Aspectos morfológicos de *Pseudopiazurus obesus* (Boheman) e considerações sobre a sinonímia com *Pseudopiazurus papayanus* (Marshall) (Coleoptera, Curculionidae)[1]

Morphological aspects of *Pseudopiazurus obesus* (Boheman, 1838) and considerations about the synonymy with *Pseudopiazurus papayanus* (Marshall) (Coleoptera, Curculionidae)[1]

WESLEY OLIVEIRA DE SOUSA[2]
GEANE BRIZZOLA DOS SANTOS[2]
GERMANO HENRIQUE ROSADO-NETO[2]

Pseudopiazurus obesus e *Pseudopiazurus papayanus* foram originalmente descritas por BOHEMAN (1838) e MARSHALL (1922), respectivamente, no gênero *Piazurus* Schönherr, 1825.

MARSHALL (1922) ao descrever *P. papayanus* comentou que os exemplares foram coletados por Bondar, na Bahia, e que o mesmo observou larvas atacando ramos de *Carica papaya* L., 1753 (Caricaceae). No mesmo trabalho, considerou *P. obesus* e *P. papayanus* como espécies muito próximas, a primeira diferindo da

[1]Contribuição nº 1511 do Departamento de Zoologia, Universidade Federal do Paraná, SCB, [2]Departamento de Zoologia — Caixa Postal 19020, 81531-990 — Curitiba, PR, Brasil. E-mail: rosadoneto@ufpr.br.

segunda por apresentar grânulos elitrais arredondados, mais afastados e em menor número, escamas mais longas, tubérculo pronotal menor e apódemas basais do lobo médio com ápice espatulado.

COSTA-LIMA (1956), com base no estudo de vários exemplares procedentes de diferentes estados do Brasil, sugeriu que *P. papayanus* seria sinônimo de *P. obesus*, afirmando: "Todos os exemplares identificados por BONDAR com exemplares de *papayanus*, determinados por MARSHAL, concordam plenamente com a descrição de BOHEMAN, para *obesus"*. SILVA *et al*. (1968), no quarto Catálogo dos Insetos do Brasil, consideraram a sinonímia proposta por COSTA-LIMA. Entretanto, WIBMER & O'BRIEN (1986), no catálogo dos curculionídeos da América do Sul, consideraram *P. obesus* e *P. papayanus* como espécies distintas.

Dentro deste contexto o presente trabalho teve como objetivo avaliar o status taxonômico das duas espécies, *P. obesus* e *P. papayanus*, com base no estudo comparado da morfologia externa, peças bucais e genitália do macho e fêmea adultos.

Os exemplares estudados pertencem à Coleção de Entomologia "Pe. J. S. Moure", Departamento de Zoologia, Universidade Federal do Paraná (DZUP) e Museu de História Natural do Capão da Imbúia (MHNCI), Curitiba, Brasil.

As medidas e ilustrações, foram feitas respectivamente com estereomicroscópio WILD M5, com ocular micrométrica acoplada e Zeiss SV6, microscópio Olympus BX50 e Zeiss M20, ambos com câmara-clara. A terminologia seguida é aquela comumente utilizada no estudo dos curculionídeos.

Pseudopiazurus obesus (Boheman, 1838)
(Figs 1-20)

Piazurus obesus Boheman, 1838:666 (desc.); 1845:112 (cit.); Lacordaire, 1866:148 (cit.).

Piazurus (*Pseudopiazurus*) *obesus*: Heller, 1906:32/34 (taxon/chave); Marshall, 1922:69 (chave); Fiedler, 1936:29 (chave).

Piazurus (*Pseudopiazurus*) *papayanus* Marshall, 1922:66/69 (desc./chave).

Pseudopiazurus obesus: Hustache, 1934:16 (cat.); Blackwelder, 1947:878 (checklist); Costa-Lima, 1956:216-218 (consid.); Sefer, 1961:27

(cat.); Silva *et al.* 1968:538 (cat.); Wibmer & O'Brien, 1986:262 (checklist).

