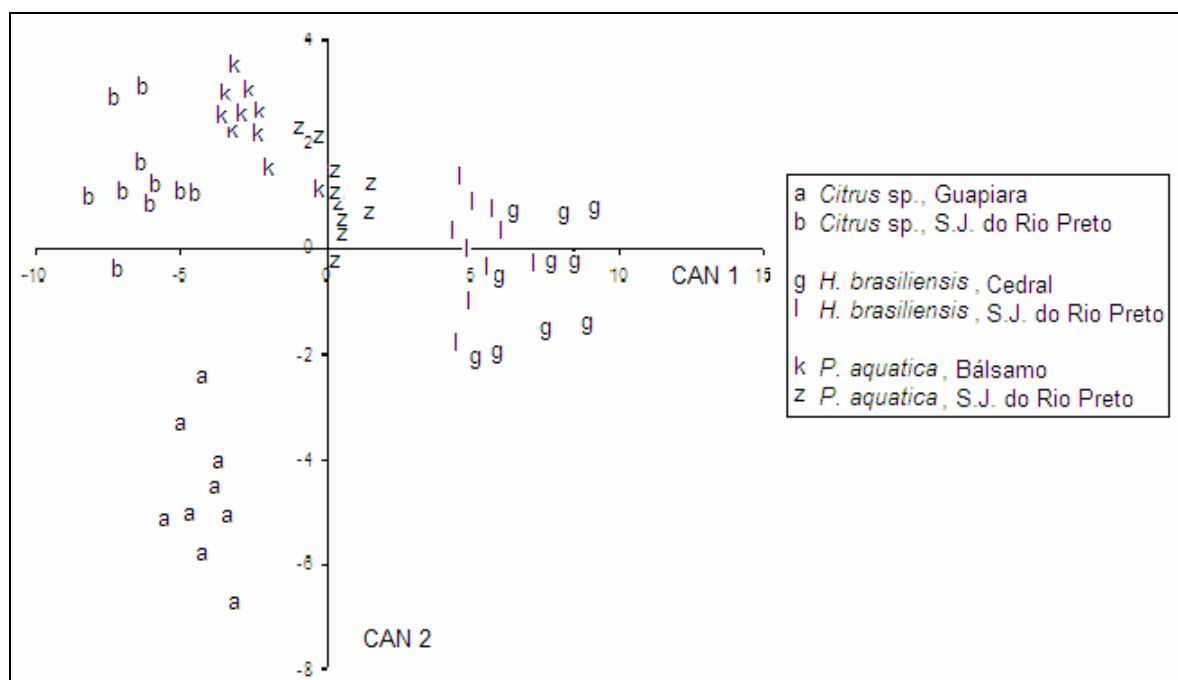


Figura 23. Distribuição morfométrica com quatorze caracteres (distância entre setas) de seis populações de *E. banksi* oriundas de *Citrus* sp. de Guapiara e São José do Rio Preto; *H. brasiliensis* de Cedral e São José do Rio Preto e *P. aquatica* de Bálamo e São José do Rio Preto.

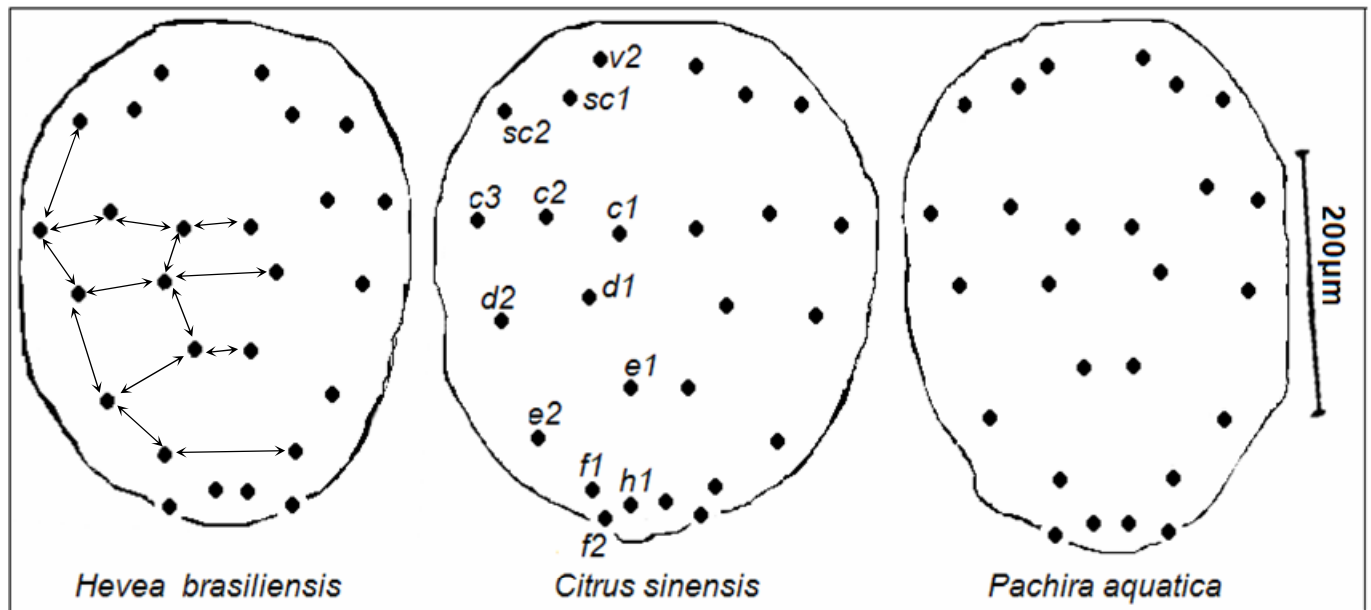


Figura 24. Padrão de distribuição das setas dorsais de fêmeas de *E. banksi* oriundas de *H. brasiliensis*, *Citrus* sp. e *P. aquatica* (DZSJRP, nº 6767, 6632 e 6574, respectivamente). Distâncias entre elementos dos pares de setas: sc2-c3, c1-c1, c1-c2, c2-c3, c1-d1, d1-d1, d1-d2, d1-e1, e1-e1, e1-e2, e2-f1, f1-f1. A nomenclatura utilizada para as setas dorsais é aquela proposta por Grandjean (1939), de acordo com Lindquist (1985).

Tabela IV. Quetotaxia das pernas I a IV de *E. banksi* oriundas de *H. brasiliensis*, *Citrus* sp. e *P. aquatica*, dos municípios de São José do Rio Preto, Cedral, Guapiara e Bálsamo.

<i>Hevea brasiliensis</i> São José do Rio Preto						
Perna	coxa	trocanter	femur	genu	tibia	tarso
I	2	1	6-7	4	9 (1)	13(1)+1ASSOC
II	2	1	4-6	4	6	11+1ASSOC.
III	1	1	2	2	5	10 (1)
IV	1	1	1	2	5-6	10 (1)
<i>Citrus</i> sp. São José do Rio Preto						
Perna	coxa	trocanter	femur	genu	tibia	tarso
I	2	1	6	4	9 (1)	13(1)+1ASSOC
II	2	1	4-5	4	6	11+1ASSOC.
III	1	1	2	2	4-5	10 (1)
IV	1	1	1	2	5-6	10 (1)
<i>Pachira aquatica</i> São José do Rio Preto						
Perna	coxa	trocanter	femur	genu	tibia	tarso
I	2	1	6-7	4	9 (1)	13(1)+1ASSOC
II	2	1	4-5	4	6	11+1ASSOC.
III	1	1	2	2	4-5	10 (1)
IV	1	1	1	2	5-6	10 (1)
<i>Hevea brasiliensis</i> Cedral						
Perna	coxa	trocanter	femur	genu	tibia	tarso
I	2	1	6	4	9 (1)	13(1)+1ASSOC
II	2	1	4-6	4	6	11+1ASSOC.
III	1	1	2	2	4-5	10 (1)
IV	1	1	1	2	5-6	10 (1)
<i>Citrus</i> sp. Guapiara						
Perna	coxa	trocanter	femur	genu	tibia	tarso
I	2	1	6-7	4	9 (1)	13(1)+1ASSOC
II	2	1	4-5	4	6	11+1ASSOC.
III	1	1	2	2	5	10 (1)
IV	1	1	1	2	5-6	10 (1)
<i>Pachira aquatica</i> Bálsamo						
Perna	coxa	trocanter	femur	genu	tibia	tarso
I	2	1	6-7	4	9 (1)	13(1)+1ASSOC
II	2	1	4-6	4	6	11+1ASSOC.
III	1	1	2	2	4-5	10 (1)
IV	1	1	1	2	5-6	10 (1)

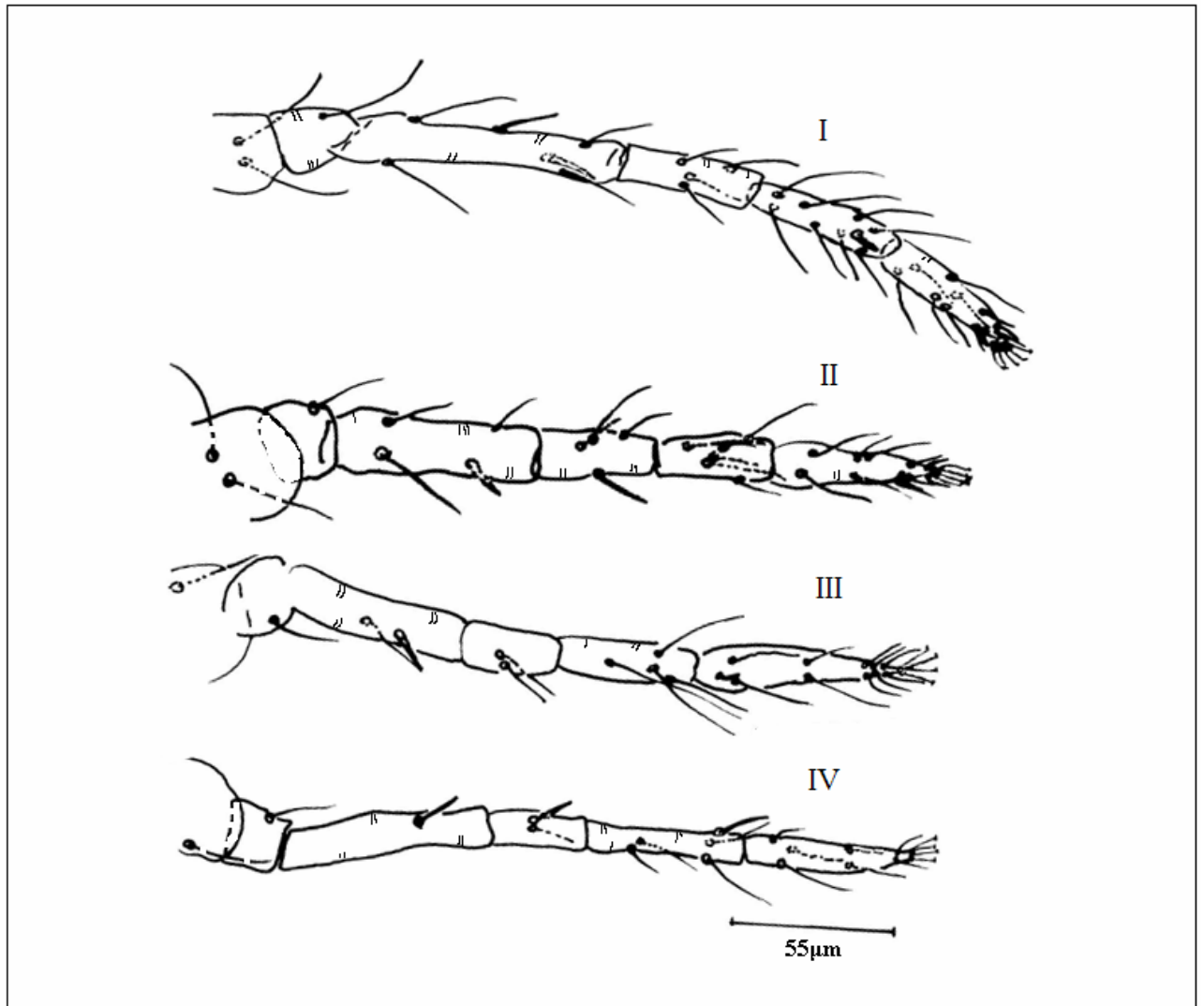


Figura 25. Pernas I a IV de *E. banksi* em vista dorsal.

Biologia comparada. A duração da maioria das fases da vida (ovo, larva, protocrisálida, protoninfa, deutocrisálida e deutoninfa) (Tab. V) e do período de pré-oviposição e a longevidade (Tab. VI) de fêmeas de *E. banksi* provenientes de *P. aquatica* foi significativamente maior, quando comparada a daquelas provenientes dos outros dois hospedeiros, que não diferiram entre si. A fecundidade das fêmeas oriundas de *P. aquatica* foi a menor encontrada entre as populações estudadas (Tab. VI) e manteve-se semelhante por três gerações consecutivas (Tab. VII).

Teste de hospedeiros. Quando avaliada a oviposição média diária de fêmeas de *E. banksi* provenientes de *P. aquatica*, no seu e nos outros dois hospedeiros, registrou-se a menor oviposição no hospedeiro original, sendo que *C. sinensis* foi o melhor substrato, seguido por *H. brasiliensis*. Não ocorreu oviposição das fêmeas em hospedeiros trocados em três tratamentos, em dois deles tendo *P. aquatica* como substrato. Fêmeas oriundas de *C. sinensis*

não foram capazes de utilizar outras espécies vegetais como substrato. Apenas uma fêmea coletada sobre *H. brasiliensis* ovipôs em outra espécie vegetal, *P. aquatica* (Tab. VIII).

Tabela V. Duração (dias) e sobrevivência (%) dos estágios de ovo, larva, protocrisálida, protoninfa, deutocrisálida, deutoninfa, teliocrisálida e período de ovo a adulto de *E. banksi* coletados e criados sobre seus hospedeiros (BOD a $28 \pm 1^\circ\text{C}$ e 12 horas de fotofase; $70 \pm 10\%$ UR).

Estágio/Parâmetro		Hospedeiros		
		<i>Hevea brasiliensis</i> (n = 19)	<i>Citrus sinensis</i> (n = 18)	<i>Pachira aquatica</i> (n = 14)
Ovo	Duração	5.2 ± 0.03 a	5.3 ± 0.11 a*	5.7 ± 0.14 b*
	Sobrevivência	100	100	100
Larva	Duração	1.7 ± 0.13 a*	1.3 ± 0.09 a	3.1 ± 0.49 b*
	Sobrevivência	100	100	100
Protocrisálida	Duração	0.6 ± 0.03 a	0.5 ± 0.05 a	0.9 ± 0.08 b
	Sobrevivência	89.5 ± 0.07	100	100
Protoninfa	Duração	0.7 ± 0.13 a	0.7 ± 0.06 a	2.4 ± 0.59 b
	Sobrevivência	89.5 ± 0.07	100	64.3 ± 0.13
Deutocrisálida	Duração	0.7 ± 0.07 a	0.5 ± 0.04 a	0.9 ± 0.14 b
	Sobrevivência	89.5 ± 0.07	100	64.3 ± 0.13
Deutoninfa	Duração	0.9 ± 0.11 a	0.8 ± 0.06 a	1.6 ± 0.22 b
	Sobrevivência	79.8 ± 0.10	100	50 ± 0.14
Teliocrisálida	Duração	0.8 ± 0.06 a	0.8 ± 0.05 a	1.0 ± 1.65 a
	Sobrevivência	73.7 ± 0.10	100	50 ± 0.14
Ovo-adulto	Duração	14.8 ± 1.25 a	19.9 ± 1.19 a	17.6 ± 2.04 a
	Sobrevivência	68.4 ± 0.11	100	50 ± 0.14

Média $\pm$ EP seguida de mesma letra na linha não difere estatisticamente entre si pelo teste de Tukey ($p < 0.01$) e de mesma letra e * na linha não difere estatisticamente entre si pelo teste de Tukey ($p < 0.05$).

Tabela VI. Duração (dias) dos períodos de pré-oviposição, oviposição e longevidade das fêmeas de *E. banksi* sobre três hospedeiros. Fecundidade expressa em número de ovos por fêmea. BOD a $28 \pm 1^\circ\text{C}$ e 12 horas de fotofase; $70 \pm 10\%$ UR.

Hospedeiros	Parâmetro			
	Pré-oviposição	Oviposição	Fecundidade	Longevidade ♀
<i>Hevea brasiliensis</i> N= 45	1.05 ± 0.12 a	9.85 ± 0.25 a	48.0 ± 1.99 a	20.46 ± 0.25 a
<i>Citrus sinensis</i> N=42	0.91 ± 0.13 a	7.61 ± 0.26 b	22.5 ± 1.24 b	17.52 ± 0.26 b
<i>Pachira aquatica</i> N= 45	1.57 ± 0.09 b	8.0 ± 0.30 b	15.6 ± 0.97 c	23.60 ± 0.30 c

Média $\pm$ EP seguida de mesma letra na coluna não difere estatisticamente entre si pelo teste de Tukey ($P < 0.01$).

Tabela VII. Fecundidade (número de ovos/fêmea) e erro padrão da média nas gerações F1, F2 e F3 de *E. banksi* sobre *H. brasiliensis*, *C. sinensis* e *P. aquatica* (BOD a $28 \pm 1^\circ\text{C}$ e 12 horas de fotofase; $70 \pm 10\%$ UR).