Pseudopiazurus papayanus: Hustache, 1934:16 (cat.); Blackwelder, 1947:878 (checklist); Costa-Lima, 1956:216 (como sinônimo de *obesus*); Wibmer & O'Brien, 1986:262 (checklist); Moreira *et al*. 2003 (bioec.); Sousa *et al*. 2004 (formas imaturas). *Syn. nov.*

Comprimento (pronoto + élitro) macho/fêmea, respectivamente, variando de 7,67-8,66/7,67-9,33.

Tegumento negro píceo a castanho claro; antenas marrom escuras a marrom avermelhadas.

Revestimento: escamas cinzas, pequenas e decumbentes, esparsamente distribuídas na cabeça, formando uma fileira única entre os olhos; pronoto com escamas decumbentes longas e curtas amplamente distribuídas, amareladas e cinzas no disco pronotal, negras ou marrom escuras lateralmente em direção às coxas, formando duas faixas longitudinais irregulares (Fig.1), superior completa, a inferior incompleta e às vezes ausente, separadas por uma larga faixa de escamas amareladas; élitros com escamas decumbentes longas e curtas, amareladas, cinzas e negras, nas interestrias com uma fileira de escamas mais longas, suberetas, e tufos de escamas pretas suberetas, mais notáveis no terço anterior e médio das interestrias 2-4, as vezes fracamente definidas; escamas cinzas decumbentes esparsamente distribuídas na superfície ventral e pernas; face interna dos fêmures posteriores até o dente com uma área glabra.

Pontos grossos e densos distribuídos na base do rostro, progressivamente mais finos e esparsos em direção ao ápice; finos e grossos, esparsamente distribuídos no vértice. Pronoto com pontos setígeros grossos e finos, irregularmente distribuídos, mais adensados lateralmente na metade anterior e no tubérculo pronotal; no escutelo, finos e densos. Estrias elitrais com pontos grossos e profundos, gradativamente mais finos em direção ao ápice, separados por uma área subgranular, de onde se projeta uma escama decumbente cinza; mesosterno e metasterno com pontos setígeros grossos e finos, esparsamente distribuídos; grossos e esparsos nas coxas e trocânter; grossos e finos nos fêmures e tíbias, menos na face interna dos

fêmures posteriores até o dente, que se apresenta não esculturada; finos e rasos no abdome, pouco mais densos no quinto ventrito.

Rostro cerca de 1,67 vezes o comprimento do pronoto; fortemente estreitado no meio; terço basal transversalmente convexo, com uma quilha mediana baixa; porção distal deprimida; escrobos profundos, iniciando-se no terço basal. Antenas (Fig.4) inseridas no terço basal; escapo claviforme, curto, cerca de um quarto do comprimento do funículo; primeiro artículo do funículo clavado, curto; segundo artículo um pouco mais que duas vezes o comprimento do primeiro, terceiro mais longo que o quarto, quinto ao sétimo subiguais; clava oblonga ovalada.

Peças bucais. Mandíbulas simétricas (Figs. 7-8), alongadas; margem interna bidentada, com um dente pouco desenvolvido na região mediana, mais largo no ápice. Maxila alongada (Figs. 5-6); palpífero subtriangular dorsalmente, ventralmente transverso, com setas longas e curtas distribuídas lateralmente; palpos maxilares alongados, primeiro artículo com três sensilas na superfície ventral e duas setas curtas, inseridas lateralmente na margem apical, segundo artículo mais curto, com uma sensila inserida ventrolateralmente na margem basal e, duas setas inseridas lateralmente na margem apical, terceiro artículo com uma sensila inserida na base e no ápice com diminutas papilas; ápice da mala (gálea+lacínia) ultrapassando o primeiro segmento do palpo maxilar; superfície ventral com cerdas alongadas na porção apical; superfície dorsal revestida por cerdas alongadas, localizadas na região basal, progressivamente mais curtas e achatadas em direção ao ápice, lateralmente com cerca de oito cerdas retráteis fortes, curvas e achatadas. Estipe largamente fusionado com a mala, ventralmente com um aglomerado de cerdas longas e quatro cerdas alargadas e curvas. Cardo longo e estreitado ventralmente, com oito cerdas arranjadas em uma fileira. Lábio (Figs. 9-10). Premento subtransverso; margem basal subreta; margem apical distinta, projetada no meio; com dez setas de tamanhos variados, inseridas dorsalmente, sendo quatro longas na borda externa e seis menores internamente. Palpos labiais trisegmentados; primeiro artículo mais longo e largo, lateralmente com três setas longas retráteis, dorsalmente com 3 setas mais curtas, com uma sensila