Gerações	Hospedeiros		
	<i>Hevea brasiliensis</i>	<i>Citrus sinensis</i>	<i>Pachira aquatica</i>
F1	55.2 $\pm$ 2.3 ad	20.2 $\pm$ 2.3 b	13.6 $\pm$ 1.6 c
F2	47.8 $\pm$ 3.5 a	21.9 $\pm$ 2.0 b	17.6 $\pm$ 1.8 c
F3	41 $\pm$ 3.6 ae	25.4 $\pm$ 2.0 b	15.6 $\pm$ 1.5 c

Média $\pm$ EP seguido pela mesma letra na linha e na coluna não diferem estatisticamente pelo teste de Tukey ($p < 0.01$)

Tabela VIII. Ocorrência de oviposição e respectivas médias e erro padrão de *E. banksi* em folhas dos seus hospedeiros de origem e outros dois hospedeiros. BOD a $28 \pm 1^\circ\text{C}$ e 12 horas de fotofase; $70 \pm 10\%$ UR.

População	Hospedeiro	Ocorrência de oviposição	n	Média $\pm$ EP
<i>Hevea brasiliensis</i>	<i>Hevea brasiliensis</i>	sim	15	3.5 $\pm$ 0.4 a*
<i>Hevea brasiliensis</i>	<i>Citrus sinensis</i>	sim	1	1.5 $\pm$ 0.9 b**
<i>Hevea brasiliensis</i>	<i>Pachira aquatica</i>	não		
<i>Citrus sinensis</i>	<i>Citrus sinensis</i>	sim	13	3.6 $\pm$ 0.2 a*
<i>Citrus sinensis</i>	<i>Hevea brasiliensis</i>	não		
<i>Citrus sinensis</i>	<i>Pachira aquatica</i>	não		
<i>Pachira aquatica</i>	<i>Pachira aquatica</i>	sim	15	1.4 $\pm$ 0.1 b
<i>Pachira aquatica</i>	<i>Hevea brasiliensis</i>	sim	8	1.6 $\pm$ 0.3 b
<i>Pachira aquatica</i>	<i>Citrus sinensis</i>	sim	9	2.4 $\pm$ 0.3 ab**

Média $\pm$ EP seguida pela mesma letra na coluna não difere estatisticamente pelo teste de Tukey ($p < 0.01$) e seguida pela mesma letra e * difere estatisticamente pelo teste de Tukey ($p < 0.05$)

Teste de Intercruzamento. O intercruzamento de indivíduos oriundos de *H. brasiliensis* com *C. sinensis* e *P. aquatica* produziu prole. Machos e fêmeas provenientes de *P. aquatica*, não foram capazes de se reproduzir com aqueles de *C. sinensis*. A prole obtida nos demais intercruzamentos foi cruzada entre si até a terceira geração e produziu descendência fértil, exceto para o cruzamento de machos de *H. brasiliensis* com fêmeas de *C. sinensis*, em que não foi possível a obtenção de prole a partir da segunda geração (Tab. IX). A impossibilidade desse cruzamento deveu-se a redução populacional causada pela baixa fecundidade, F1 (10,5) e F2 (9,5) e grande inviabilidade na fase de ovo observada nas duas gerações, F1 (36,9%) e F2 (52,1%). Registrou-se alta inviabilidade na fase de ovo em todos os intercruzamentos (mínima de 13,7 e máxima de 73,2%) (Tab. X) quando comparadas às populações controle

do mesmo experimento, onde foram registradas 8% sobre *H. brasiliensis*; 9,1% sobre *C. sinensis* e 7,2% sobre *P. aquatica*.

Tabela IX. Intercruzamento de *E. banksi* de três hospedeiros (usando-se como substrato folhas do hospedeiro da fêmea) e obtenção de prole em três gerações (BOD a $28 \pm 1^\circ\text{C}$ e 12 horas de fotofase; $70 \pm 10\%$ UR).

População de origem do indivíduo		Ocorrência de intercruzamento	Obtenção de Prole		
machos	fêmeas / substrato		F1	F2	F3
<i>Citrus sinensis</i>	<i>Hevea brasiliensis</i>	sim	•	•	•
<i>Hevea brasiliensis</i>	<i>Citrus sinensis</i>	sim	•	•	
<i>Pachira aquatica</i>	<i>Hevea brasiliensis</i>	sim	•	•	•
<i>Hevea brasiliensis</i>	<i>Pachira aquatica</i>	sim	•	•	•
<i>Pachira aquatica</i>	<i>Citrus sinensis</i>	não			
<i>Citrus sinensis</i>	<i>Pachira aquatica</i>	não			

Tabela X. Fecundidade expressa em número de ovos/fêmea e inviabilidade na fase de ovo nos intercruzamento de populações de *E. banksi* de três hospedeiros (usando-se como substrato folhas do hospedeiro da fêmea) por três gerações consecutivas (BOD a $28 \pm 1^\circ\text{C}$ e 12 horas de fotofase; $70 \pm 10\%$ UR).

Gerações Cruzamentos ♂/♀	F1			F2			F3		
	n	fecundidade	inviabilidade	n	fecundidade	inviabilidade	n	fecundidade	inviabilidade
<i>Hevea x Citrus</i>	15	10,5	36,9	15	9,5	52,1			
<i>Citrus x Hevea</i>	15	33,1	15,9	15	20,9	13,7	15	33,9	21,9
<i>Hevea x Pachira</i>	12	8,5	45,1	10	11,8	31,4	8	5,5	68,3
<i>Pachira x Hevea</i>	15	36,1	18,1	15	22,5	23,1	15	36,7	42,7
<i>Citrus x Pachira</i>	13	4,8	34,9						
<i>Pachira x Citrus</i>	9	14,1	73,2						

Razão sexual e partenogênese arrenótoca exclusiva. A razão sexual nos intercruzamentos não diferiu da observada nas populações originais por três gerações consecutivas e também não variou significativamente em relação ao substrato utilizado (Tab. XI). Eventos de partenogênese arrenótoca exclusiva (onde a fêmea produz somente descendentes machos) foram observados em 46,7% das tentativas de cruzamentos da geração F1, em que as fêmeas receberam machos oriundos de outro hospedeiro. Nas gerações consecutivas a ocorrência de partenogênese arrenótoca exclusiva caiu para 21,6% na geração F2 e apenas 2,6% na geração

F3. Contudo, a ocorrência de prole também diminuiu ao longo das gerações, tendo ocorrido respectivamente 75, 51 e 38 ocorrências de prole do total de 90 tentativas por geração. Os cruzamentos sem produção de prole e a ocorrência de partenogênese arrenótoca exclusiva foram, respectivamente, 4 e 13 entre as populações de *H. brasiliensis* e *C. sinensis*; 3 e 6 entre *H. brasiliensis* e *P. aquatica* e 8 e 16 entre *C. sinensis* e *P. aquatica*, de um total de 30 tentativas de cruzamento cada entre indivíduos desses hospedeiros (Tab. XII). Foi observada a cópula em todos os tratamentos. Nos cruzamentos entre indivíduos oriundos do mesmo hospedeiro, para os três hospedeiros estudados, não ocorreram eventos de arrenotoquia exclusiva.

Tabela XI. Razão sexual do inter cruzamento de populações de *E. banksi* de três hospedeiros usando-se como substrato folhas do hospedeiro da fêmea (BOD a $28 \pm 1^\circ\text{C}$ e 12 horas de fotofase; $70 \pm 10\%$ UR).

População de origem do indivíduo		Gerações		
macho	fêmeas / substrato	F1	F2	F3
<i>H. brasiliensis</i>	<i>H. brasiliensis</i>	1,34	1,44	1,36
<i>H. brasiliensis</i>	<i>C. sinensis</i>	1,17	1,50	-
<i>C. sinensis</i>	<i>H. brasiliensis</i>	1,42	1,34	1,44
<i>C. sinensis</i>	<i>C. sinensis</i>	1,19	1,17	1,15
<i>P. aquatica</i>	<i>P. aquatica</i>	1,25	1,14	1,24
<i>P. aquatica</i>	<i>H. brasiliensis</i>	1,38	1,33	1,44
<i>H. brasiliensis</i>	<i>P. aquatica</i>	1,25	1,29	1,42

Os valores não diferem entre si através da análise de variância ANOVA.

Tabela XII. Número total e porcentagem de eventos arrenótocos exclusivos em três gerações consecutivas de inter cruzamentos de *E. banksi* de três hospedeiros.(BOD a $28 \pm 1^\circ\text{C}$ e 12 horas de fotofase; $70 \pm 10\%$ UR).

Gerações			F1		F2		F3	
Cruzamentos σ/ϕ	repetições	n	nº eventos arrenótocos	n	nº eventos arrenótocos	n	nº eventos arrenótocos	
Hevea x Citrus	15	11	6	10	8	-		
Citrus x Hevea	15	15	7	15	0	15	0	
Hevea x Pachira	15	12	2	10	1	8	1	
Pachira x Hevea	15	15	4	15	1	15	0	
Citrus x Pachira	15	13	9	-		-		
Pachira x Citrus	15	9	7	1	1	-		
Totais	90	75	35	51	11	38	1	
eventos arrenótocos exclusivos			46,7%		21,6%		2,6%	

DISCUSSÃO

A constatação de variação morfológica em *E. banksi*, entre indivíduos de mesma população e em diferentes hospedeiros, corrobora as observações de Muma *et al.* (1953), Pritchard & Baker (1955) e Flechtmann & Baker (1975), sobre variação no comprimento das setas dorsais numa mesma população e entre populações de diferentes hospedeiros. A variabilidade total encontrada parece aumentar com o aumento do número de indivíduos e quando são comparadas populações de hospedeiros diferentes e isoladas geograficamente, podendo esta estar subestimada devido ao pequeno número de indivíduos e de hospedeiros analisados de diferentes países.

Neste trabalho foi possível demonstrar que os caracteres de maior peso na variação morfológica de *E. banksi* são o comprimento das setas dorsais, compreendendo a maior parte da variação encontrada, seguidos pelas distâncias entre a base dessas setas e, só então, o tamanho do corpo (comprimento e largura do idiossoma), responsáveis por individualizar morfológicamente uma população. Todos os caracteres, tamanho e distância entre setas, não foram reunidos numa única análise devido à restrição material imposta pelo tempo de preservação diferente dos espécimes, que prejudicaria os resultados. A análise dos vinte e nove caracteres selecionados, para todos os espécimes ora estudados, certamente resultaria numa melhor interpretação da variação total existente. Essa afirmação é suportada pela grande variação intrapopulacional do comprimento das setas dorsais, caráter mais contemplado no presente estudo, que prejudica a análise entre as populações. Por outro lado, as distâncias entre as setas dorsais mostraram-se muito eficientes na separação morfológica entre as localidades (Fig. 23). Isso se deve pela homogeneidade intrapopulacional do caráter e a conservação da variação entre as populações. Até mesmo fêmeas de populações do mesmo hospedeiro, isoladas geograficamente, conservaram o padrão para esse caráter.

Fêmeas provenientes de *H. brasiliensis* de São José do Rio Preto são menores que as fêmeas das outras populações estudadas (Figs. 7 e 8) e apresentam padrão de distância entre setas semelhante ao das fêmeas de *H. brasiliensis* de Cedral (Figs. 9 a 11). Estas, por sua vez, não diferiram quanto ao tamanho de corpo das fêmeas das outras duas populações, o que pode indicar que a redução do tamanho do corpo nas fêmeas de São José do Rio Preto pode ser resultado de um polimorfismo posterior à separação dessas populações oriundas de *H. brasiliensis*. Ainda nas fêmeas de *H. brasiliensis* de São José do Rio Preto, foram registradas distâncias menores entre as setas *sc2* e *c3*, *c2* e *c1*, *c1* e *d1*, *d2* e *d1*, *d1* e *e1*, até em relação às

fêmeas do mesmo hospedeiro de outras localidades, contudo esse fato não implica na mudança de padrão e sim uma redução proporcional das distâncias entre setas devido à redução do tamanho do corpo.

Foi possível também aferir uma sequência de colonização e adaptação de *E. banksi* nos hospedeiros ora estudados. *E. banksi* sofreu diferenciação através do isolamento reprodutivo em diferentes hospedeiros, conservando maior distância morfológica e biológica entre *C. sinensis*, hospedeiro de origem nesta sequência adaptativa, e *P. aquatica*, espécie colonizada a partir de *H. brasiliensis*. Essa afirmação é suportada pela capacidade de intercruzamento entre as populações provenientes de *H. brasiliensis* e *P. aquatica* e a maior semelhança morfológica destas em relação a *C. sinensis*. As diferenças biológicas registradas entre essas duas populações podem estar relacionadas à recente colonização de *P. aquatica* e conseqüente desempenho inferior nesse hospedeiro. Fêmeas coletadas e criadas sobre *P. aquatica* apresentaram taxa de oviposição inferior do que quando criadas nas folhas de *C. sinensis* e *H. brasiliensis* sob as mesmas condições experimentais. Segundo Kassen (2002), populações especializadas têm melhor desempenho no seu hospedeiro de origem do que em outros. Fry (1989) demonstrou a habilidade de tetraniquídeos de adaptarem-se a uma nova espécie hospedeira em menos de dez gerações.

As populações coletadas em *H. brasiliensis*, por sua vez, apresentaram grande desempenho no seu hospedeiro natural e incapacidade de utilização de outras espécies vegetais como hospedeiro alternativo. Segundo Agrawal (2002), o desempenho dos tetraniquídeos está geneticamente associado com a preferência e a complexidade das defesas da planta hospedeira, e pode restringir a utilização pelo fitófago para uma única espécie. A adaptação dessas populações à *H. brasiliensis* pode ter suplantado a resposta induzida pela sua herbivoria, aumentando seu desempenho, mas diminuindo a capacidade de utilização de novas espécies vegetais.

Segundo Kassen (2002), populações especializadas têm melhor desempenho no seu hospedeiro de origem do que em outros e isso pode resultar numa restrição do fluxo gênico entre as populações nos diferentes hospedeiros, mesmo em condições simpátricas (e.g., Filchak *et al.* 2000; Groman & Pellmyr 2000). O isolamento reprodutivo entre populações provenientes de *C. sinensis* e *P. aquatica* provavelmente se deve à sequência adaptativa ocorrida, primeiro entre as populações de *C. sinensis* ao novo hospedeiro, *H. brasiliensis*, seguida pela colonização das populações de *H. brasiliensis* sobre *P. aquatica*. A isso se soma a rápida diferenciação sofrida pelos ácaros pelo seu modo de reprodução haplodiplóide, que diminui a variabilidade genética intrapopulacional e ao mesmo tempo aumenta a diferença

entre as populações (Helle & Overmeer 1973). Então, considerando a polifagia e a ampla distribuição geográfica, é esperado que novas linhagens possam ser frequentemente descobertas.

Assim como Helle & Pieterse (1965) observamos grande incompatibilidade reprodutiva entre indivíduos provenientes de diferentes hospedeiros, com drástica redução da produção de prole e provavelmente, a esterilidade dos híbridos, sendo que as populações encontradas sobre *C. sinensis* e *P. aquatica* parecem ser reprodutivamente isoladas entre si.

Seguindo o conceito biológico de espécie (Mayr 1942), as populações oriundas de *C. sinensis* e *P. aquatica* não devem pertencer à mesma espécie, devido ao possível isolamento reprodutivo. As populações oriundas de *C. sinensis*, podem ser diferenciadas através de caracteres morfológicos distintos, comprimento das setas *v2*, *sc2*, *c1*, *c2*, *c3* e *e1*, diferentes em relação às de *H. brasiliensis* e *P. aquatica*, e pelo isolamento reprodutivo com *P. aquatica*. As populações oriundas de *H. brasiliensis* e *P. aquatica* são inter cruzáveis, além de não apresentarem diferença morfológica significativa. Contudo, mais estudos são necessários acerca de *E. banksi*, uma vez que pode se tratar de um complexo de espécies. A análise molecular seria uma ferramenta importante a ser utilizada na tentativa de diferenciá-las, desde que acompanhada de estudos complementares das informações biológicas. Navajas *et al.* (1999) encontraram diferenças significativas entre populações de *Amphitetranychus viennensis* (Zacher) oriundas da França e do Japão, através do sequenciamento do DNA ribossomal nuclear e parte do gene mitocondrial (regiões ITS2 e COI, respectivamente). Entretanto, houve fertilidade das fêmeas híbridas, indicando a coespecificidade dessas populações.

CONCLUSÕES

O estudo morfológico e biológico do que seria uma espécie fitófaga polífaga e cosmopolita resultou na observação de polimorfismos, diferenças biológicas e isolamento reprodutivo entre populações oriundas de dois diferentes hospedeiros. A caracterização, principalmente, das três populações melhor estudadas, pode ser verificada através dos seguintes aspectos:

Existem diferenças morfológicas significativas em indivíduos de *E. banksi* numa mesma população e entre populações dos diferentes hospedeiros estudados (*H. brasiliensis*, *C. sinensis* e *P. aquatica*).

O comprimento das setas dorsais é o caráter com maior variação intrapopulacional.

Fêmeas de *E. banksi* sobre *Citrus* sp. diferiram no comprimento das setas dorsais, quando comparadas com as de *H. brasiliensis* e *P. aquatica*, que não diferiram entre si.

O caráter distância entre elementos dos pares de setas foi eficiente para separar as populações, uma vez que até mesmo fêmeas de populações do mesmo hospedeiro, isoladas geograficamente, conservaram o padrão para esse caráter.

Fêmeas provenientes de *H. brasiliensis* de São José do Rio Preto são as menores entre todas as populações estudadas e apresentam o mesmo padrão de distância entre as setas, verificado para as fêmeas de *H. brasiliensis* de Cedral, que por sua vez não diferiram quanto ao tamanho do corpo das outras populações. Isso indica que a redução do tamanho do corpo nas fêmeas de São José do Rio Preto pode ser resultado de um polimorfismo posterior à separação dessas populações oriundas de *H. brasiliensis*.

A quetotaxia das pernas não forneceu informações distintivas entre as populações.

Os indivíduos das populações estudadas apresentaram fecundidade e longevidade estatisticamente diferentes em cada um dos hospedeiros analisados.

Indivíduos de populações de *H. brasiliensis* apresentaram maior fecundidade e período de oviposição.