inserida ventralmente na margem basal; segundo artículo com duas sensilas inseridas ventralmente na base e uma seta longa inserida lateralmente; terceiro artículo arredondado, com uma sensila na região ventral, apicalmente com diminutas papilas. Lígula inserida na região dorsal do premento; ventralmente visível; com setas longas, subapicais, e curtas distribuídas ao longo da superfície dorsal.

Protórax cônico, pouco mais curto que a largura basal; não estreitado anteriormente; lados retos; margem basal fortemente bissinuada, fracamente sinuosa no meio; porção anterior do disco pronotal com uma forte elevação tuberculiforme (Fig.1). Escutelo ovalado. Élitros cerca de 1,3 vezes mais longo que largo entre os úmeros; ovalados; fortemente convexos; conjuntamente arredondados no ápice; úmeros proeminentes; interestrias duas vezes mais largas que as estrias, com numerosos grânulos (Figs.2-3) transversos ou subarredondados, muito próximos ou mais afastados uns dos outros, posteriormente menores; progressivamente obsoletos ou ausentes na metade basal das interestrias 7-9; terço anterior das interestrias 2-4 com pequenas elevações, mais notáveis na 3; interestria 9 convexa na metade posterior; estrias 3, 4 e 8 unidas no ápice com as estrias 6, 5 e 8 respectivamente; 9-10 separadas. Coxas anteriores e médias globosas, posteriores transversais. Fêmures (Fig.11) claviformes; anteriores e médios inermes; posteriores fortemente dilatados, armados com forte dente ventral subtriangular. Tíbias armadas com um forte unco apical na margem externa (Fig.11), anteriores e médias retas, subiguais, cilíndricas, posteriores ligeiramente curvas, comprimidas, margem interna quilhada. Abdome (Figs.12-13) com ventritos mais largos do que longo; margem anterior do ventrito 1 aguda; região mediana do ventrito 1 com um sulco profundo, em forma de "U" invertido, completo ou interrompido anteriormente no meio; ventritos 1 e 2 subiguais em comprimento, 3 e 4 mais curtos, subiguais entre si, e juntos mais longos que os ventritos 2 e 5; tergito 8 do macho e 7 da fêmea parcialmente exposto.

Genitália. Macho. Lobo médio (Fig.16) mais curto que os apódemas basais; dorsalmente membranoso; esclerotinizado ventralmente, formando uma placa em forma de calha; margem apical

truncada; superfície ventral com uma fileira de cerdas distribuídas em cada lado; apódemas basais ligeiramente alargando-se em direção ao ápice; saco interno largo, estendendo-se muito além dos apódemas basais, porção adjacente ao lobo médio contendo uma placa esclerotinizada, larga na porção basal, progressivamente estreitada em direção ao ápice; anel esclerotinizado localizado próximo ao orifício terminal. Tégmen (Fig.15) incompletamente esclerotinizado, em forma de "Y", geralmente assimétrico. Espícula gastral (Fig.14) com haste reta, comprimida lateralmente. Fêmea. Oitavo tergito (Fig.20) subtriangular, estreitado para o ápice; margem apical subtruncada, com pilosidade muito curta e esparsa. Oitavo esternito (Fig.19) alongado, porção apical ovalada; espícula ventral reta, alargada na base. Estilos (Fig.17) alongados, no ápice com setas curtas de tamanhos variados. Coxitos (Fig.17) estreitos, alongados. Bolsa copuladora (Fig.17) membranosa, cerca de quatro vezes o comprimento da vagina; internamente contendo uma forte haste esclerotinizada em forma de calha, lateralmente serrilhada e dorsalmente denticulada. Ducto da espermateca (Fig.17) muito curto; cápsula da espermateca (Fig.18) esclerotinizada, encurvada, ramus e collum bem desenvolvidos; glândula espermatecal (Fig.17) membranosa, globosa.

Dimorfismo sexual**.** Restrito ao pigídio, que corresponde ao tergito 8 no macho e 7 na fêmea: no macho com formato transverso e subtrapezoidal, margem apical reta; na fêmea subtriangular, com margem apical mais aguda.

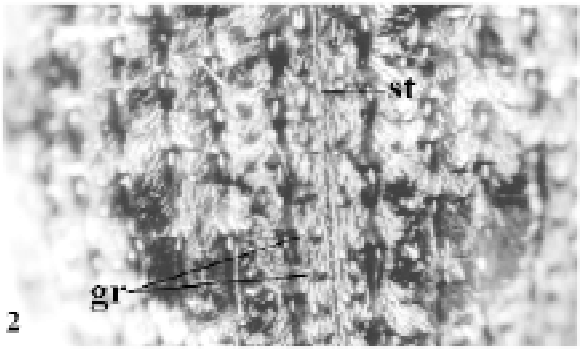
Comentários **—** Facilmente distingui-se *P. obsesus* das demais espécies por apresentar no ápice externo das tíbias posteriores apenas um forte mucro (=mucro unciforme), enquanto que nas demais espécies do gênero - *P. centraliamericanus* (Heller, 1906), *P. defector* (Boheman, 1838), *P. spiniventris* (Marshall, 1922) – além do mucro, as tíbias posteriores possuem também um outro dente, forte, agudo e obliquo ao eixo da tíbia, localizado no ápice da margem interna. Alguns exemplares apresentam um corpo maior e mais robusto. Variações relacionadas à forma e distância entre os grânulos das interestrias, bem como no grau de desenvolvimento do tubérculo pronotal, podem ocorrer, inclusive dentro da mesma popu-

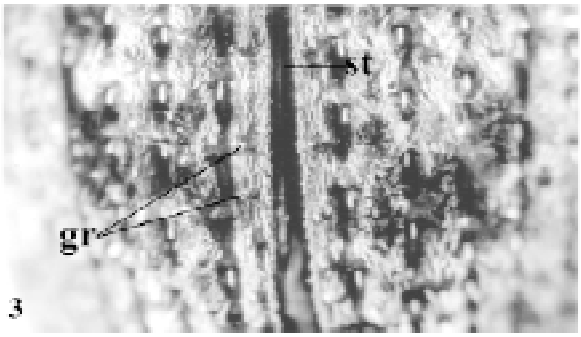
lação. Diferenças na largura apical dos apódemas basais do lobo médio, consideradas como espatuladas, são muito sutis e por isso podem ser consideradas como variações intraespecíficas, o que a torna pouco útil como caráter diagnóstico. Todos esses caracteres foram utilizados por MARSHALL (1922) para separar essas duas espécies. Entretanto, o presente estudo demonstrou que esses caracteres não são consistentes, e que os mesmos devem ser considerados como variações intraespecíficas, provavelmente decorrentes da distribuição geográfica da espécie. Portanto, com base nos resultados, no exame das descrições originais e ainda corroborando COSTA-LIMA (1956:217), que argumentou: "...sinto-me absolutamente convicto da identidade de *papayanus* com *obesus*.", ratificamos a sinonímia, considerando *P. papayanus* como sinônimo junior de *P. obesus*.