Sobre *P. aquatica* as fêmeas apresentaram os maiores períodos de pré-oviposição e longevidade e a menor fecundidade, tendo sido este o pior substrato para o desenvolvimento de todas as populações estudadas. Diferiram também nesse hospedeiro, na duração da maioria dos estágios de desenvolvimento e apresentaram maior mortalidade até a fase adulta (protoninfa-adulto).

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- AGRAWAL, A.A. 2002.** Host-Range Evolution: Adaptation and Trade-Offs in Fitness of Mites on Alternative Hosts. *Ecology* 81 (2): 500-508.
- BAKER, E.W. & D.M. TUTTLE. 1994.** A guide to the spider mites (Tetranychidae) of the United States. Michigan, Indira Publishing House, 347p.
- BARBOSA, D.G.F.; GONDIM JR, M.G.C.; BARROS, R.; OLIVEIRA, J.V. DE & F.R. DA SILVA. 2004.** Biologia Comparada de *Eutetranychus banksi* (McGregor) (Acari: Tetranychidae) em fruteiras tropicais. *Neotrop. Entomol.* 33 (4): 403-406.

- BELLINI, M.R.; MORAIS, G.J. DE & R.J.F. FERES. 2005.** Ácaros (Acari) de dois sistemas de cultivo de seringueira no noroeste do estado de São Paulo. *Neotrop. Entomol.* 34 (3): 475-484.
- BERLOCHER, S.H. & J.L. FEDER. 2002.** Sympatric speciation in phytophagous insects: Moving beyond controversy? *Annu. Rev. Entomol.* 47: 773-815.
- BOLLAND, H.R.; GUTIERREZ, J. & C.H.W. FLECHTMANN. 1998.** World Catalogue of the Spider mite Family (Acari: Tetranychidae). Boston, Brill, 392p.
- CHILDERS, C.C.; ABOU-SETTA, M.M. & M.S. NAWAR. 1991.** Biology of *Eutetranychus banksi*: Life tables on “Marsh” grapefruit leave at different temperatures (Acari: Tetranychidae). *Int. J. Acarol.* 17: 29-35.
- DEAN, H.A. 1980.** Population differences of Texas citrus mites on leaves of four orange varieties in Texas. *J. Econ. Entomol.* 73: 813-816.
- DUPONT, L.M. 1979.** On gene flow between *Tetranychus urticae* Koch, 1836, and *Tetranychus cinnabarinus* (Boisdural) Boudreaux, 1956 (Acari: Tetranychidae): Synonymy between the two species. *Entomol. Exp. Appl.* 25: 297-303.
- FERES, R.J.F.; ROSSA-FERES, D.C.; DAUD, R. D. & R.S. SANTOS. 2002.** Diversidade de ácaros (Acari, Arachnida) em seringueiras (*Hevea brasiliensis* Muell. Arg., Euphorbiaceae) na região noroeste do Estado de São Paulo, Brasil. *Rev. Bras. Zool.* 19 (1): 137-144.
- FILCHAK, K.E.; ROETHELE J.B. & J.L. FEDER. 2000.** Natural selection and sympatric divergence in the apple maggot *Rhagoletis pomonella*. *Nature* 407: 739-742
- FLECHTMANN, C.H.W. 1975.** Elementos de Acarologia. São Paulo, Nobel, 344p.
- FLECHTMANN, C.H.W. & E.W. BAKER. 1970.** A Preliminary report on the Tetranychidae (Acarina) of Brazil. *Ann. Entomol. Soc. Am.* 63: 156-163.
- FLECHTMANN, C.H.W. & E.W. BAKER. 1975.** A report on the Tetranychidae (Acari) of Brazil. *Rev. Bras. Ent.* 19 (3): 111-122.
- FLECHTMANN, C.H.W. & J.M. ABREU. 1973.** Ácaros fitófagos do estado da Bahia, Brasil (Notas Preliminares). *Ci. Cult.* 25: 244-251.
- FRY, J.D. 1989.** Evolutionary adaptation to host plants in a laboratory population of the phytophagous mite *Tetranychus urticae* Koch. *Oecologia* 81: 559-565.
- FUNK, D. J.; FILCHAK, K. E. & J. L. FEDER. 2002.** Herbivorous insects: model systems for the comparative study of speciation. *Ecology* 116: 251-267

- JEPPSON, L.R.; KEIFER, H.H. & E.W. BAKER. 1975.** Mites injurious to economic plants. Berkeley, Univ. of California, 641p.
- GARCÍA, E.; MÁRQUEZ, A.L.; ORTA, S. & P. ALVARADO. 2003.** Caracterización de la presencia de *Eutetranychus banksi* (MacGregor) y *Eutetranychus orientalis* (Klein) en el Sur de España. Phytoma 153: 90-95.
- GONÇALVES, M.; CAVACO, M.; FERNANDES, J. E.; SOARES & N. RAMOS. 2002.** Ácaro-do-Texas (*Eutetranychus banksi*, Mcgregor, 1914) Nova espécie de ácaro na cultura dos citrinos no Algarve. Direção Geral de Proteção das Culturas. Lisboa, Oeiras, 11p.
- GONDIM JR., M. G. C. & J.V. OLIVEIRA. 2001.** Ácaros de fruteiras tropicais: importância econômica, identificação e controle, p.317-355. In: S.J. Michereff & R. Barros (eds.) Proteção de plantas na agricultura sustentável. Recife, Universidade Federal Rural de Pernambuco, 400p.
- GRANDJEAN, F. 1939.** Les segments post-larvaires de l'hystérosoma chez les Oribates (Acariens). Bulletin de la Societe Zoologique de France 64: 273-284.
- GROMAN, J. D. & O. PELLMYR. 2000.** Rapid evolution and specialization following host colonization in a yucca moth. J. Evol. Biol. 13: 223-236.
- HELLE, W. & OVERMEER, W.P.J. 1973.** Variability in tetranychid mites. Annu. Rev. Entomol. 18: 97-120.
- HELLE, W. & A. H. PIETERSE. 1965.** Genetic affinities between adjacent populations of spider mites (*Tetranychus urticae* Koch.). Entomol. Exp. Appl. 8: 305-308.
- KASSEN, R. 2002.** The experimental evolution of specialists, generalists, and the maintenance of diversity. J. Evol. Biol. 15 (2): 173-190.
- LINDQUIST, E.E. 1985.** Anatomy, phylogeny and systematics. 1.1.1. External anatomy. Pp. 3-28. In: **Helle, W. & M.W. Sabelis ed.** Spider mites, their biology, natural enemies and control. Amsterdam, Elsevier Science Publishers B.V., World Crop Pests Vol. 1A.
- MARTIN-KESSING, J.L & R.F.L. MAU. 1992.** *Eutetranychus banksi* (McGregor). Knowledge Master. Extension Entomology & UH-CTAHR. Integrated Pest Management Program.
- MAYR, E. 1942.** Systematics and the origin of species from the viewpoint of a zoologist. New York, Columbia University Press.
- MCGREGOR, E. A. 1914.** Four new tetranychids. Ann. Entomol.Soc. Am. 7: 354-360.
- MIGEON, A. & F. DORKELD. 2006.** Spider Mites Web: A comprehensive database for the Tetranychidae. Disponível em: <http://www.montpellier.inra.fr/CBGP/spmweb/notespecies.php?id=327>, consulta em 21 dez 07.

- MONTEIRO, L.R. & S.F. REIS. 1999.** Princípios de morfometria geométrica. Ribeirão Preto, Holos, 198p.
- MORAIS, G.J. & C.H.W. FLECHTMANN. 1981.** Ácaros fitófagos do Brasil. Pesq. Agropec. Bras. 16: 177-186.
- MUMA, M.H., HOLTZBERG, H. & R.M. PRATT. 1953.** *Eutetranychus banksi* (McGregor) recently found on citrus in Florida (Acarina: Tetranychidae). Fla. Entomol. 36: 141-142.
- NAVAJAS, M.; GUTIERREZ, J.; LAGNEL, J.; FAUVEL, G. & T. GOTOH. 1999.** DNA sequences and cross-breeding experiments in the hawthorn spider mite *Amphitetranychus viennensis* reveal high genetic differentiation between Japanese and French populations. J. Entomol. Experim. et Appl. 90 (2): 113-122.
- PRITCHARD, E.A. & E.W. BAKER. 1955.** A revision of the spider mite family Tetranychidae. Mem. Pac. Coast. Entomol. Soc. 2: 1-472.
- REESE, N.E.; BOYCE, W.M.; GARDNER, I.A. & D.M. NELSON. 1996.** Fixation affects morphometric characters of *Psoropes cuneli* mites (Acari: Psoroptidae). J. Med. Entomol. 33 (5): 835-838.
- REYMENT, R.A.; BLACKITH R.E. & N.A. CAMPBELL. 1981.** Multivariate morphometrics. New York, Academic Press, 233 p.
- SAS INSTITUTE INC. 2004.** SAS Online Doc® 9.1.3. Cary, NC: SAS Institute Inc.
- SKORACKA, A., KUCZYNSKI, L. & W. MAGOWSKI. 2002.** Morphological variation in different host populations of *Abacarus hystrix* (Acari: Prostigmata: Eriophyoidea). Experim. Appl. Acarol. 26: 187-193.

Anexo 1

Tabela 1.1. Comprimento (µm) das setas dorsais de fêmeas de *E. Banksi* sobre *Hevea brasiliensis* de populações provenientes de Piracicaba (5110-7842); Ibitinga (842-847); Cedral (2424/1-6500) e São José do Rio Preto (6764-3749).

Nome/Cód.	CI	LI	v2	sc1	sc2	c3	c2	c1	d2	d1	e2	e1	f2	f1	h1
5110	399,84	288,32	54,4	19,04	48,96	46,24	16,32	13,6	38,08	13,6	46,24	16,32	24,48	48,96	29,92
5111	380,8	299,2	54,4	21,76	51,68	46,24	16,32	10,88	38,08	13,6	40,8	13,6	29,92	48,96	32,64
7830/1	408	318,24	54,4	21,76	51,68	46,24	19,04	13,6	38,08	13,6	38,08	16,32	32,64	46,24	35,36
7830/2	421,6	312,8	51,68	29,92	51,68	48,96	19,04	13,6	35,36	16,32	40,8	19,04	24,48	51,68	35,36
7830/3	418,88	312,8	48,96	21,76	48,96	46,24	19,04	13,6	29,92	16,32	38,08	16,32	29,92	46,24	32,64
7830/4	380,8	285,6	54,4	21,76	51,68	54,4	21,76	16,32	40,8	19,04	40,8	16,32	32,64	48,96	35,36
7830/5	408	312,8	51,68	21,76	51,68	51,68	16,32	13,6	35,36	16,32	40,8	16,32	27,2	46,24	38,08
7830/6	361,76	258,4	54,4	19,04	51,68	46,24	16,32	16,32	35,36	13,6	46,24	16,32	29,92	46,24	29,92
7830/7	380,8	285,6	51,68	24,48	46,24	48,96	19,04	13,6	43,52	13,6	43,52	16,32	27,2	46,24	35,36
7830/8	388,96	285,6	54,4	19,04	54,4	48,96	19,04	13,6	35,36	16,32	35,36	16,32	32,64	46,24	35,36
7830/9	421,6	285,6	51,68	24,48	51,68	48,96	19,04	13,6	29,92	16,32	38,08	19,04	27,2	48,96	38,08
7830/10	380,8	244,8	48,96	24,48	48,96	48,96	19,04	13,6	29,92	13,6	40,8	16,32	27,2	46,24	40,8
7830/11	421,6	291,04	54,4	21,76	48,96	48,96	19,04	13,6	32,64	13,6	38,08	16,32	32,64	43,52	35,36
7830/12	416,16	285,6	51,68	24,48	51,68	51,68	16,32	13,6	27,2	13,6	43,52	16,32	35,36	46,24	38,08
7840	435,2	304,64	51,68	19,04	51,68	46,24	13,6	10,88	27,2	13,6	38,08	13,6	27,2	46,24	32,64
7841	397,12	299,2	57,12	21,76	51,68	48,96	13,6	13,6	29,92	16,32	43,52	13,6	24,48	43,52	29,92
7842	456,96	372,64	54,4	16,32	54,4	54,4	16,32	10,88	29,92	13,6	40,8	16,32	29,92	46,24	32,64
842	462,4	353,6	48,96	27,2	51,68	48,96	16,32	16,32	32,64	13,6	46,24	19,04	46,24	48,96	35,36
846cr	435,2	320,96	57,12	21,76	54,4	48,96	16,32	13,6	32,64	16,32	46,24	16,32	43,52	51,68	38,08
846ie	448,8	340	54,4	24,48	57,12	54,4	13,6	13,6	35,36	16,32	51,68	16,32	38,08	48,96	35,36
846pc	448,8	331,84	46,24	19,04	54,4	51,68	16,32	13,6	32,64	13,6	48,96	19,04	38,08	54,4	40,8
847	394,4	296,48	48,96	16,32	54,4	57,12	13,6	13,6	27,2	16,32	35,36	16,32	38,08	46,24	40,8
2424/1	408	272	40,8	16,32	43,52	40,8	13,6	10,88	24,48	13,6	35,36	13,6	27,2	40,8	32,64
2424/2	408	299,2	40,8	16,32	40,8	38,08	13,6	10,88	21,76	13,6	27,2	13,6	24,48	38,08	29,92
2424/3	427,04	312,8	46,24	19,04	51,68	51,68	13,6	10,88	27,2	13,6	32,64	13,6	32,64	43,52	32,64
2480	435,2	312,8	48,96	19,04	48,96	51,68	16,32	13,6	27,2	16,32	43,52	13,6	32,64	54,4	35,36
2485/1	394,4	299,2	51,68	27,2	51,68	51,68	19,04	16,32	38,08	19,04	43,52	16,32	38,08	48,96	38,08
2485/2	448,8	331,84	48,96	19,04	54,4	54,4	16,32	13,6	27,2	16,32	51,68	19,04	40,8	62,56	40,8
2485/3	421,6	312,8	29,92	21,76	54,4	51,68	19,04	16,32	32,64	16,32	43,52	13,6	38,08	54,4	43,52
2570	476	340	48,96	19,04	51,68	46,24	13,6	13,6	27,2	13,6	27,2	13,6	35,36	51,68	40,8
2571	413,44	274,72	57,12	16,32	51,68	51,68	13,6	13,6	24,48	13,6	40,8	13,6	32,64	48,96	40,8
2578	435,2	299,2	46,24	16,32	54,4	48,96	13,6	13,6	21,76	13,6	38,08	16,32	29,92	46,24	40,8
2582	429,76	285,6	51,68	19,04	54,4	54,4	13,6	13,6	21,76	13,6	38,08	16,32	32,64	46,24	38,08
2943	443,36	320,96	46,24	19,04	48,96	46,24	13,6	13,6	24,48	13,6	35,36	16,32	32,64	46,24	35,36
2945	380,8	282,88	48,96	21,76	48,96	51,68	13,6	13,6	35,36	13,6	32,64	16,32	32,64	43,52	32,64
2946	380,8	307,36	43,52	16,32	43,52	46,24	13,6	10,88	27,2	13,6	35,36	13,6	32,64	43,52	35,36
2948	408	299,2	38,08	16,32	51,68	51,68	13,6	13,6	27,2	13,6	35,36	16,32	40,8	51,68	35,36
2950	386,24	285,6	43,52	19,04	48,96	51,68	13,6	13,6	32,64	13,6	40,8	16,32	29,92	46,24	32,64
3787	435,2	340	48,96	16,32	54,4	54,4	13,6	13,6	19,04	13,6	48,96	16,32	35,36	54,4	38,08
3991	380,8	326,4	54,4	19,04	51,68	54,4	13,6	13,6	40,8	13,6	43,52	13,6	29,92	57,12	38,08
4608	408	299,2	48,96	16,32	51,68	48,96	13,6	13,6	35,36	13,6	46,24	13,6	35,36	48,96	38,08
4636	369,92	272	48,96	19,04	48,96	48,96	16,32	16,32	35,36	13,6	38,08	19,04	27,2	43,52	35,36
4647	424,32	312,8	43,52	19,04	46,24	48,96	16,32	13,6	27,2	13,6	40,8	16,32	29,92	46,24	35,36
4659	421,6	312,8	46,24	16,32	48,96	51,68	16,32	13,6	32,64	13,6	38,08	19,04	29,92	40,8	29,92
4673	462,4	326,4	43,52	13,6	38,08	40,8	13,6	10,88	19,04	13,6	19,04	13,6	35,36	43,52	40,8
4698	408	299,2	43,52	16,32	40,8	43,52	13,6	10,88	21,76	13,6	29,92	13,6	32,64	38,08	35,36
6496	367,2	272	48,96	16,32	48,96	51,68	10,88	10,88	24,48	13,6	40,8	13,6	29,92	46,24	32,64
6497	353,6	272	48,96	13,6	46,24	48,96	13,6	10,88	24,48	10,88	38,08	13,6	24,48	46,24	32,64
6498	380,8	285,6	46,24	16,32	46,24	51,68	13,6	13,6	21,76	13,6	40,8	13,6	40,8	46,24	35,36
6499	421,6	299,2	51,68	16,32	48,96	46,24	13,6	13,6	35,36	10,88	43,52	13,6	29,92	48,96	38,08
6500	408	285,6	46,24	19,04	51,68	48,96	13,6	13,6	24,48	13,6	32,64	10,88	27,2	43,52	32,64
6764	326,4	231,2	43,52	13,6	40,8	43,52	13,6	10,88	24,48	13,6	29,92	13,6	21,76	38,08	29,92
6765	372,64	217,6	43,52	16,32	43,52	46,24	13,6	10,88	21,76	10,88	32,64	13,6	16,32	38,08	27,2
6766	353,6	244,8	48,96	16,32	40,8	46,24	13,6	13,6	32,64	13,6	35,36	13,6	19,04	43,52	29,92
6767	394,4	272	46,24	21,76	43,52	48,96	13,6	13,6	27,2	13,6	43,52	16,32	32,64	46,24	32,64
6768	367,2	244,8	40,8	13,6	40,8	43,52	13,6	13,6	24,48	10,88	27,2	13,6	29,92	40,8	27,2
6769	312,8	228,48	40,8	16,32	40,8	46,24	13,6	13,6	21,76	10,88	24,48	13,6	21,76	43,52	32,64
6770	340	233,92	48,96	21,76	48,96	43,52	13,6	10,88	29,92	16,32	35,36	16,32	24,48	43,52	35,36
6771	326,4	236,64	46,24	16,32	48,96	46,24	13,6	10,88	29,92	10,88	29,92	13,6	27,2	46,24	32,64
6772	367,2	250,24	51,68	19,04	43,52	46,24	13,6	13,6	32,64	10,88	38,08	13,6	21,76	40,8	32,64
6773	367,2	280,16	48,96	16,32	51,68	48,96	13,6	10,88	24,48	13,6	35,36	13,6	27,2	43,52	35,36
6774	394,4	272	46,24	13,6	46,24	48,96	13,6	10,88	21,76	10,88	29,92	13,6	24,48	46,24	29,92
6775	367,2	244,8	43,52	13,6	40,8	40,8	10,88	10,88	24,48	13,6	29,92	13,6	13,6	40,8	27,2
6776	375,36	272	48,96	21,76	48,96	48,96	13,6	13,6	24,48	13,6	38,08	13,6	32,64	43,52	29,92
6777	367,2	258,4	43,52	19,04	48,96	46,24	13,6	13,6	29,92	13,6	40,8	16,32	27,2	40,8	29,92
6778	394,4	299,2	40,8	13,6	43,52	40,8	13,6	10,88	21,76	10,88	27,2	13,6	27,2	43,52	32,64
6779	380,8	272	46,24	16,32	43,52	43,52	10,88	10,88	21,76	10,88	29,92	13,6	27,2	40,8	29,92
6780	312,8	231,2	46,24	13,6	43,52	46,24	13,6	10,88	32,64	10,88	29,92	13,6	24,48	46,24	38,08
6781	380,8	272	51,68	19,04	46,24	48,96	13,6	13,6	24,48	13,6	32,64	16,32	29,92	46,24	32,64
6782	326,4	231,2	43,52	16,32	43,52	46,24	13,6	13,6	29,92	13,6	35,36	13,6	24,48	46,24	35,36
6783	307,36	228,48	43,52	16,32	43,52	46,24	13,6	10,88	24,48	13,6	35,36	10,88	21,76	40,8	27,2
6784	353,6	252,96	48,96	21,76	46,24	46,24	16,32	10,88	32,64	13,6	43,52	13,6	21,76	46,24	29,92
6785	299,2	220,32	46,24	16,32	43,52	40,8	13,6	10,88	32,64	10,88	29,92	13,6	24,48	40,8	29,92
6786	372,64	252,96	43,52	16,32	40,8	46,24	10,88	10,88	24,48	13,6	32,64	13,6	29,92	40,8	32,64
6787	353,6	244,8	48,96	29,92	43,52	43,52	13,6	13,6	32,64	13,6	35,36	16,32	24,48	46,24	29,92

Tabela 1.2. Comprimento (μm) das setas dorsais de fêmeas de *E. Banksi* sobre *Citrus* sp. de populações provenientes de Guapiara (6522-6757); São José do Rio Preto (6615-6643); Calif (3C-4C) e Paraguai (10C-11C).

Nome/Cód.	CI	LI	v2	sc1	sc2	c3	c2	c1	d2	d1	e2	e1	f2	f1	h1
6522	367,2	291,04	38,08	21,76	35,36	32,64	21,76	13,6	29,92	13,6	38,08	21,76	32,64	40,8	29,92
6523	448,8	340	38,08	24,48	35,36	32,64	19,04	13,6	29,92	16,32	32,64	24,48	27,2	35,36	29,92
6524	367,2	266,56	38,08	27,2	32,64	32,64	19,04	16,32	29,92	16,32	38,08	32,64	21,76	38,08	24,48
6525	408	312,8	38,08	21,76	35,36	32,64	19,04	13,6	29,92	16,32	35,36	19,04	19,04	38,08	29,92
6526	326,4	244,8	35,36	24,48	38,08	35,36	16,32	16,32	27,2	13,6	38,08	16,32	27,2	38,08	29,92
6527	435,2	312,8	29,92	19,04	29,92	32,64	16,32	16,32	27,2	16,32	29,92	16,32	27,2	32,64	27,2
6528	421,6	326,4	43,52	27,2	40,8	38,08	27,2	21,76	40,8	19,04	43,52	24,48	35,36	40,8	35,36
6529	408	285,6	38,08	24,48	38,08	40,8	19,04	16,32	35,36	19,04	38,08	19,04	29,92	38,08	29,92
6530	421,6	326,4	40,8	27,2	38,08	38,08	27,2	16,32	29,92	19,04	35,36	21,76	32,64	43,52	29,92
6531	408	299,2	35,36	21,76	29,92	35,36	21,76	16,32	32,64	16,32	32,64	19,04	27,2	38,08	29,92
6532	367,2	272	29,92	27,2	27,2	32,64	24,48	16,32	32,64	16,32	35,36	16,32	24,48	35,36	27,2
6533	421,6	299,2	43,52	27,2	46,24	29,92	24,48	16,32	35,36	21,76	43,52	21,76	32,64	40,8	29,92
6740	394,4	299,2	40,8	24,48	40,8	40,8	13,6	16,32	27,2	16,32	35,36	19,04	29,92	35,36	29,92
6741	380,8	285,6	32,64	19,04	32,64	35,36	13,6	13,6	21,76	16,32	32,64	13,6	27,2	35,36	29,92
6742	394,4	299,2	38,08	19,04	38,08	38,08	16,32	13,6	27,2	16,32	35,36	19,04	27,2	38,08	29,92
6743	367,2	277,44	38,08	21,76	35,36	38,08	16,32	13,6	27,2	16,32	35,36	19,04	24,48	32,64	24,48
6744	394,4	299,2	38,08	19,04	40,8	40,8	19,04	16,32	24,48	10,88	27,2	16,32	29,92	32,64	27,2
6745	394,4	304,64	40,8	21,76	40,8	35,36	19,04	13,6	27,2	16,32	38,08	19,04	27,2	40,8	27,2
6746	353,6	272	35,36	19,04	38,08	38,08	19,04	13,6	29,92	13,6	27,2	19,04	24,48	38,08	29,92
6747	359,04	272	35,36	27,2	43,52	38,08	21,76	13,6	29,92	16,32	35,36	16,32	27,2	38,08	27,2
6748	380,8	299,2	38,08	19,04	38,08	38,08	21,76	13,6	29,92	16,32	35,36	16,32	29,92	38,08	29,92
6749	394,4	299,2	35,36	16,32	35,36	35,36	19,04	13,6	27,2	13,6	29,92	19,04	27,2	35,36	29,92
6750	394,4	307,36	38,08	21,76	40,8	38,08	16,32	13,6	27,2	13,6	32,64	19,04	29,92	35,36	29,92
6751	353,6	293,76	38,08	19,04	35,36	38,08	16,32	16,32	24,48	19,04	35,36	19,04	27,2	35,36	29,92
6752	312,8	272	38,08	19,04	38,08	35,36	19,04	16,32	16,32	16,32	32,64	19,04	27,2	35,36	29,92
6753	397,12	291,04	40,8	19,04	35,36	38,08	16,32	13,6	27,2	16,32	29,92	19,04	27,2	35,36	29,92
6754	394,4	282,88	35,36	21,76	32,64	32,64	13,6	10,88	27,2	13,6	32,64	16,32	29,92	35,36	24,48
6755	408	299,2	48,96	21,76	32,64	38,08	21,76	13,6	27,2	16,32	35,36	21,76	29,92	40,8	29,92
6756	408	312,8	35,36	21,76	40,8	38,08	16,32	16,32	27,2	16,32	29,92	16,32	24,48	35,36	27,2
6757	408	299,2	35,36	19,04	38,08	35,36	16,32	13,6	27,2	16,32	29,92	19,04	27,2	32,64	27,2
6615	394,4	326,4	40,8	24,48	40,8	38,08	19,04	16,32	29,92	16,32	32,64	19,04	24,48	35,36	29,92
6616	408	285,6	40,8	29,92	43,52	40,8	27,2	19,04	32,64	19,04	38,08	21,76	27,2	40,8	32,64
6617	394,4	326,4	32,64	21,76	35,36	32,64	21,76	16,32	24,48	19,04	29,92	19,04	27,2	32,64	27,2
6618	367,2	285,6	40,8	29,92	40,8	40,8	24,48	16,32	35,36	16,32	32,64	19,04	27,2	38,08	29,92
6619	421,6	326,4	40,8	27,2	43,52	40,8	21,76	16,32	32,64	19,04	35,36	21,76	27,2	38,08	27,2
6620	367,2	285,6	40,8	32,64	35,36	35,36	16,32	13,6	29,92	16,32	32,64	19,04	21,76	35,36	27,2
6621	394,4	326,4	38,08	21,76	29,92	35,36	21,76	16,32	27,2	16,32	29,92	21,76	24,48	35,36	27,2
6622	340	272	38,08	27,2	38,08	32,64	19,04	16,32	35,36	16,32	35,36	19,04	21,76	38,08	29,92
6623	408	326,4	38,08	21,76	32,64	38,08	21,76	16,32	27,2	16,32	32,64	19,04	27,2	35,36	27,2
6624	408	340	38,08	24,48	38,08	35,36	24,48	13,6	29,92	16,32	38,08	21,76	29,92	40,8	32,64
6625	394,4	299,2	38,08	21,76	35,36	32,64	21,76	16,32	24,48	16,32	29,92	19,04	24,48	35,36	27,2
6626	394,4	32,64	35,36	24,48	40,8	38,08	19,04	13,6	29,92	16,32	32,64	16,32	24,48	38,08	29,92
6627	421,6	326,4	35,36	21,76	38,08	38,08	21,76	16,32	27,2	16,32	35,36	19,04	27,2	40,8	29,92
6628	408	326,4	40,8	24,48	38,08	40,8	19,04	16,32	32,64	16,32	35,36	21,76	27,2	40,8	27,2
6629	367,2	272	32,64	24,48	40,8	35,36	24,48	13,6	32,64	16,32	32,64	19,04	21,76	35,36	27,2
6630	394,4	299,2	46,24	16,32	40,8	43,52	10,88	10,88	16,32	10,88	19,04	13,6	29,92	38,08	32,64
6631	380,8	299,2	46,24	19,04	46,24	40,8	13,6	10,88	19,04	13,6	27,2	13,6	27,2	40,8	29,92
6632	408	340	38,08	21,76	35,36	35,36	19,04	16,32	29,92	16,32	29,92	19,04	24,48	32,64	32,64
6633	408	326,4	32,64	21,76	29,92	29,92	19,04	13,6	24,48	19,04	29,92	19,04	29,92	35,36	32,64
6634	421,6	326,4	35,36	21,76	35,36	32,64	16,32	13,6	27,2	19,04	35,36	16,32	27,2	35,36	27,2
6635	408	326,4	38,08	19,04	32,64	35,36	19,04	13,6	32,64	16,32	35,36	19,04	29,92	35,36	29,92
6636	299,2	231,2	35,36	19,04	32,64	32,64	19,04	13,6	27,2	13,6	29,92	16,32	27,2	32,64	27,2
6637	380,8	285,6	29,92	19,04	32,64	35,36	16,32	13,6	27,2	16,32	27,2	19,04	24,48	35,36	29,92
6638	380,8	312,8	35,36	21,76	38,08	38,08	21,76	13,6	32,64	16,32	35,36	19,04	27,2	40,8	29,92
6639	380,8	299,2	38,08	19,04	32,64	38,08	16,32	16,32	29,92	16,32	32,64	19,04	27,2	32,64	24,48
6640	435,2	353,6	38,08	21,76	38,08	35,36	21,76	16,32	29,92	16,32	38,08	21,76	32,64	40,8	35,36
6641	408	312,8	35,36	21,76	38,08	40,8	21,76	13,6	32,64	16,32	38,08	19,04	29,92	38,08	32,64
6642	421,6	326,4	40,8	24,48	38,08	35,36	24,48	16,32	32,64	19,04	38,08	21,76	27,2	38,08	29,92
6643	299,2	244,8	32,64	19,04	32,64	27,2	16,32	13,6	24,48	13,6	27,2	13,6	24,48	38,08	24,48
3C-1	380,8	280,16	54,4	29,92	48,96	48,96	35,36	16,32	46,24	16,32	51,68	19,04	38,08	51,68	35,36
3C-2	435,2	331,84	54,4	38,08	48,96	48,96	38,08	16,32	54,4	16,32	54,4	19,04	35,36	59,84	38,08
4C	359,04	277,44	54,4	21,76	54,4	57,12	24,48	16,32	32,64	16,32	38,08	16,32	40,8	54,4	43,52
10C	394,4	288,32	46,24	16,32	48,96	40,8	10,88	10,88	19,04	10,88	21,76	13,6	27,2	38,08	35,36
11C	435,2	312,8	46,24	16,32	46,24	46,24	13,6	13,6	27,2	13,6	27,2	13,6	32,64	43,52	32,64

Tabela 1.3. Comprimento (µm) das setas dorsais de fêmeas de *E. Banksi* sobre *Pachira aquatica* de populações provenientes de Balsamo (6534-6563); São José do Rio Preto (6564-6593) e Ilha Solteira (F1/1-L14).