BIONOMIA — BONDAR (1948) observou que as fêmeas, durante a noite, fazem pequenos orifícios no caule, onde depositam os ovos; as larvas se desenvolvem na porção cortical do caule onde se transformam em pupa, no interior de um casulo confeccionado com fibras do caule. MOREIRA *et al*. (2003) indicou *P. papayanus* como importante praga associada à cultura do mamão, fornecendo alguns dados relacionados ao aspecto biológico dos adultos e formas imaturas, principais danos causados, inimigos naturais e recomendações utilizadas no controle. Larva e pupa foram descritas por SOUSA *et al*. (2004).

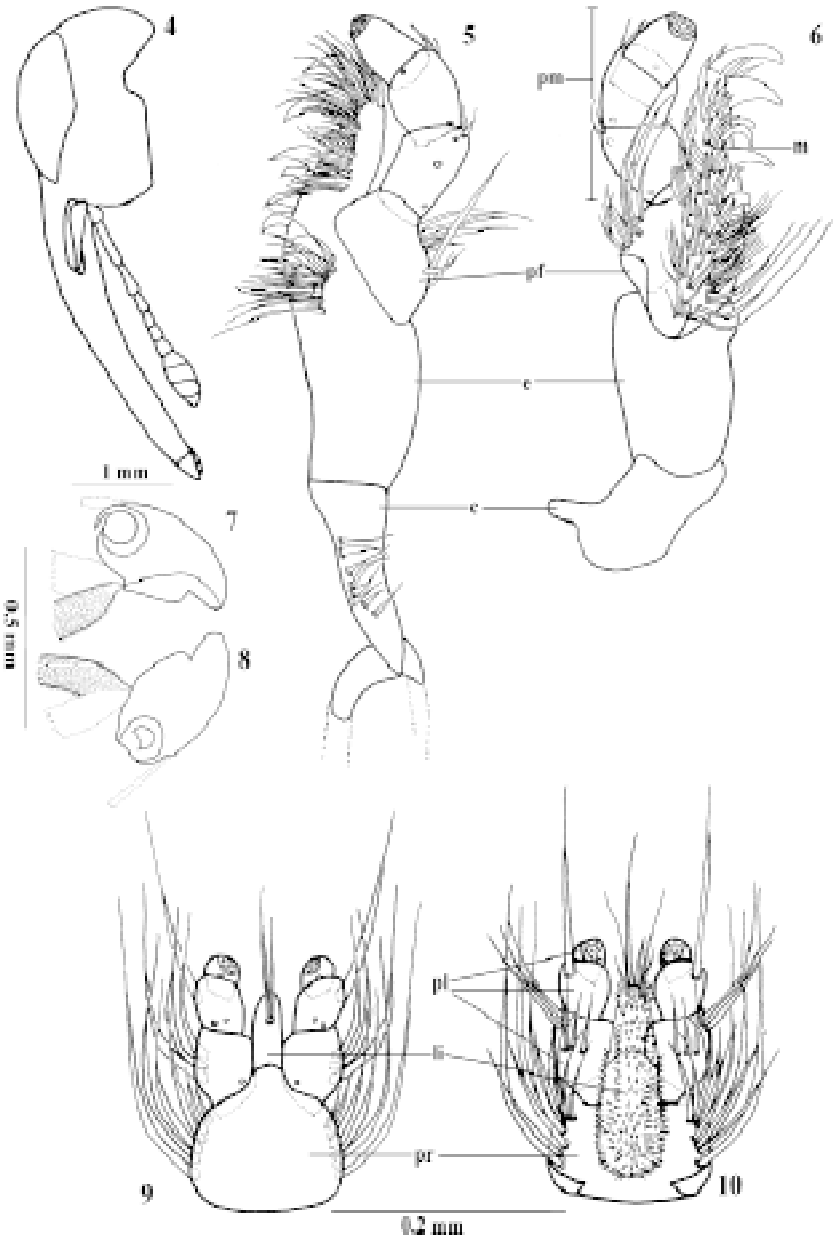
DIMENSÕES — Fêmeas/machos, respectivamente: comprimento total aproximado 7,67-9,33/7,67-8,66; comprimento do rostro 2,25-3,33/2,75-3,33; largura apical do rostro 0,42-0,58/0,5-0,67; largura basal do rostro 0,67-0,83/0,75-0,83; comprimento do pronoto 1,67-1,83/1,67-1,83; largura do pronoto 3,0-3,58/3,0-3,5; comprimento do élitro 6,0-7,0/6,0-7,5; largura do élitro 4,58-5,58/4,58-5,58; menor distância entre os olhos 0,08.