Nome/Cód.	Cf	LI	v2	sc1	sc2	c3	c2	c1	d2	d1	e2	e1	f2	f1	h1
6534	448,8	326,4	46,24	21,76	43,52	43,52	16,32	13,6	24,48	13,6	29,92	13,6	27,2	43,52	35,36
6535	421,6	285,6	38,08	16,32	43,52	32,64	10,88	10,88	16,32	10,88	16,32	13,6	29,92	29,92	32,64
6536	408	299,2	46,24	21,76	43,52	43,52	10,88	10,88	16,32	10,88	24,48	13,6	27,2	43,52	32,64
6537	421,6	285,6	48,96	16,32	43,52	43,52	13,6	13,6	21,76	13,6	27,2	16,32	24,48	40,8	32,64
6538	435,2	326,4	46,24	19,04	46,24	40,8	13,6	10,88	19,04	13,6	21,76	13,6	29,92	35,36	40,8
6539	394,4	272	43,52	16,32	40,8	40,8	13,6	10,88	16,32	10,88	24,48	10,88	27,2	38,08	32,64
6540	394,4	285,6	48,96	21,76	48,96	43,52	13,6	13,6	16,32	10,88	29,92	13,6	27,2	40,8	35,36
6541	367,2	272	38,08	16,32	38,08	38,08	13,6	10,88	19,04	10,88	27,2	13,6	29,92	38,08	32,64
6542	408	285,6	46,24	19,04	43,52	40,8	13,6	10,88	19,04	13,6	27,2	13,6	27,2	32,64	32,64
6543	408	299,2	48,96	16,32	46,24	40,8	10,88	10,88	19,04	13,6	27,2	13,6	24,48	35,36	29,92
6544	367,2	258,4	43,52	16,32	38,08	35,36	10,88	8,16	19,04	10,88	21,76	13,6	24,48	35,36	27,2
6545	408	299,2	48,96	19,04	46,24	40,8	13,6	13,6	16,32	10,88	29,92	13,6	29,92	32,64	35,36
6546	394,4	285,6	43,52	16,32	38,08	40,8	10,88	10,88	13,6	10,88	24,48	10,88	29,92	35,36	32,64
6547	435,2	285,6	46,24	24,48	46,24	40,8	10,88	10,88	19,04	10,88	27,2	13,6	27,2	32,64	35,36
6548	408	326,4	46,24	19,04	43,52	40,8	13,6	10,88	19,04	13,6	27,2	13,6	24,48	40,8	32,64
6549	435,2	326,4	48,96	16,32	40,8	40,8	10,88	13,6	19,04	13,6	21,76	13,6	29,92	40,8	38,08
6550	421,6	312,8	48,96	16,32	40,8	40,8	13,6	13,6	16,32	13,6	21,76	13,6	27,2	38,08	32,64
6551	448,8	326,4	43,52	16,32	43,52	43,52	10,88	10,88	16,32	13,6	24,48	13,6	32,64	38,08	38,08
6552	408	299,2	54,4	16,32	38,08	54,4	10,88	10,88	16,32	10,88	24,48	10,88	24,48	32,64	27,2
6553	380,8	285,6	51,68	19,04	46,24	46,24	10,88	10,88	16,32	10,88	32,64	13,6	27,2	40,8	32,64
6554	448,8	299,2	46,24	16,32	43,52	40,8	13,6	10,88	19,04	13,6	24,48	13,6	29,92	38,08	35,36
6555	435,2	285,6	46,24	19,04	46,24	46,24	13,6	10,88	19,04	10,88	21,76	13,6	29,92	40,8	29,92
6556	421,6	285,6	43,52	16,32	40,8	32,64	13,6	10,88	16,32	13,6	24,48	13,6	29,92	38,08	35,36
6557	353,6	244,8	43,52	19,04	43,52	38,08	10,88	10,88	16,32	10,88	29,92	16,32	24,48	32,64	29,92
6558	380,8	285,6	51,68	19,04	38,08	35,36	10,88	10,88	21,76	10,88	21,76	10,88	29,92	35,36	29,92
6559	421,6	285,6	46,24	27,2	43,52	43,52	13,6	10,88	21,76	13,6	29,92	13,6	27,2	38,08	29,92
6560	421,6	285,6	46,24	16,32	38,08	38,08	10,88	10,88	13,6	10,88	16,32	10,88	27,2	32,64	32,64
6561	435,2	312,8	48,96	21,76	40,8	40,8	10,88	16,32	24,48	13,6	21,76	13,6	32,64	38,08	21,76
6562	408	285,6	43,52	19,04	46,24	40,8	2,72	10,88	19,04	10,88	21,76	13,6	29,92	40,8	29,92
6563	435,2	326,4	46,24	19,04	43,52	40,8	10,88	10,88	16,32	10,88	24,48	10,88	27,2	38,08	35,36
6564	299,2	244,8	46,24	13,6	46,24	46,24	13,6	10,88	16,32	10,88	32,64	13,6	27,2	43,52	32,64
6565	367,2	258,4	46,24	16,32	43,52	40,8	13,6	10,88	21,76	13,6	27,2	13,6	19,04	40,8	35,36
6566	380,8	244,8	46,24	16,32	40,8	35,36	13,6	13,6	19,04	10,88	32,64	13,6	19,04	40,8	32,64
6567	380,8	272	51,68	16,32	40,8	38,08	10,88	13,6	19,04	10,88	29,92	13,6	27,2	40,8	29,92
6568	367,2	244,8	40,8	16,32	38,08	29,92	13,6	10,88	21,76	10,88	32,64	10,88	24,48	38,08	29,92
6569	380,8	272	51,68	19,04	46,24	43,52	13,6	10,88	21,76	13,6	32,64	13,6	24,48	38,08	32,64
6570	435,2	299,2	51,68	16,32	48,96	46,24	10,88	10,88	16,32	13,6	24,48	13,6	27,2	38,08	35,36
6571	435,2	326,4	48,96	21,76	48,96	43,52	10,88	13,6	21,76	13,6	38,08	13,6	27,2	38,08	32,64
6572	408	299,2	48,96	16,32	46,24	46,24	13,6	10,88	21,76	10,88	24,48	13,6	27,2	40,8	32,64
6573	421,6	299,2	48,96	19,04	40,8	43,52	13,6	10,88	21,76	13,6	29,92	13,6	27,2	43,52	29,92
6574	421,6	299,2	48,96	19,04	40,8	40,8	13,6	10,88	19,04	13,6	27,2	10,88	29,92	38,08	32,64
6575	421,6	299,2	48,96	24,48	38,08	43,52	10,88	10,88	24,48	13,6	35,36	13,6	29,92	43,52	29,92
6576	394,4	299,2	48,96	16,32	40,8	40,8	10,88	10,88	16,32	10,88	21,76	13,6	29,92	40,8	32,64
6577	380,8	258,4	51,68	24,48	48,96	43,52	16,32	13,6	27,2	13,6	38,08	16,32	27,2	46,24	32,64
6578	380,8	272	57,12	19,04	51,68	48,96	16,32	16,32	24,48	13,6	35,36	19,04	29,92	46,24	32,64
6579	408	299,2	43,52	19,04	43,52	43,52	13,6	13,6	16,32	13,6	24,48	13,6	27,2	38,08	35,36
6580	448,8	326,4	51,68	29,92	48,96	46,24	16,32	13,6	27,2	16,32	32,64	13,6	32,64	40,8	38,08
6581	367,2	272	46,24	21,76	38,08	38,08	16,32	10,88	27,2	13,6	32,64	16,32	27,2	40,8	35,36
6582	380,8	285,6	48,96	21,76	46,24	24,48	10,88	10,88	27,2	13,6	35,36	13,6	27,2	43,52	35,36
6583	380,8	285,6	48,96	21,76	46,24	51,68	10,88	10,88	27,2	13,6	35,36	13,6	27,2	43,52	35,36
6584	408	272	54,4	21,76	48,96	51,68	16,32	13,6	29,92	16,32	35,36	13,6	32,64	46,24	32,64
6585	380,8	285,6	54,4	19,04	48,96	48,96	13,6	13,6	27,2	13,6	29,92	16,32	27,2	43,52	38,08
6586	408	299,2	54,4	16,32	51,68	46,24	13,6	13,6	19,04	13,6	40,8	16,32	27,2	48,96	43,52
6587	394,4	299,2	46,24	19,04	48,96	43,52	13,6	10,88	27,2	13,6	32,64	16,32	27,2	40,8	29,92
6588	353,6	231,2	57,12	27,2	46,24	46,24	13,6	13,6	35,36	10,88	43,52	16,32	27,2	46,24	35,36
6589	435,2	312,8	54,4	21,76	48,96	48,96	16,32	13,6	32,64	16,32	38,08	19,04	29,92	46,24	35,36
6590	394,4	272	46,24	16,32	40,8	38,08	10,88	13,6	27,2	10,88	35,36	13,6	27,2	40,8	32,64
6591	448,8	340	48,96	19,04	46,24	46,24	13,6	13,6	24,48	13,6	32,64	16,32	32,64	46,24	38,08
6593	408	285,6	54,4	13,6	54,4	51,68	16,32	13,6	27,2	13,6	35,36	16,32	27,2	43,52	32,64
F1/1	446,08	326,4	51,68	21,76	46,24	48,96	13,6	13,6	19,04	13,6	27,2	13,6	32,64	40,8	35,36
F1/2	448,8	348,16	43,52	19,04	51,68	43,52	13,6	13,6	21,76	13,6	21,76	16,32	29,92	38,08	35,36
F2/1	421,6	340	51,68	19,04	51,68	48,96	13,6	13,6	24,48	13,6	35,36	19,04	27,2	43,52	32,64
F2/2	462,4	340	46,24	19,04	46,24	46,24	10,88	10,88	21,76	13,6	27,2	13,6	35,36	40,8	40,8
F3/1	435,2	334,56	43,52	16,32	43,52	46,24	13,6	13,6	19,04	13,6	24,48	16,32	35,36	38,08	35,36
F3/2	421,6	326,4	51,68	19,04	43,52	40,8	13,6	13,6	24,48	13,6	27,2	13,6	32,64	43,52	32,64
F3/3	380,8	299,2	48,96	21,76	46,24	46,24	10,88	10,88	24,48	13,6	29,92	13,6	27,2	43,52	32,64
L1	435,2	340	46,24	24,48	43,52	43,52	10,88	10,88	19,04	13,6	32,64	13,6	32,64	43,52	38,08
L2	380,8	285,6	48,96	19,04	43,52	40,8	10,88	10,88	16,32	10,88	21,76	13,6	27,2	46,24	32,64
L3	394,4	299,2	40,8	16,32	40,8	43,52	10,88	10,88	19,04	13,6	24,48	13,6	29,92	35,36	35,36
L4	375,36	258,4	48,96	16,32	38,08	40,8	13,6	13,6	19,04	13,6	27,2	19,04	27,2	40,8	35,36
L6	380,8	299,2	51,68	16,32	40,8	40,8	10,88	13,6	19,04	10,88	29,92	13,6	32,64	43,52	38,08
L7	427,04	299,2	46,24	21,76	46,24	43,52	16,32	13,6	19,04	13,6	27,2	13,6	29,92	35,36	35,36
L8	380,8	272	38,08	19,04	46,24	46,24	16,32	13,6	21,76	13,6	27,2	13,6	29,92	32,64	29,92
L9	435,2	326,4	43,52	16,32	43,52	48,96	10,88	10,88	21,76	13,6	29,92	13,6	29,92	48,96	38,08
L10	462,4	345,44	43,52	19,04	46,24	46,24	10,88	10,88	19,04	16,32	35,36	16,32	32,64	40,8	32,64
L11	408	326,4	48,96	24,48	46,24	48,96	16,32	13,6	24,48	13,6	29,92	16,32	35,36	40,8	3

Tabela 1.4. Comprimento (µm) das setas dorsais de fêmeas de *E. Banksi* sobre espécies vegetais nativas e ornamentais do México, Martinica e Paraguai.

Nome/Cód.	CI	LI	v2	sc1	sc2	c3	c2	c1	d2	d1	e2	e1	f2	f1	h1
8-1	481,25	338,25	57,75	46,75	57,75	55	30,25	13,75	57,75	16,5	63,25	19,25	33	63,25	38,5
2372-1	426,25	341	41,25	16,5	38,5	38,5	16,5	11	24,75	16,5	27,5	16,5	27,5	38,5	27,5
2372-2	440	338,25	38,5	22	35,75	41,25	19,25	13,75	30,25	16,5	38,5	19,25	30,25	38,5	33
5	420,75	302,5	46,75	66	49,5	49,5	63,25	19,25	63,25	22	63,25	33	33	60,5	38,5
2336-1	453,75	302,5	38,5	19,25	41,25	38,5	16,5	13,75	30,25	16,5	30,25	16,5	30,25	41,25	33
2336-2	459,25	330	41,25	16,5	41,25	41,25	16,5	13,75	24,75	13,75	30,25	16,5	30,25	30,25	30,25
7-1	412,5	294,25	57,75	60,5	60,5	66	62,56	19,25	70,72	16,5	68,75	38,5	41,25	63,25	41,25
7-2	467,5	343,75	55	52,25	57,75	52,25	49,5	13,75	63,25	46,75	57,75	24,75	33	55	38,5
7-3	426,25	275	63,25	60,5	55	49,5	55	16,5	60,5	22	60,5	27,5	35,75	60,5	33
2242-1	495	349,25	24,75	13,75	24,75	24,75	13,75	11	19,25	13,75	19,25	13,75	27,5	19,25	27,5
2242-2	467,5	371,25	27,5	13,75	19,25	19,25	11	13,75	16,5	13,75	16,5	13,75	27,5	19,25	27,5
1198	396	302,5	24,75	19,25	22	22	19,25	11	22	13,75	24,75	16,5	24,75	33	27,5
1199	385	294,25	33	30,25	27,5	22	24,75	13,75	27,5	16,5	33	22	24,75	41,25	24,75
1200	412,5	319	35,75	22	30,25	27,5	19,25	13,75	27,5	16,5	24,75	19,25	24,75	33	24,75
1201/1	440	385	33	19,25	30,25	33	22	13,75	22	16,5	30,25	19,25	27,5	30,25	30,25
1201/2	426,25	338,25	35,75	35,75	30,25	30,25	27,5	16,5	35,75	16,5	38,5	19,25	22	41,25	30,25
1202/1	412,5	288,75	35,75	38,5	30,25	35,75	33	16,5	35,75	16,5	41,25	19,25	27,5	41,25	30,25
1202/2	453,75	357,5	35,75	30,25	35,75	35,75	27,5	16,5	38,5	16,5	38,5	22	27,5	44	30,25
1203	426,25	343,75	35,75	33	33	33	27,5	16,5	35,75	19,25	38,5	22	24,75	38,5	27,5
1204/1	412,5	343,75	38,5	35,75	35,75	41,25	33	16,5	41,25	19,25	44	24,75	33	41,25	33
1204/2	440	330	38,5	27,5	38,5	33	30,25	16,5	35,75	19,25	35,75	19,25	27,5	38,5	30,25
1204/3	451	371,25	38,5	27,5	33	33	22	16,5	35,75	16,5	33	19,25	27,5	33	27,5
1205	453,75	374	41,25	35,75	35,75	33	30,25	16,5	41,25	16,5	41,25	24,75	27,5	41,25	30,25
1209	440	343,75	33	19,25	30,25	30,25	19,25	16,5	24,75	16,5	30,25	19,25	27,5	35,75	27,5
6728	440	330	46,75	22	46,75	44	24,75	16,5	35,75	19,25	38,5	22	30,25	38,5	35,75
6729	434,5	343,75	44	24,75	46,75	41,25	16,5	16,5	35,75	19,25	41,25	22	33	41,25	35,75
6730	426,25	330	38,5	22	41,25	41,25	19,25	16,5	33	19,25	38,5	22	19,25	41,25	27,5
6731	385	302,5	35,75	22	46,75	49,5	16,5	16,5	33	19,25	38,5	22	30,25	41,25	27,5
6732	453,75	302,5	38,5	16,5	35,75	38,5	22	13,75	33	16,5	38,5	19,25	24,75	33	30,25
6733	357,5	288,75	38,5	27,5	44	41,25	19,25	16,5	30,25	13,75	30,25	16,5	24,75	38,5	33
6734	385	302,5	33	27,5	46,75	44	19,25	16,5	38,5	16,5	33	19,25	22	30,25	30,25
6735	440	343,75	46,75	22	38,5	41,25	22	16,5	33	22	38,5	16,5	30,25	38,5	27,5
6736	357,5	275	33	19,25	41,25	38,5	19,25	13,75	30,25	16,5	41,25	19,25	24,75	38,5	33
6737	398,75	330	33	22	44	38,5	19,25	13,75	27,5	16,5	27,5	16,5	30,25	27,5	30,25
853	398,75	313,5	52,25	16,5	49,5	46,75	13,75	13,75	35,75	13,75	41,25	16,5	30,25	38,5	38,5
854B	481,25	288,75	49,5	16,5	46,75	46,75	11	11	22	11	27,5	13,75	30,25	49,5	41,25
1969D	371,25	269,5	52,25	19,25	49,5	41,25	16,5	13,75	33	16,5	44	16,5	33	46,75	38,5
1969E	418	275	55	22	49,5	44	13,75	11	27,5	11	38,5	13,75	38,5	41,25	33
1970	368,5	258,5	49,5	27,5	41,25	38,5	13,75	11	35,75	13,75	46,75	16,5	22	44	27,5
820	379,5	261,25	35,75	16,5	38,5	38,5	11	13,75	38,5	11	35,75	13,75	24,75	38,5	27,5
821	434,5	288,75	41,25	19,25	44	41,25	13,75	11	35,75	11	38,5	13,75	27,5	38,5	27,5
822	415,25	275	49,5	16,5	49,5	46,75	13,75	11	22	11	38,5	13,75	27,5	46,75	30,25
823	385	255,75	41,25	19,25	41,25	38,5	11	11	27,5	11	35,75	11	22	35,75	27,5
824	371,25	247,5	46,75	16,5	44	41,25	13,75	11	41,25	13,75	41,25	13,75	27,5	41,25	33
6275/1°e	330	233,75	27,5	13,75	27,5	27,5	13,75	13,75	27,5	16,5	22	19,25	33	24,75	30,25
6275/2°e	338,25	261,25	52,25	30,25	49,5	46,75	22	16,5	41,25	16,5	44	19,25	35,75	46,75	38,5
6275/4°e	343,75	324,5	35,75	16,5	30,25	30,25	16,5	16,5	19,25	16,5	35,75	19,25	30,25	33	27,5
6276E	357,5	261,25	52,25	35,75	49,5	52,25	24,75	16,5	41,25	19,25	46,75	19,25	38,5	55	35,75
6278	338,25	233,75	44	33	38,5	41,25	27,5	16,5	35,75	19,25	38,5	22	27,5	44	30,25

Anexo 2

Tabela 1. Medidas de caracteres morfológicos de fêmeas de *E. banksi* utilizadas nas análises multivariadas e suas abreviaturas. A nomenclatura utilizada para as setas dorsais é aquela proposta por Grandjean (1939), de acordo com Lindquist (1985).

Abreviatura	Caracteres Morfológicos
CI	Comprimento do idiossoma
LI	Largura do idiossoma
v2	Comprimento da seta propodossomal vertical externa
sc1	Comprimento da seta propodossomal escapular interna
sc2	Comprimento da seta propodossomal escapular externa
c1	Comprimento da seta histerossomal humeral interna
c2	Comprimento da seta histerossomal humeral mediana
c3	Comprimento da seta histerossomal humeral externa
d1	Comprimento da seta histerossomal dorsal interna
d2	Comprimento da seta histerossomal dorsal mediana
e1	Comprimento da seta histerossomal lombar interna
e2	Comprimento da seta histerossomal lombar mediana
f1	Comprimento da seta sacral interna
f2	Comprimento da seta sacral externa
h1	Comprimento da seta clunal

Anexo 3

Tabela 1. Distâncias entre a inserção dos elementos dos pares de setas dorsais de fêmeas de *E. banksi* utilizadas nas análises multivariadas e sua abreviatura. A nomenclatura utilizada para as setas dorsais é aquela proposta por Grandjean (1939), de acordo com Lindquist (1985).

Abreviatura	Caracteres Morfológicos
sc2-c3	Distância entre a escapular externa e a humeral externa
c3-c2	Distância entre as humerais externa e mediana
c2-c1	Distância entre as humerais mediana e interna
c1-c1	Distância entre elementos do par humeral interna
c1-d1	Distância entre a humeral interna e a dorsal interna
d1-e1	Distância entre a dorsal interna e a lombar interna
c3-d2	Distância entre a humeral externa e a dorsal mediana
d2-d1	Distância entre as dorsais mediana e interna
d1-d1	Distância entre elementos do par dorsal interna
d2-e2	Distância entre a dorsal mediana e a lombar mediana
e2-e1	Distância entre as lombares mediana e interna
e1-e1	Distância entre elementos do par lombar interna
e1-f1	Distância entre a lombar interna e a sacral interna
f1-f1	Distância entre elementos do par sacral interna

Tabela 4.3. Número de setas nos artigos das pernas de fêmeas de *E. banksi* sobre *Hevea brasiliensis* do município de São José do Rio Preto.

6764	coxa	trocanter	femur	genu	tibia	tarso
I	2	1	7	4	9 (1)	13(1)+1ASSOC
II	2	1	5	4	6	12+1ASSOC.
III	1	1	2	2	4	10 (1)
IV	1	1	1	2	5	10 (1)
6765	coxa	trocanter	femur	genu	tibia	tarso
I	2	1	6	4	9 (1)	13(1)+1ASSOC
II	2	1	5	4	6	11+1ASSOC.
III	1	1	2	2	5	10 (1)
IV	1	1	1	2	6	10 (1)
6766	coxa	trocanter	femur	genu	tibia	tarso
I	2	1	6	4	9 (1)	12(1)+1ASSOC
II	2	1	5	4	6	12+1ASSOC.
III	1	1	2	2	5	10 (1)
IV	1	1	1	2	5	10 (1)
6767	coxa	trocanter	femur	genu	tibia	tarso
I	2	1	6	4	9 (1)	13(1)+1ASSOC
II	2	1	5	4	6	11+1ASSOC.
III	1	1	2	2	4	10 (1)
IV	1	1	1	2	5	10 (1)
6768	coxa	trocanter	femur	genu	tibia	tarso
I	2	1	7	4	9 (1)	13(1)+1ASSOC
II	2	1	6	4	6	11+1ASSOC.
III	1	1	2	2	5	10 (1)
IV	1	1	1	2	5	10 (1)
6769	coxa	trocanter	femur	genu	tibia	tarso
I	2	1	6	4	9 (1)	13(1)+1ASSOC
II	2	1	6	4	6	12+1ASSOC.
III	1	1	2	2	5	10 (1)
IV	1	1	1	2	5	10 (1)
6770	coxa	trocanter	femur	genu	tibia	tarso
I	2	1	6	4	9 (1)	13(1)+1ASSOC
II	2	1	4	4	6	12+1ASSOC.
III	1	1	2	2	5	10 (1)
IV	1	1	1	2	5	10 (1)
6771	coxa	trocanter	femur	genu	tibia	tarso
I	2	1	6	4	9 (1)	13(1)+1ASSOC
II	2	1	4	4	6	11+1ASSOC.
III	1	1	2	2	5	10 (1)
IV	1	1	1	3	5	10 (1)
6772	coxa	trocanter	femur	genu	tibia	tarso
I	2	1	6	4	9 (1)	13(1)+1ASSOC
II	2	1	5	4	6	12+1ASSOC.
III	1	1	2	2	5	10 (1)
IV	1	1	1	2	5	10 (1)
6773	coxa	trocanter	femur	genu	tibia	tarso
I	2	1	6	4	9 (1)	13(1)+1ASSOC
II	2	1	4	4	6	12+1ASSOC.
III	1	1	2	2	5	10 (1)
IV	1	1	1	2	5	10 (1)
6774	coxa	trocanter	femur	genu	tibia	tarso
I	2	1	6	4	9 (1)	13(1)+1ASSOC
II	2	1	5	4	6	12+1ASSOC.
III	1	1	2	2	5	10 (1)
IV	1	1	1	2	5	10 (1)
6775	coxa	trocanter	femur	genu	tibia	tarso
I	2	1	6	4	9 (1)	13(1)+1ASSOC
II	2	1	5	4	6	12+1ASSOC.
III	1	1	2	2	4	10 (1)
IV	1	1	1	2	5	10 (1)
6776	coxa	trocanter	femur	genu	tibia	tarso
I	2	1	6	4	9 (1)	13(1)+1ASSOC
II	2	1	6	4	6	12+1ASSOC.
III	1	1	2	2	5	10 (1)
IV	1	1	1	2	5	10 (1)
6777	coxa	trocanter	femur	genu	tibia	tarso
I	2	1	6	4	9 (1)	13(1)+1ASSOC
II	2	1	5	4	6	12+1ASSOC.
III	1	1	2	2	5	10 (1)
IV	1	1	1	2	5	10 (1)
6778	coxa	trocanter	femur	genu	tibia	tarso
I	2	1	6	4	9 (1)	13(1)+1ASSOC
II	2	1	6	4	6	12+1ASSOC.
III	1	1	2	2	4	10 (1)
IV	1	1	1	2	5	10 (1)

Tabela 4.4. Número de setas nos artigos das pernas de fêmeas de *E. banksi* sobre *Hevea brasiliensis* do município de Cedral.

2424/1	coxa	trocanter	femur	genu	tibia	tarso
I	2	1	6	4	9 (1)	13(1)+1ASSOC
II	2	1	6	4	6	11+1ASSOC.
III	1	1	2	2	4	10 (1)
IV	1	1	1	3	5	10 (1)
2424/2	coxa	trocanter	femur	genu	tibia	tarso
I	2	1	6	4	9 (1)	13(1)+1ASSOC
II	2	1	6	4	6	11+1ASSOC.
III	1	1	3	2	4	10 (1)
IV	1	1	1	2	5	10 (1)
2424/3	coxa	trocanter	femur	genu	tibia	tarso
I	2	1	6	4	9 (1)	13(1)+1ASSOC
II	2	1	5	4	6	11+1ASSOC.
III	1	1	1	3	3	10 (1)
IV	1	1	1	2	5	10 (1)
2480	coxa	trocanter	femur	genu	tibia	tarso
I	2	1	7	4	9 (1)	13(1)+1ASSOC
II	2	1	5	4	6	11+1ASSOC.
III	1	1	2	2	4	10 (1)
IV	1	1	1	2	5	10 (1)
2485/1	coxa	trocanter	femur	genu	tibia	tarso
I	2	1	6	4	9 (1)	13(1)+1ASSOC
II	2	1	5	4	6	11+1ASSOC.
III	1	1	2	2	5	10 (1)
IV	1	1	1	2	6	10 (1)
2485/2	coxa	trocanter	femur	genu	tibia	tarso
I	2	1	6	4	9 (1)	13(1)+1ASSOC
II	2	1	5	4	6	11+1ASSOC.
III	1	1	2	2	5	10 (1)
IV	1	1	1	2	6	10 (1)
2570	coxa	trocanter	femur	genu	tibia	tarso
I	2	1	6	4	9 (1)	13(1)+1ASSOC
II	2	1	6	4	6	11+1ASSOC.
III	1	1	2	2	4	10 (1)
IV	1	1	1	3	5	10 (1)
2571/1	coxa	trocanter	femur	genu	tibia	tarso
I	2	1	6	4	9 (1)	13(1)+1ASSOC
II	2	1	6	4	6	11+1ASSOC.
III	1	1	3	2	4	10 (1)
IV	1	1	1	2	5	10 (1)
2571/2	coxa	trocanter	femur	genu	tibia	tarso
I	2	1	6	4	9 (1)	13(1)+1ASSOC
II	2	1	6	4	6	11+1ASSOC.
III	1	1	3	2	4	10 (1)
IV	1	1	1	2	5	10 (1)
2578	coxa	trocanter	femur	genu	tibia	tarso
I	2	1	6	4	9 (1)	13(1)+1ASSOC
II	2	1	5	4	6	11+1ASSOC.
III	1	1	1	3	3	10 (1)
IV	1	1	1	2	5	10 (1)
2582	coxa	trocanter	femur	genu	tibia	tarso
I	2	1	6	4	9 (1)	13(1)+1ASSOC
II	2	1	6	4	6	11+1ASSOC.
III	1	1	2	1	4	10 (1)
IV	1	1	1	2	6	10 (1)
2943	coxa	trocanter	femur	genu	tibia	tarso
I	2	1	6	4	9 (1)	13(1)+1ASSOC
II	2	1	5	4	6	11+1ASSOC.
III	1	1	2	2	4	10 (1)
IV	1	1	1	2	5	10 (1)
2945	coxa	trocanter	femur	genu	tibia	tarso
I	2	1	6	4	9 (1)	13(1)+1ASSOC
II	2	1	4	4	6	11+1ASSOC.
III	1	1	2	2	4	10 (1)
IV	1	1	1	2	5	10 (1)
2946	coxa	trocanter	femur	genu	tibia	tarso
I	2	1	6	4	9 (1)	13(1)+1ASSOC
II	2	1	4	4	6	11+1ASSOC.
III	1	1	2	2	4	10 (1)
IV	1	1	1	2	5	10 (1)
2948	coxa	trocanter	femur	genu	tibia	tarso
I	2	1	6	4	9 (1)	13(1)+1ASSOC
II	2	1	4	4	6	11+1ASSOC.
III	1	1	2	2	4	10 (1)
IV	1	1	1	2	5	10 (1)

2950	coxa	trocanter	femur	genu	tibia	tarso
I	2	1	6	4	9 (1)	13(1)+1ASSOC
II	2	1	5	4	6	11+1ASSOC.
III	1	1	2	2	4	10 (1)
IV	1	1	1	2	5	10 (1)
3787	coxa	trocanter	femur	genu	tibia	tarso
I	2	1	6	4	9 (1)	13(1)+1ASSOC
II	2	1	4	4	6	11+1ASSOC.
III	1	1	2	2	5	10 (1)
IV	1	1	1	2	5	10 (1)
3991	coxa	trocanter	femur	genu	tibia	tarso
I	2	1	6	4	9 (1)	13(1)+1ASSOC
II	2	1	5	4	6	11+1ASSOC.
III	1	1	2	2	4	10 (1)
IV	1	1	1	2	5	10 (1)
4608	coxa	trocanter	femur	genu	tibia	tarso
I	2	1	6	4	9 (1)	13(1)+1ASSOC
II	2	1	4	4	6	11+1ASSOC.
III	1	1	2	2	5	10 (1)
IV	1	1	1	2	6	10 (1)
4636	coxa	trocanter	femur	genu	tibia	tarso
I	2	1	6	4	9 (1)	13(1)+1ASSOC
II	2	1	4	4	6	11+1ASSOC.
III	1	1	2	2	5	10 (1)
IV	1	1	1	2	5	10 (1)
4647	coxa	trocanter	femur	genu	tibia	tarso
I	2	1	6	4	9 (1)	13(1)+1ASSOC
II	2	1	4	4	6	11+1ASSOC.
III	1	1	2	2	4	10 (1)
IV	1	1	1	2	5	10 (1)
4659	coxa	trocanter	femur	genu	tibia	tarso
I	2	1	8	4	9 (1)	13(1)+1ASSOC
II	2	1	5	4	6	11+1ASSOC.
III	1	1	3	2	5	10 (1)
IV	1	1	1	2	5	10 (1)
4673	coxa	trocanter	femur	genu	tibia	tarso
I	2	1	6	4	9 (1)	13(1)+1ASSOC
II	2	1	4	4	6	11+1ASSOC.
III	1	1	2	2	5	10 (1)
IV	1	1	1	2	5	10 (1)
4698	coxa	trocanter	femur	genu	tibia	tarso
I	2	1	6	4	9 (1)	13(1)+1ASSOC
II	2	1	5	4	6	11+1ASSOC.
III	1	1	2	2	4	10 (1)
IV	1	1	1	2	5	10 (1)
6496	coxa	trocanter	femur	genu	tibia	tarso
I	2	1	6	4	9 (1)	13(1)+1ASSOC
II	2	1	5	4	6	11+1ASSOC.
III	0	1	2	2	4	10 (1)
IV	1	1	1	2	5	10 (1)
6497	coxa	trocanter	femur	genu	tibia	tarso
I	2	1	6	4	9 (1)	13(1)+1ASSOC
II	2	1	4	4	6	11+1ASSOC.
III	1	1	2	2	4	10 (1)
IV	1	1	1	2	5	10 (1)
6498	coxa	trocanter	femur	genu	tibia	tarso
I	2	1	6	4	9 (1)	13(1)+1ASSOC
II	2	1	4	4	6	11+1ASSOC.
III	0	1	2	2	4	10 (1)
IV	1	1	1	2	5	10 (1)
6499	coxa	trocanter	femur	genu	tibia	tarso
I	2	1	6	4	9 (1)	13(1)+1ASSOC
II	2	1	4	4	6	11+1ASSOC.
III	0	1	2	2	4	10 (1)
IV	1	1	1	2	5	10 (1)
6500	coxa	trocanter	femur	genu	tibia	tarso
I	2	1	8	4	9 (1)	13(1)+1ASSOC
II	2	1	6	4	6	11+1ASSOC.
III	1	1	2	2	5	10 (1)
IV	1	1	1	2	5	10 (1)

Tabela 4.5. Número de setas nos artículos das pernas de fêmeas de *E. banksi* sobre *Pachira aquatica* do município de Bálsamo.

	2	coxa	trocanter	femur	genu	tibia	tarso
I	2	2	1	6	4	9 (1)	13(1)+1ASSOC
II	2	2	1	4	4	6	11+1ASSOC.
III	1	1	1	2	2	5	10 (1)
IV	1	1	1	1	2	6	10 (1)
	3	coxa	trocanter	femur	genu	tibia	tarso
I	2	2	1	6	4	9 (1)	13(1)+1ASSOC
II	2	2	1	4	4	6	11+1ASSOC.
III	1	1	1	2	2	5	10 (1)
IV	1	1	1	1	2	5	10 (1)
	4	coxa	trocanter	femur	genu	tibia	tarso
I	2	2	1	6	4	9 (1)	13(1)+1ASSOC
II	2	2	1	5	4	6	11+1ASSOC.
III	1	1	1	2	2	4	10 (1)
IV	1	1	1	1	2	5	10 (1)
	5	coxa	trocanter	femur	genu	tibia	tarso
I	2	2	1	6	4	9 (1)	13(1)+1ASSOC
II	2	2	1	4	4	6	11+1ASSOC.
III	1	1	1	2	2	4	10 (1)
IV	1	1	1	1	2	5	10 (1)
	6	coxa	trocanter	femur	genu	tibia	tarso
I	2	2	1	6	4	9 (1)	13(1)+1ASSOC
II	2	2	1	4	4	6	11+1ASSOC.
III	1	1	1	2	2	4	10 (1)
IV	1	1	1	1	2	5	10 (1)
	7	coxa	trocanter	femur	genu	tibia	tarso
I	2	2	1	7	4	9 (1)	13(1)+1ASSOC
II	2	2	1	6	4	6	11+1ASSOC.
III	1	1	1	2	2	5	10 (1)
IV	1	1	1	1	2	5	10 (1)
	8	coxa	trocanter	femur	genu	tibia	tarso
I	2	2	1	8	4	9 (1)	13(1)+1ASSOC
II	2	2	1	5	4	6	11+1ASSOC.
III	1	1	1	2	2	5	10 (1)
IV	1	1	1	1	2	5	10 (1)
	9	coxa	trocanter	femur	genu	tibia	tarso
I	2	2	1	6	4	9 (1)	13(1)+1ASSOC
II	2	2	1	4	4	6	11+1ASSOC.
III	1	1	1	2	2	5	10 (1)
IV	1	1	1	1	2	5	10 (1)
	10	coxa	trocanter	femur	genu	tibia	tarso
I	2	2	1	6	4	9 (1)	13(1)+1ASSOC
II	2	2	1	4	4	6	11+1ASSOC.
III	1	1	1	3	2	4	10 (1)
IV	1	1	1	1	2	5	10 (1)
	11	coxa	trocanter	femur	genu	tibia	tarso
I	2	2	1	6	4	9 (1)	13(1)+1ASSOC
II	2	2	1	5	4	6	11+1ASSOC.
III	1	1	1	2	2	5	10 (1)
IV	1	1	1	1	2	5	10 (1)
	12	coxa	trocanter	femur	genu	tibia	tarso
I	2	2	1	6	4	9 (1)	13(1)+1ASSOC
II	2	2	1	4	4	6	11+1ASSOC.
III	1	1	1	2	2	4	10 (1)
IV	1	1	1	1	2	5	10 (1)
	13	coxa	trocanter	femur	genu	tibia	tarso
I	2	2	1	6	4	9 (1)	13(1)+1ASSOC
II	2	2	1	5	4	6	11+1ASSOC.
III	1	1	1	2	2	5	10 (1)
IV	1	1	1	1	2	5	10 (1)
	14	coxa	trocanter	femur	genu	tibia	tarso
I	2	2	1	6	4	9 (1)	13(1)+1ASSOC
II	2	2	1	4	4	6	11+1ASSOC.
III	1	1	1	2	2	5	10 (1)
IV	1	1	1	1	2	5	10 (1)
	15	coxa	trocanter	femur	genu	tibia	tarso
I	2	2	1	6	4	9 (1)	13(1)+1ASSOC
II	2	2	1	4	4	6	11+1ASSOC.
III	1	1	1	2	2	5	10 (1)
IV	1	1	1	1	2	4	10 (1)

Tabela 4.6. Número de setas nos artículos das pernas de fêmeas de *E. banksi* sobre *Pachira aquatica* do município de São José do Rio Preto.

	6564	coxa	trocanter	femur	genu	tibia	tarso
I	2	2	1	6	4	9 (1)	13(1)+1ASSOC
II	2	2	1	5	4	6	11+1ASSOC.
III	1	1	1	2	2	5	10 (1)
IV	1	1	1	1	2	4	10 (1)
	6565	coxa	trocanter	femur	genu	tibia	tarso
I	2	2	1	6	4	9 (1)	13(1)+1ASSOC
II	2	2	1	4	4	6	11+1ASSOC.
III	1	1	1	2	2	4	10 (1)
IV	1	1	1	1	2	6	10 (1)
	6566	coxa	trocanter	femur	genu	tibia	tarso
I	2	2	1	6	4	9 (1)	13(1)+1ASSOC
II	2	2	1	5	4	6	11+1ASSOC.
III	1	1	1	2	2	5	10 (1)
IV	1	1	1	2	2	5	10 (1)
	6567	coxa	trocanter	femur	genu	tibia	tarso
I	2	2	1	7	4	9 (1)	13(1)+1ASSOC
II	2	2	1	5	4	6	11+1ASSOC.
III	1	1	1	2	2	5	10 (1)
IV	1	1	1	1	2	4	10 (1)
	6568	coxa	trocanter	femur	genu	tibia	tarso
I	2	2	1	6	4	9 (1)	13(1)+1ASSOC
II	2	2	1	3	4	6	11+1ASSOC.
III	1	1	1	2	2	5	10 (1)
IV	1	1	1	1	2	4	10 (1)
	6569	coxa	trocanter	femur	genu	tibia	tarso
I	2	2	1	6	4	8 (1)	13(1)+1ASSOC
II	1	1	1	5	4	6	11+1ASSOC.
III	1	1	1	2	2	3	10 (1)
IV	1	1	1	1	2	4	10 (1)
	6570	coxa	trocanter	femur	genu	tibia	tarso
I	2	2	1	6	4	9 (1)	13(1)+1ASSOC
II	2	2	1	4	4	6	11+1ASSOC.
III	1	1	1	2	2	5	10 (1)
IV	1	1	1	1	2	5	10 (1)
	6571	coxa	trocanter	femur	genu	tibia	tarso
I	2	2	1	6	4	9 (1)	13(1)+1ASSOC
II	2	2	1	4	4	6	11+1ASSOC.
III	1	1	1	2	2	5	10 (1)
IV	1	1	1	1	2	5	10 (1)
	6572	coxa	trocanter	femur	genu	tibia	tarso
I	2	2	1	6	4	9 (1)	13(1)+1ASSOC
II	2	2	1	5	4	6	11+1ASSOC.
III	1	1	1	2	2	4	10 (1)
IV	1	1	1	1	2	5	10 (1)
	6573	coxa	trocanter	femur	genu	tibia	tarso
I	2	2	1	7	4	9 (1)	13(1)+1ASSOC
II	2	2	1	4	4	6	11+1ASSOC.
III	1	1	1	2	2	5	10 (1)
IV	1	1	1	1	2	5	10 (1)
	6574	coxa	trocanter	femur	genu	tibia	tarso
I	2	2	1	6	4	9 (1)	13(1)+1ASSOC
II	2	2	1	5	4	6	11+1ASSOC.
III	1	1	1	2	2	5	10 (1)
IV	1	1	1	1	2	5	10 (1)
	6575	coxa	trocanter	femur	genu	tibia	tarso
I	2	2	1	6	4	9 (1)	13(1)+1ASSOC
II	2	2	1	4	4	6	11+1ASSOC.
III	1	1	1	2	2	4	10 (1)
IV	1	1	1	1	2	4	10 (1)
	6576	coxa	trocanter	femur	genu	tibia	tarso
I	2	2	1	7	4	9 (1)	13(1)+1ASSOC
II	2	2	1	5	4	6	11+1ASSOC.
III	1	1	1	2	2	4	10 (1)
IV	1	1	1	1	2	5	10 (1)
	6577	coxa	trocanter	femur	genu	tibia	tarso
I	2	2	1	6	4	9 (1)	13(1)+1ASSOC
II	2	2	1	4	4	6	11+1ASSOC.
III	1	1	1	2	2	4	10 (1)
IV	1	1	1	1	2	5	10 (1)

Anexo 5
Tabela 5.2. Biologia de *E. banksi* colerado sobre *Hevea brasiliensis* utilizando-se como substrato folhas de *Citrus* sp.