DISTRIBUIÇÃO GEOGRÁFICA — Espécie amplamente distribuída no Brasil, desde o norte (Amazonas e Pará), passando pelo nordeste (Maranhão, Rio Grande do Norte, Paraíba, Pernambuco e Bahia) e sudeste (Rio de Janeiro e São Paulo), alcançando o sul (Santa Catarina) (SEFER, 1961; SILVA et.al., 1968; MOREIRA *et al*., 2003).

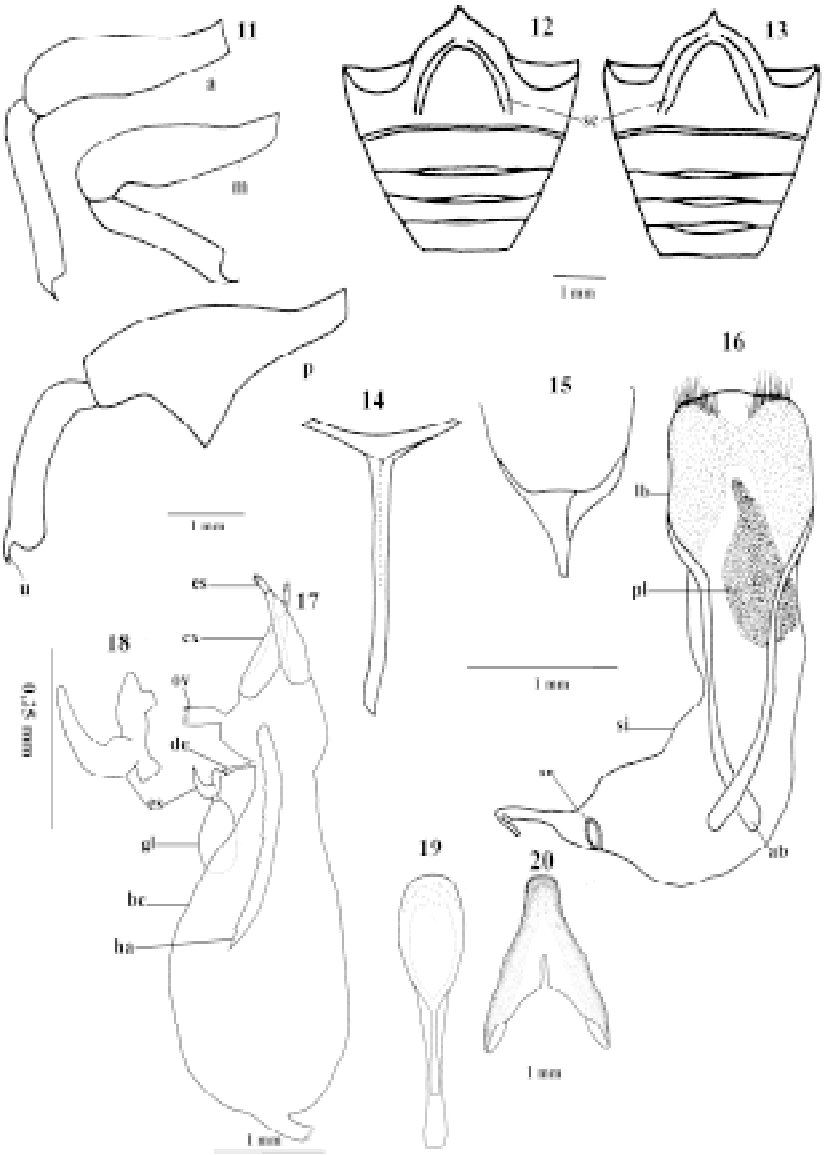




Figs. 1-3. *Pseudopiazurus obesus* (Boheman, 1838). 1, adulto, lateral; 2-3, élitro, dorsal; fi (faixa inferior); fs (faixa superior); gr (grânulos elitrais); st (sutural); tb (tubérculo pronotal).