Período/dia	15/8/2006			16/8/2006			17/8/2006			18/8/2006			19/8/2006			20/8/2006			21/8/2006			22/8/2006			23/8/2006		
	08:00	13:00	18:00	08:00	13:00	18:00	08:00	13:00	18:00	08:00	13:00	18:00	08:00	13:00	18:00	08:00	13:00	18:00	08:00	13:00	18:00	08:00	13:00	18:00	08:00	13:00	18:00
Duração/hora nº indivíduo																											
1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	larva	larva	larva	M2					
2	não eclobiu																										
3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	larva	larva	larva	M2					
4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	larva	larva	larva	larva	larva	M2			
5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	larva	larva	larva	larva	larva	M2			
6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	larva	larva	larva	larva	larva	M1			
7	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	larva	larva	larva	Q	Q	PN	PN	PN	PN
8	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	larva	larva	larva	Q	Q	Q	PN	PN	Q	Q	Q	DN
9	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	larva	larva	larva	Q	Q	PN	PN	Q	Q
10	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	larva	larva	larva	Q	Q	PN	PN	Q	Q
11	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	larva	larva	larva	Q	Q	PN	PN	Q	Q
12	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	larva	larva	larva	Q	Q	PN	PN	Q	Q
13	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	larva	larva	larva	larva	larva	larva	larva	larva	larva
14	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	larva	larva	larva	larva	larva	larva	M2		
15	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	larva	larva	larva	larva	larva	larva	M2		
16	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	larva	larva	larva	larva	larva	larva	M2		
17	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	larva	larva	larva	Q	Q	PN	PN	Q	Q
18	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	larva	larva	larva	larva	larva	larva	M2		
19	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	larva	larva	larva	larva	larva	larva	M2		
20	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	larva	larva	larva	larva	larva	larva	M2		

Período/dia	24/8/2006			25/8/2006			26/8/2006			27/8/2006			28/8/2006			29/8/2006			30/8/2006			31/8/2006		
	08:00	13:00	18:00	08:00	13:00	18:00	08:00	13:00	18:00	08:00	13:00	18:00	08:00	13:00	18:00	08:00	13:00	18:00	08:00	13:00	18:00	08:00	13:00	18:00
Duração/hora nº indivíduo																								
1																								
2																								
3																								
4																								
5																								
6																								
7	Q	Q	Q	M3																				
8	DN	DN	DN	Q	fêmea	fêmea	fêmea	lovo	0	0	0	0	3ovos	1ovo	0	1ovo	0	0	0	0	0	M2		
9																								
10	DN	DN	DN	DN	DN	Q	Q	fêmea	fêmea	fêmea	fêmea	fêmea	fêmea	fêmea	fêmea	fêmea	fêmea	fêmea	fêmea	fêmea	M2			
11																								
12																								
13	M2																							
14																								
15																								
16																								
17	DN	DN	DN	DN	DN	DN	DN	DN	DN	DN	DN	DN												
18																								
19																								
20																								

Anexo 5

Tabela 5.3. Biologia de *E. banksi* coletada sobre *Hevea brasiliensis* utilizando-se como substrato folhas de *Pachira aquatica*.

Período/dia	15/8/2006			16/8/2006			17/8/2006			18/8/2006			19/8/2006			20/8/2006		
	08:00	13:00	18:00	08:00	13:00	18:00	08:00	13:00	18:00	08:00	13:00	18:00	08:00	13:00	18:00	08:00	13:00	18:00
Duração/hora nº indivíduo																		
1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	larva	larva
2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	larva	larva
3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	larva	larva
4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	larva	larva
5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	larva	larva
6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	larva	larva
7	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	larva	larva
8	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	larva	larva
9	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	larva	larva
10	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	larva	larva
11	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	larva	larva
12	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	larva	larva
13	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	larva	larva
14	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	larva	larva
15	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	larva	larva
16	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	larva	larva
17	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	larva	larva
18	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	larva	larva
19	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	larva	larva
20	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	larva	larva

Período/dia	21/8/2006			22/8/2006			23/8/2006			24/8/2006			25/8/2006			26/8/2006		
	08:00	13:00	18:00	08:00	13:00	18:00	08:00	13:00	18:00	08:00	13:00	18:00	08:00	13:00	18:00	08:00	13:00	18:00
Duração/hora nº indivíduo																		
1	larva	larva	M2															
2	larva	larva	larva	larva	M2													
3	larva	larva	larva	larva	larva	M2												
4	larva	larva	larva	larva	larva	larva	larva	M2										
5	larva	larva	larva	larva	larva	larva	larva	M2										
6	larva	larva	larva	larva	larva	larva	larva	larva	Q	M3								
7	larva	larva	larva	larva	larva	larva	larva	larva	larva	larva	larva	larva	larva	larva	M2			
8	larva	larva	larva	larva	larva	larva	larva	larva	larva	larva	larva	larva	larva	larva	larva	PN	M1	
9	larva	larva	larva	larva	larva	larva	larva	larva	larva	larva	larva	larva	larva	larva	larva	PN	PN	
10	larva	larva	larva	larva	larva	larva	larva	larva	larva	larva	larva	larva	larva	larva	larva	PN	PN	
11	larva	larva	larva	larva	larva	larva	larva	larva	larva	larva	larva	larva	larva	larva	larva			
12	larva	larva	larva	larva	larva	larva	larva	larva	larva	larva	larva	larva	larva	larva	larva			
13	larva	larva	larva	larva	larva	larva	larva	larva	larva	larva	larva	larva	larva	larva	larva			
14	larva	larva	larva	larva	larva	larva	larva	larva	larva	larva	larva	larva	larva	larva	larva			
15	larva	larva	larva	larva	larva	larva	larva	larva	larva	larva	larva	larva	larva	larva	larva			
16	larva	larva	larva	larva	larva	larva	larva	larva	larva	larva	larva	larva	larva	larva	larva			
17	larva	larva	larva	larva	larva	larva	larva	larva	larva	larva	larva	larva	larva	larva	larva			
18	larva	larva	larva	larva	larva	larva	larva	larva	larva	larva	larva	larva	larva	larva	larva			
19	larva	larva	larva	larva	larva	larva	larva	larva	larva	larva	larva	larva	larva	larva	larva			
20	larva	larva	M2															

Anexo 5

Tabela 5.4. Biologia de *E. banksi* sobre *Citrus* sp.

Período/dia	30/5/2006			31/5/2006			1/6/2006			2/6/2006			3/6/2006			4/6/2006			5/6/2006			6/6/2006			7/6/2006			8/6/2006		
	08:00	13:00	18:00	08:00	13:00	18:00	08:00	13:00	18:00	08:00	13:00	18:00	08:00	13:00	18:00	08:00	13:00	18:00	08:00	13:00	18:00	08:00	13:00	18:00	08:00	13:00	18:00			
Duração/hora																														
n° indivíduo																														
1	o		o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	larva	larva	larva	larva	larva	Q	PN	PN	Q	Q	DN	PN	PN	Q		
2																				larva	larva	larva	Q	Q	DN	Q	PN	Q		
6			o																	PN	PN	PN	Q	DN	Q	Q	PN	macho		
11																				o	o	o	larva	larva	larva	Q	PN	Q		
13	o		o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	larva	larva	larva	Q	Q	DN	Q	Q	Q		
16	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	larva	larva	larva	larva	larva	Q	Q	Q	PN	Q	Q	DN	Q	Q		
17	o		o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	larva	larva	larva	larva	larva	Q	Q	Q	PN	Q	Q	DN	Q	Q		
12	não eclodiu																													
14	não eclodiu																													
18			o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	larva	larva	larva	larva	larva	Q	Q	Q	PN	Q	Q	DN	DN	Q		
19			o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	larva	larva	larva	larva	larva	Q	Q	Q	PN	Q	PN	Q	DN	Q		
20			o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	larva	larva	larva	Q	PN	Q	Q	DN	DN		
3	o														larva	larva	larva	larva	Q	PN	PN	Q	DN	Q	Q	Q	fêmea	fêmea		
4	o		o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	larva	larva	larva	larva	Q	Q	Q	Q	Q	Q	Q	Q	Q	fêmea	fêmea		
5	o		o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	larva	larva	larva	larva	Q	Q	PN	Q	Q	DN	Q	Q	Q	Q	fêmea		
15	o		o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	larva	larva	larva	larva	Q	Q	Q	PN	Q	Q	DN	Q	Q		
7	o		o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	larva	larva	larva	larva	Q	Q	PN	Q	Q	Q	Q	Q	Q	Q		
8	o		o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	larva	larva	larva	larva	Q	Q	PN	Q	Q	Q	Q	Q	Q	Q		
9															larva	larva	larva	larva	larva	Q	Q	Q	Q	Q	Q	Q	Q	Q		
10															larva	larva	larva	larva	larva	Q	Q	Q	Q	Q	Q	Q	Q	Q		

Período/dia	9/6/2006			10/6/2006			11/6/2006			12/6/2006			13/6/2006			14/6/2006			15/6/2006			16/6/2006			17/6/2006			18/6/2006		
	08:00	13:00	18:00	08:00	13:00	18:00	08:00	13:00	18:00	08:00	13:00	18:00	08:00	13:00	18:00	08:00	13:00	18:00	08:00	13:00	18:00	08:00	13:00	18:00	08:00	13:00	18:00			
Duração/hora nº indivíduo																														
1	macho	macho	macho	macho	macho	macho	macho	macho	macho	macho	macho	macho	macho	macho	macho	macho	macho	macho	macho	macho	macho	macho	macho	macho	macho	macho	macho	macho		
2	DN	DN	DN	Q	Q	Q	macho	macho	macho	macho	macho	macho	macho	macho	macho	macho	macho	macho	macho	macho	macho	macho	macho	macho	macho	macho	macho	macho		
6	macho	macho	macho	macho	macho	macho	macho	macho	macho	macho	macho	macho	macho	macho	macho	macho	macho	macho	macho	macho	macho	macho	macho	macho	macho	macho	macho	macho		
11	Q	PN	Q	Q	DN	DN	Q	Q	macho	macho	macho	macho	macho	macho	macho	macho	macho	macho	macho	macho	macho	macho	macho	macho	macho	macho	macho	macho		
13	DN	DN	Q	Q	Q	Q	macho	macho	macho	macho	macho	macho	macho	macho	macho	macho	macho	macho	macho	macho	macho	macho	macho	macho	macho	macho	macho	macho		
16	Q	macho	macho	macho	macho	macho	macho	macho	macho	macho	macho	macho	macho	macho	macho	macho	macho	macho	macho	macho	macho	macho	macho	macho	macho	macho	macho	macho		
17	Q	macho	macho	macho	macho	macho	macho	macho	macho	macho	macho	macho	macho	macho	macho	macho	macho	macho	macho	macho	macho	macho	macho	macho	macho	macho	macho	macho		
12																														
14																														
18	Q	Q	fêmea	fêmea	fêmea	fêmea	fêmea	fêmea	fêmea	fêmea	fêmea	fêmea	fêmea	fêmea	fêmea	fêmea	fêmea	fêmea	fêmea	fêmea	fêmea	fêmea	fêmea	fêmea	fêmea	fêmea	fêmea	fêmea		
19	Q	Q	fêmea	fêmea	fêmea	fêmea	fêmea	fêmea	fêmea	fêmea	fêmea	fêmea	fêmea	fêmea	fêmea	fêmea	fêmea	fêmea	fêmea	fêmea	fêmea	fêmea	fêmea	fêmea	fêmea	fêmea	fêmea	fêmea		
20	Q	Q	Q	Q	Q	Q	fêmea	fêmea	fêmea	fêmea	fêmea	fêmea	fêmea	fêmea	fêmea	fêmea	fêmea	fêmea	fêmea	fêmea	fêmea	fêmea	fêmea	fêmea	fêmea	fêmea	fêmea	fêmea		
3	fêmea	0	fêmea	fêmea	fêmea	fêmea	fêmea	fêmea	fêmea	fêmea	fêmea	fêmea	fêmea	fêmea	fêmea	fêmea	fêmea	fêmea	fêmea	fêmea	fêmea	fêmea	fêmea	fêmea	fêmea	fêmea	fêmea	fêmea		
4	fêmea	fêmea	fêmea	fêmea	fêmea	fêmea	fêmea	fêmea	fêmea	fêmea	fêmea	fêmea	fêmea	fêmea	fêmea	fêmea	fêmea	fêmea	fêmea	fêmea	fêmea	fêmea	fêmea	fêmea	fêmea	fêmea	fêmea	fêmea		
5	fêmea	larvo	0	2ovos	3ovos	larvo	larvo	larvo	larvo	larvo	larvo	larvo	larvo	larvo	larvo	larvo	larvo	larvo	larvo	larvo	larvo	larvo	larvo	larvo	larvo	larvo	larvo	larvo		
15	Q	Q	Q	Q	Q	Q	fêmea	fêmea	fêmea	fêmea	fêmea	fêmea	fêmea	fêmea	fêmea	fêmea	fêmea	fêmea	fêmea	fêmea	fêmea	fêmea	fêmea	fêmea	fêmea	fêmea	fêmea	fêmea		
7	fêmea	fêmea	fêmea	fêmea	fêmea	fêmea	fêmea	fêmea	fêmea	fêmea	fêmea	fêmea	fêmea	fêmea	fêmea	fêmea	fêmea	fêmea	fêmea	fêmea	fêmea	fêmea	fêmea	fêmea	fêmea	fêmea	fêmea	fêmea		
8	fêmea	fêmea	fêmea	fêmea	fêmea	fêmea	fêmea	fêmea	fêmea	fêmea	fêmea	fêmea	fêmea	fêmea	fêmea	fêmea	fêmea	fêmea	fêmea	fêmea	fêmea	fêmea	fêmea	fêmea	fêmea	fêmea	fêmea	fêmea		
9	DN	DN	DN	Q	Q	Q	fêmea	fêmea	fêmea	fêmea	fêmea	fêmea	fêmea	fêmea	fêmea	fêmea	fêmea	fêmea	fêmea	fêmea	fêmea	fêmea	fêmea	fêmea	fêmea	fêmea	fêmea	fêmea		
10	Q	Q	Q	Q	Q	Q	fêmea	fêmea	fêmea	fêmea	fêmea	fêmea	fêmea	fêmea	fêmea	fêmea	fêmea	fêmea	fêmea	fêmea	fêmea	fêmea	fêmea	fêmea	fêmea	fêmea	fêmea	fêmea		

Período/dia	19/6/2006			20/6/2006			21/6/2006			22/6/2006			23/6/2006			24/6/2006			25/6/2006			26/6/2006			27/6/2006			28/6/2006		
	08:00	13:00	18:00	08:00	13:00	18:00	08:00	13:00	18:00	08:00	13:00	18:00	08:00	13:00	18:00	08:00	13:00	18:00	08:00	13:00	18:00	08:00	13:00	18:00	08:00	13:00	18:00			
Duração/hora nº indivíduo																														
1	macho	M2																												
2	macho	macho	macho	macho	macho	macho	macho	macho	macho	macho	macho	macho	macho	macho	macho	macho	macho	macho	macho	macho	macho	macho	macho	macho	macho	macho	macho	macho		
6	macho	macho	macho	macho	macho	macho	macho	macho	macho	macho	macho	macho	macho	macho	macho	macho	macho	macho	macho	macho	macho	macho	macho	macho	macho	macho	macho	macho		
11	macho	macho	macho	macho	macho	macho	macho	macho	macho	macho	macho	macho	macho	macho	macho	macho	macho	macho	macho	macho	macho	macho	macho	macho	macho	macho	macho	macho		
13	M1																													
16	macho	macho	macho	macho	macho	macho	macho	macho	macho	macho	macho	macho	macho	macho	macho	macho	macho	macho	macho	macho	macho	macho	macho	macho	macho	macho	macho	M2		
17	macho	macho	macho	macho	macho	macho	macho	macho	macho	macho	macho	macho	macho	macho	macho	macho	macho	macho	macho	macho	macho	macho	macho	macho	macho	macho	macho	macho		
12																														
14																														
18																														
19																														
20	0	0	0	M2																										
3																														
4																														
5	2ovos	0	lovo	M2																										
15																														
7																														
8																														
9																														
10																														

Anexo 5

Tabela 5.6. Biologia de *E. banksi* coletado sobre *Citrus* sp. utilizado-se como substrato folhas de *Pachira aquatica*.