Figs. 4-10. *Pseudopiazurus obesus* (Boheman, 1838). 4, cabeça, lateral; 5, maxila esquerda, ventral, 6, dorsal; 7, mandíbula esquerda, dorsal, 8, ventral; 9, lábio ventral, 10, dorsal; c (cardo); e (estipe); l (lígula); m (mala); pf (palpífero); pl (palpo labial); pm (palpo maxilar); pr (premento).



Figs. 11-20. *Pseudopiazurus obesus* (Boheman, 1838). 11, pernas, anterior (a), média (m) e posterior (p); 12, abdome, fêmea, 13, macho; genitália masculina, 14, espícula gastral, 15, tégmen, 16, edeago, ventral; 17, genitália feminina, 18, espermateca, 19, esternito abdominal VIII, 20, tergito abdominal VIII; ab (apódemas basais); an (anel esclerotinizado); bc (bolsa copuladora); cx (coxito); de (ducto espermatecal); es (estilo); gl (glândula da espermateca); ha (haste da bolsa copuladora); lb (lobo médio); ov (oviduto); pl (placa do saco interno); sc (sulco abdominal); si (saco interno); u (unco).

Ainda para a região sudeste, os Estados de Minas Gerais e Espírito Santo, são registrados pela primeira vez na distribuição da espécie.

MATERIAL EXAMINADO — BRASIL. *Bahia*: Salvador, 4 machos e 2 fêmeas, II-1989, David L. A. Silva col., "*P. papayanus* Rosado-Neto det."; Cruz das Almas, 10 machos e 10 fêmeas, 25-28-II-2003, Marilene Fancelli col.; sem localidade, 1 macho, III-1943 e 2 fêmeas, XII-1945, coleção F. Justus Jor, "*P. papayanus* G. Bondar det." (DZUP). *Rio Grande do Norte*: Natal, 3 machos e 1 fêmea, VIII-1957, coleção F. Justus Jor, "*P. obesus* A. Fontenele det.", 1 macho e 3 fêmeas s/data, "*P. papayanus* Rosado-Neto det."; Touros, 4 machos e 7 fêmeas 04-VII-2003 (DZUP). *Minas Gerais*: Araxá, 1 fêmea, 25-XII-1965, C. Elias col., "*P. obesus* Rosado-Neto det." (DZUP). *Espírito Santo*: Santa Teresa, 1 macho, III-1964, 1 fêmea, 15-XI-1967, C. & T. Elias col., "*P. obesus* Rosado-Neto det."; Linhares, 1 macho, XI-1965, A. Maller col., 1 macho I-1964, "*P. obesus* Rosado-Neto det." (DZUP). *Rio de Janeiro*: Rio de Janeiro, "engº. Dentro" (=Engenheiro de Dentro), 1 macho, 30-XI-1937., "*P. obesus* Rosado-Neto det." (DZUP). *São Paulo*: Rio Claro, Chácara Paraíso, 1 macho, X-1939, Claretiano Coll. (MHNCI). Sem localidade, 8 machos e 3 fêmeas (MHNCI).

RESUMO

Apresenta-se uma redescrição da broca do mamoeiro, *Pseudopiazurus obesus* (Boheman, 1838), incluindo pela primeira vez, descrições e ilustrações das peças bucais. *Pseudopiazurus papayanus* (Marshall, 1922) é considerado sinônimo junior de *P. obesus*, com base em semelhanças estruturais das peças bucais e genitália de machos e fêmeas.

PALARAS CHAVE: Broca-do-mamoeiro, sinonímia, taxonomia, Zygopinae

SUMMARY

A morphological aspects study of the papaw borer weevil *Pseudopiazurus obesus* (Boheman, 1838) is given and figured. Data on the mouthparts are presented and illustrated for the first time. *Pseudopiazurus papayanus* (Marshall, 1922) is considered as a junior synonym of the *P. obesus*, based on structural similarities of

mouthparts, male and female genitalia.