Período/dia	30/5/2006			31/5/2006			1/6/2006			2/6/2006			3/6/2006			4/6/2006			5/6/2006			6/6/2006		
	08:00	13:00	18:00	08:00	13:00	18:00	08:00	13:00	18:00	08:00	13:00	18:00	08:00	13:00	18:00	08:00	13:00	18:00	08:00	13:00	18:00	08:00	13:00	18:00
Duração/hora																								
nº indivíduo																								
1		não eclodiu																						
2																								
3																								
4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
5				0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
7		não ovípos																						
8	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
9																								
10																								
11		não ovípos																						
12																								
13																								
14		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
15		não ovípos																						
16		não ovípos																						
17		não ovípos																						
18	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
19		não ovípos																						
20																								

Período/dia	7/6/2006			8/6/2006			9/6/2006			10/6/2006			11/6/2006			12/6/2006			13/6/2006			14/6/2006		
	08:00	13:00	18:00	08:00	13:00	18:00	08:00	13:00	18:00	08:00	13:00	18:00	08:00	13:00	18:00	08:00	13:00	18:00	08:00	13:00	18:00	08:00	13:00	18:00
Duração/hora																								
nº indivíduo																								
1																								
2	larva	larva	M1																					
3	larva	larva	larva	larva	larva	larva	M2																	
4	larva	larva	larva	M1																				
5																								
6	larva	larva	larva	larva	larva	larva	larva	larva	larva	larva	larva	larva	larva	larva	larva	larva	larva	larva	larva	larva	larva	larva	larva	larva
7																								
8																								
9	larva	larva	larva	larva	larva	larva	larva	M1																
10	larva	larva	larva	larva	larva	larva	larva	larva	larva	M1														
11																								
12																								
13	larva	larva	larva	larva	larva	larva	larva	M1																
14	Q	Q	PN	M2	larva	larva	larva	larva	larva															
15																								
16																								
17																								
18																								
19	larva	larva	larva	larva	larva	M2																		
20																								

Anexo 5

Tabela 5.8. Biologia de *E. banksi* coletado sobre *Pachira aquatica* utilizando-se como substrato folhas de *Hevea brasiliensis*.

Período/dia Duração/hora nº indivíduo	8/6/2006			9/6/2006			10/6/2006			11/6/2006			12/6/2006			13/6/2006			14/6/2006			15/6/2006			16/6/2006			17/6/2006		
	08:00	13:00	18:00	08:00	13:00	18:00	08:00	13:00	18:00	08:00	13:00	18:00	08:00	13:00	18:00	08:00	13:00	18:00	08:00	13:00	18:00	08:00	13:00	18:00	08:00	13:00	18:00			
1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	larva	larva	larva	larva	larva	larva	larva	larva	larva	larva	larva	larva		
2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	larva	larva	larva	larva	larva	larva	larva	larva	larva	larva	larva	larva		
3					0	0				0	0	0			0	0	0	larva	larva	larva	larva	larva	larva	larva	larva	larva	larva	larva		
4						0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	larva	larva	larva	larva	larva	larva	larva	larva	larva	larva	larva	larva		
6						0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	larva	larva	larva	larva	larva	larva	larva	larva	larva	larva	larva	larva		
7	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	larva	Q	larva	Q	PN	PN	PN	PN	PN	PN	PN	Q		
8					0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	larva	larva	larva	larva	larva	larva	larva	larva	larva	larva		
9						0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	larva	larva	larva	larva	larva	larva	larva	larva	larva	larva		
10						0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	larva	larva	larva	larva	larva	larva	larva	larva	larva	larva	larva	larva		
11						0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	larva	larva	larva	larva	larva	larva	larva	larva	larva	larva	larva	larva		
12						0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	larva	larva	larva	larva	larva	larva	larva	larva	larva	larva	larva	larva		
13							0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	larva	larva	larva	larva	larva	larva	larva	larva	larva	larva		
14								0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	larva	larva	larva	larva	larva	larva	larva	larva	larva	larva		
15								0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	larva	larva	larva	larva	larva	larva	larva	larva	larva	larva		
16								0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	larva	larva	larva	larva	larva	larva	larva	larva	larva	larva		
17																														
17				não ecidido																										
18	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	larva	larva	larva	larva	larva	larva	larva	larva	larva	larva	larva	larva		
19	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	larva	larva	larva	larva	larva	larva	larva	larva	larva	larva	larva	larva		
20																														
</																														

Período/dia	18/6/2006			19/6/2006			20/6/2006			21/6/2006			22/6/2006			23/6/2006			24/6/2006			25/6/2006			26/6/2006			27/6/2006		
Duração/hora nº indivíduo	08:00	13:00	18:00	08:00	13:00	18:00	08:00	13:00	18:00	08:00	13:00	18:00	08:00	13:00	18:00	08:00	13:00	18:00	08:00	13:00	18:00	08:00	13:00	18:00	08:00	13:00	18:00			
1																														
2	PN	Q	Q	Q	fêmea	fêmea	M1																							
3	larva	larva	larva	M1																										
4	larva	larva	larva	larva	Q	Q	PN	PN	PN	PN	PN	Q	Q	DN	DN	DN	Q	Q	Q	Q	Q	Q	macho	macho	macho	macho	macho			
5	PN	PN	PN	PN	M1																									
6																														
7	DN	DN	DN	Q	Q	fêmea	M1																							
8	larva	larva	larva	larva	Q	Q	PN	PN	PN	PN	PN	Q	Q	Q	DN	DN	DN	DN	DN	DN	DN	Q	Q	Q	Q	fêmea	fêmea			
9	larva	larva	Q	Q	Q	PN	PN	DN	DN	DN	DN	Q	macho	macho	macho	macho	macho	macho	macho	macho	macho	macho	macho	macho	macho	macho	macho			
10																														
11																														
12																														
13																														
14	larva	larva	Q	Q	Q	PN	M1																							
15	DN	DN	DN	DN	DN	DN	Q	Q	Q	macho	macho	macho	macho	macho	macho	macho	M2	macho	macho	macho	macho	macho	macho	macho	macho	macho	macho			
16	Q	Q	DN	DN	DN	DN	Q	Q	macho	macho	macho	macho	macho	macho	macho	macho	macho	macho	macho	macho	macho	macho	macho	macho	M1					
17																														
18																														
19	DN	Q	Q	Q	Q	fêmea	fêmea	fêmea	3ovos	M1																				
20																														

Período/dia Duração/hora nº indivíduo	28/6/2006		29/6/2006		30/6/2006		1/7/2006		2/7/2006		3/7/2006		4/7/2006		5/7/2006		6/7/2006	
	08:00	13:00	18:00	08:00	13:00	18:00	08:00	13:00	18:00	08:00	13:00	18:00	08:00	13:00	18:00	08:00	13:00	18:00
1																		
2																		
3																		
4	macho	macho	macho	M2														
5																		
6																		
7																		
8	fêmea	fêmea	fêmea	fêmea	fêmea	fêmea	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	M2
9	M1																	
10																		
11																		
12																		
13																		
14																		
15																		
16																		
17																		
18																		
19																		
20																		

Anexo 5

Tabela 5.9 Biologia de *E. banksi* coletado sobre *Pachira aquatica* utilizado-se como substrato folhas de *Citrus* sp.

Período/dia	8/6/2006		9/6/2006		10/6/2006		11/6/2006		12/6/2006		13/6/2006		14/6/2006		15/6/2006		16/6/2006	
	08:00	13:00	18:00	08:00	13:00	18:00	08:00	13:00	08:00	13:00	08:00	13:00	08:00	13:00	08:00	13:00	08:00	13:00
Duração/hora																		
nº indivíduo																		
1																		
2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	Q	PN
3																		
4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	Q	Q
5																		
6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	PN	PN
7	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	PN	PN
8																		
9																		
10	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	PN	PN
11	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	PN	PN
12																		
13																		
14	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	Q	Q
15	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	PN	PN
16																		
17	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	PN	PN
18	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	Q	Q
19	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	PN	PN
20																		

Período/dia	26/6/2006		27/6/2006		28/6/2006		29/6/2006		30/6/2006	
	08:00	13:00	18:00	08:00	13:00	18:00	08:00	13:00	08:00	13:00
Duração/hora										
nº indivíduo										
1	14	5	14	5	14	5	14	5	14	5
2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
3										
4										
5										
6										
7										
8										
9										
10										
11	0	M2								
12										
13										
14	0	0	M2							
15										
16										
17										
18										
19										
20	0	0	0	0	0	0	0	0	0	M2

Anexo 6

Tabela 1. Distância (µm) entre os elementos dos pares de setas dorsais de fêmeas de *E. Banksi* sobre *Hevea brasiliensis* coletadas em São José do Rio Preto (6764-6778) e Cedral (2570-3787); *Citrus* sp. coletas em São José do Rio Preto (6615-6626) e Guapiara (6527-6757); e coletadas sobre *Pachira aquatica* em São José do Rio Preto (6565-6578) e Bálamo (6534-6559).

Nome/Cód.	sc2-c3	c3-c2	c2-c1	c1-c1	c1-d1	d1-e1	c3-d2	d2-d1	d1-d1	d2-e2	e2-e1	e1-e1	e1-f1	f1-f1
6764	68	48,96	46,24	43,52	35,36	48,96	51,68	57,12	81,6	68	59,84	35,36	65,28	84,32
6765	68	40,8	43,52	43,52	35,36	43,52	46,24	48,96	81,6	68	54,4	35,36	62,56	76,16
6766	68	40,8	43,52	43,52	38,08	54,4	46,24	57,12	73,44	70,72	65,28	35,36	73,44	81,6
6767	73,44	51,68	46,24	40,8	35,36	62,56	57,12	62,56	81,6	89,76	70,72	35,36	84,32	87,04
6768	68	38,08	46,24	43,52	40,8	51,68	54,4	59,84	81,6	73,44	65,28	40,8	73,44	84,32
6772	76,16	46,24	43,52	38,08	46,24	57,12	46,24	59,84	73,44	87,04	68	35,36	84,32	78,88
6773	73,44	51,68	48,96	40,8	46,24	59,84	59,84	62,56	81,6	87,04	70,72	40,8	84,32	84,32
6774	73,44	46,24	48,96	40,8	40,8	57,12	51,68	62,56	81,6	87,04	70,72	32,64	81,6	87,04
6776	81,6	46,24	54,4	40,8	46,24	59,84	51,68	57,12	76,16	87,04	70,72	35,36	81,6	78,88
6778	68	43,52	54,4	40,8	43,52	65,28	62,56	65,28	78,88	84,32	76,16	29,92	84,32	76,16
2570	84,32	46,24	59,84	38,08	62,56	65,28	62,56	68	70,72	68	81,6	35,36	89,76	78,88
2571	73,44	46,24	57,12	40,8	51,68	62,56	54,4	62,56	76,16	84,32	70,72	46,24	78,88	87,04
2578	76,16	43,52	54,4	40,8	54,4	62,56	59,84	62,56	73,44	68	68	40,8	78,88	78,88
2582	76,16	48,96	54,4	40,8	54,4	68	65,28	68	76,16	68	68	54,4	84,32	81,6
2943	81,6	43,52	59,84	32,64	51,68	68	62,56	70,72	73,44	84,32	78,88	35,36	89,76	87,04
2945	76,16	43,52	54,4	32,64	51,68	54,4	59,84	62,56	73,44	84,32	68	38,08	87,04	78,88
2946	76,16	40,8	59,84	35,36	54,4	65,28	59,84	62,56	76,16	84,32	68	46,24	81,6	81,6
2948	76,16	43,52	57,12	32,64	54,4	65,28	62,56	68	73,44	81,6	70,72	35,36	87,04	87,04
2950	78,88	46,24	54,4	40,8	54,4	68	59,84	68	76,16	84,32	68	40,8	81,6	87,04
3787	81,6	48,96	54,4	38,08	54,4	68	62,56	68	76,16	84,32	68	40,8	87,04	81,6
6615	89,76	54,4	57,12	54,4	48,96	68	65,28	73,44	95,2	97,92	81,6	35,36	73,44	81,6
6616	89,76	51,68	57,12	54,4	51,68	68	70,72	68	95,2	89,76	76,16	38,08	73,44	84,32
6617	100,64	48,96	59,84	57,12	54,4	65,28	65,28	73,44	95,2	92,48	81,6	38,08	73,44	81,6
6618	89,76	54,4	57,12	54,4	51,68	65,28	62,56	76,16	89,76	95,2	81,6	35,36	68	81,6
6619	95,2	59,84	57,12	59,84	48,96	68	73,44	68	103,36	95,2	78,88	38,08	73,44	84,32
6621	95,2	59,84	57,12	57,12	54,4	65,28	68	70,72	95,2	95,2	81,6	43,52	73,44	78,88
6623	92,48	57,12	54,4	54,4	54,4	68	62,56	73,44	92,48	92,48	76,16	40,8	73,44	81,6
6624	89,76	54,4	57,12	57,12	51,68	70,72	62,56	70,72	95,2	95,2	73,44	40,8	65,28	78,88
6625	84,32	48,96	57,12	51,68	48,96	68	59,84	68	95,2	87,04	78,88	35,36	73,44	78,88
6626	87,04	54,4	48,96	54,4	54,4	65,28	62,56	62,56	92,48	92,48	76,16	38,08	76,16	78,88
6527	84,32	54,4	54,4	48,96	57,12	65,28	68	65,28	95,2	87,04	73,44	43,52	73,44	76,16
6528	84,32	62,56	59,84	57,12	59,84	76,16	70,72	76,16	103,36	95,2	87,04	40,8	81,6	76,16
6529	97,92	65,28	57,12	48,96	54,4	70,72	68	70,72	95,2	89,76	84,32	32,64	81,6	81,6
6530	97,92	59,84	57,12	51,68	59,84	70,72	68	70,72	103,36	89,76	84,32	35,36	87,04	81,6
6531	97,92	62,56	62,56	51,68	54,4	68	68	70,72	97,92	87,04	84,32	40,8	84,32	76,16
6533	100,64	62,56	57,12	54,4	62,56	73,44	68	68	103,36	87,04	84,32	29,92	92,48	84,32
6534	100,64	54,4	62,56	54,4	59,84	62,56	65,28	73,44	97,92	95,2	76,16	38,08	92,48	87,04
6742	87,04	48,96	54,4	57,12	48,96	62,56	62,56	62,56	89,76	87,04	73,44	43,52	78,88	76,16
6745	87,04	54,4	48,96	57,12	54,4	62,56	65,28	62,56	89,76	87,04	73,44	46,24	78,88	76,16
6757	100,64	54,4	57,12	57,12	51,68	62,56	68	68	92,48	87,04	76,16	43,52	81,6	81,6
6565	89,76	48,96	54,4	46,24	54,4	68	54,4	73,44	81,6	87,04	81,6	40,8	87,04	81,6
6567	95,2	54,4	54,4	51,68	48,96	65,28	54,4	76,16	81,6	81,6	76,16	40,8	87,04	87,04
6569	89,76	57,12	54,4	54,4	54,4	65,28	54,4	73,44	81,6	81,6	76,16	40,8	84,32	87,04
6570	89,76	54,4	54,4	46,24	51,68	68	54,4	73,44	81,6	87,04	81,6	38,08	84,32	81,6
6571	87,04	54,4	59,84	46,24	54,4	68	59,84	76,16	78,88	92,48	81,6	40,8	81,6	87,04
6572	87,04	48,96	54,4	51,68	51,68	65,28	54,4	68	81,6	89,76	78,88	40,8	87,04	87,04
6573	95,2	54,4	59,84	46,24	51,68	65,28	54,4	76,16	76,16	92,48	81,6	40,8	87,04	87,04
6574	87,04	54,4	54,4	51,68	48,96	65,28	54,4	73,44	81,6	81,6	81,6	40,8	81,6	84,32
6575	95,2	54,4	54,4	54,4	51,68	65,28	54,4	70,72	81,6	89,76	78,88	40,8	87,04	87,04
6578	95,2	54,4	54,4	51,68	51,68	68	54,4	70,72	81,6	87,04	78,88	40,8	81,6	87,04
6534	95,2	59,84	57,12	40,8	57,12	62,56	57,12	76,16	73,44	92,48	78,88	38,08	89,76	87,04
6535	95,2	57,12	54,4	43,52	54,4	59,84	59,84	70,72	81,6	87,04	81,6	38,08	87,04	84,32
6537	95,2	57,12	57,12	40,8	51,68	65,28	57,12	73,44	73,44	89,76	76,16	40,8	87,04	84,32
6549	95,2	54,4	65,28	43,52	54,4	62,56	57,12	70,72	76,16	89,76	76,16	40,8	87,04	89,76
6550	89,76	54,4	62,56	40,8	54,4	65,28	57,12	73,44	81,6	87,04	78,88	40,8	87,04	84,32
6552	89,76	54,4	57,12	40,8	54,4	62,56	59,84	70,72	73,44	87,04	78,88	40,8	84,32	84,32
6555	89,76	54,4	62,56	43,52	54,4	65,28	59,84	73,44	81,6	84,32	76,16	40,8	87,04	87,04
6556	89,76	54,4	65,28	43,52	54,4	65,28	59,84	73,44	76,16	87,04	76,16	40,8	87,04	87,04
6558	87,04	54,4	59,84	40,8	54,4	62,56	57,12	76,16	76,16	87,04	76,16	38,08	81,6	84,32
6559	87,04	54,4	59,84	43,52	54,4	62,56	57,12	70,72	81,6	87,04	76,16	40,8	84,32	84,32