KEY WORDS: Papaw-weevil; synonym; taxonomy; Zygopinae

RÉSUMÉ

Le charançon du papayer, *Pseudopiazurus obesus* (Boheman, 1838), est redécrit et pour la première fois pour ce genre il est rapportée la description et illustration du organe buccal. *Pseudopiazurus papayanus* (Marshall, 1922) est aussi proposèe comme synonyme junior de *P. obesus*.

Mots clés: charançon-du-papayer, Coleoptera, Curculionidae, Zygopinae, synonymie.

BIBLIOGRAFIA

BLACKWELDER, R. E. 1947. Checklist of the Coleopterous insects of México, Central América, the West Indies, and South América. Part 5. *Bull. U. S. Natl. Mus. (185)*: I-IV, 791-921.

BOHEMAN, C. H. 1838. *In* SCHOENHERR, C. J., *4*.

BONDAR, G. 1948. Broca do mamoeiro (*Pseudopiazurus papayanus* Mshl). *Boletim do Campo, 4* (23): 1-2.

COSTA-LIMA, A. M. da. 1956. *Insetos do Brasil. Coleópteros*. Rio de Janeiro, Escola Nacional de Agronomia, *10* (4), 373 pp.

FIEDLER, C. 1936. Bestimmungstabelle der Gattung *Piazurus* Schönh. (Col. Curc. Zygopidae). *Entomol. Narchr. 10* (1): 7-36.

HELLER, K. M. 1906. Nue Rüsselkäfer aus Central= und Südamerika. *Stett. Entom. Ztg. 67* (1): 3-50.

HUSTACHE, A. 1934. *Coleopterorum Catalogus. Pars 136, Curculionidae: Zygopinae. 30*, 1-96.

LACORDAIRE, J. T. 1866. *Histoire Naturelle des Insectes. Genera des Coléoptères. 7,* 620 pp.

MARSHALL, G. A. K. 1922. Some injurious Neotropical weevils (Curculionidae). *Bull. Entomol. Res. 13*(1):59-71.

MOREIRA, M. A. B.; P. H. G. ZARBIN; G. ROSADO-NETO; M. de F. P. BARRETO; J. F. S. SOBRINHO & M. BORGES. 2003. A broca do mamoeiro, *Pseudopiazurus papayanus* (Coleoptera: Curculionidae) e recomendações de controle. Embrapa Tabuleiros Costeiros, Aracaju. *Circular Técnica 35*, 4 pp.

SCHOENHERR, C. J. 1838. *Genera et species curculionidum cum synonimia hujus familiae 4:* 601-1121.

SEFER, E. 1961. Catálogo dos insetos que atacam as plantas cultivadas da Amazônia. *Bol. Tec. Inst. Agron. Norte, 43*, 53 pp.

SILVA, A. G. d'A.; C. R. GONÇALVES; D. M. GALVÃO; A. J. L. GONÇALVES; J. GOMES; M. do N. SILVA & L. de SIMONI. 1968. *Quarto catálogo dos insetos que vivem nas plantas do Brasil. Seus parasitos e predadores. Insetos hospedeiros e inimigos naturais*. Rio de Janeiro, Ministério da Agricultura, *1* (2), 622 pp.

SOUSA, W. O; G. H. ROSADO-NETO; M. A. B. MOREIRA & P. H. G. ZARBIN. 2004. Description of the larva and pupa of the papaw borer weevil *Pseudopiazurus papayanus* (Marshall, 1922) (Coleptera, Curculionidae, Piazurini). *Revta brasil. Ent. 48* (3): 331-334.

WIBMER, G. J. & C. W. O'BRIEN, 1986. Annotated checklist of the weevils (Curculionidae *sensu lato*) of South America (Coleoptera: Curculionoidea). *Mem. Am. Entomol. Inst. (39)*:xvi + 563 pp.

Recebido em: 20.09.2004