

UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ

VINICIUS FERNANDES APOLINARIO

**REVISÃO TAXONÔMICA DAS ESPÉCIES BRASILEIRAS DO GÊNERO
Cyrtoquedius, BERNHAUER, 1917 (COLEOPTERA: STAPHYLINIDAE:
STAPHILININAE)**

PALOTINA

2024

VINICIUS FERNANDES APOLINARIO

**REVISÃO TAXONÔMICA DAS ESPÉCIES BRASILEIRAS DO GÊNERO
Cyrtoquedius BERNHAUER, 1917 (COLEOPTERA: STAPHYLINIDAE:
STAPHILININAE)**

Trabalho de Conclusão de Curso
apresentado ao curso de graduação em
Ciências Biológicas, Setor Palotina,
Universidade Federal do Paraná, como
requisito parcial à obtenção do título de
Bacharel em Ciências Biológicas.

Orientador: Prof. Dr. Edilson Caron

PALOTINA

2024



UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ
Rua Pioneiro, 2153, - - Bairro Jardim Dallas, Palotina/PR,
CEP 85950-000 Telefone: 3360-5000 - <http://www.ufpr.br/>

DECLARAÇÃO

Processo nº 23075.047545/2024-97

ATA DE DEFESA DO TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO CURSO DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS – UFPR SETOR PALOTINA

Às 13:30 horas do dia 18 de dezembro de 2024, reuniu-se no Laboratório de Pesquisa em Coleoptera e na plataforma Teams, a Banca Examinadora infra nomeada para avaliar o Trabalho de Conclusão de Curso do aluno Vinicius Fernandes Apolinario, **Revisão Taxonômica das espécies brasileiras do gênero *Cyrtoquedius* Bernhauer, 1917 (Coleoptera, Staphylinidae, Staphylininae)**, orientado pelo Prof. Edilson Caron, como um dos requisitos parciais para concluir o curso de graduação em Ciências Biológicas. Iniciados os trabalhos, o Presidente da Banca concedeu a palavra ao aluno, para a exposição do seu trabalho. A seguir, foi concedida a palavra aos membros da Banca para arguição do aluno. Após os questionamentos, a Banca se reuniu para atribuir a nota ao aluno, o qual obteve a média final 92 sendo assim considerado APROVADO.

Sem mais a tratar, foi lavrada a presente ata que, após lida e aprovada, foi assinada pelo Presidente e demais membros da Banca Examinadora.

Presidente: Edilson Caron

Prof^a Fernando Willyan

Trevisan Leivas M.Sc.

Documento assinado digitalmente
RIJAN FELIPE DA SILVA
Data: 21/12/2024 19:37:30-0300
Verifique em <https://validar.it.gov.br>

Documento assinado digitalmente
FERNANDO WILLYAN TREVISAN LEIVAS
Data: 11/02/2025 11:47:57-0300
Verifique em <https://validar.it.gov.br>



da Silva

Documento assinado eletronicamente por **EDILSON CARON, PROFESSOR DO**

MAGISTERIO SUPERIOR, em 19/12/2024, às 10:01, conforme art. 1º, III, "b", da Lei 11.419/2006.



A autenticidade do documento pode ser conferida [aqui](#) informando o código verificador **7382589** e o código CRC **8A6F70C2**.

Referência: Processo nº 23075.047545/2024-97

SEI nº 7382589

RESUMO

Os integrantes da tribo Staphylinini (Coleoptera: Staphylinidae) são besouros predadores que podem ser encontrados em matéria orgânica em decomposição. A subtribo Cyrtotoqueiina é reconhecida morfológicamente apenas por uma fileira de pontuações cerdas na epipleura do élitro. Possui nove gêneros, sendo *Cyrtotoqueius* Bernhauer, 1917 o nominotípico. *Cyrtotoqueius* foi historicamente considerado um subgênero de *Queius*, sendo elevado ao nível de gênero em 2016. No gênero, atualmente são conhecidas 25 espécies na região Neotropical e quatro no Brasil. O objetivo deste trabalho é a revisão e redescritção das espécies brasileiras de *Cyrtotoqueius*. Foram analisados 221 indivíduos, depositados na Coleção Entomológica do Setor Palotina (CESP), Palotina, PR, Coleção Entomológica Padre Jesus Santiago Moure (DZUP), Curitiba, PR e Coleção Entomológica do Museu de Zoologia de São Paulo (MZUSP), além de fotos dos holótipos de três espécies (*C. flavinasus* Bernhauer, 1917; *C. ochropygus* Bernhauer, 1917 e *C. bruchi* Bernhauer, 1934) que encontram-se depositados na Divisão de Insetos do The Field Museum of Natural History, Chicago, EUA. Através do estudo foram identificadas no total 4 espécies, sendo duas já registradas para o Brasil, no caso, *C. flavinasus* e *C. ochropygus*, e duas espécies que não haviam sido registradas no Brasil, no caso, *C. arrogans* e *C. bruchi*, sendo registradas apenas para o Panamá e Argentina respectivamente. Nas espécies aqui analisadas, nota-se um padrão, a fêmea é similar ao macho exceto pela antena ser sutilmente assimétrica e esternito VIII com margem posterior curvada, enquanto no macho a assimetria nas antenas é mais evidente e o esternito VIII possui margem posterior emarginada no terço medial. Ainda, através do estudo, foi possível identificar 16 novos registros para as espécies do gênero no Brasil. Por fim, duas espécies registradas para o Brasil, não foram confirmadas no presente estudo, sendo elas: *C. clypealis* e *C. rufinasus*.

Palavras-chaves: Morfologia, Biodiversidade, Taxonomia.

ABSTRACT

Members of the tribe Staphylinini are predatory beetles found in decomposing organic matter. The subtribe Cyrtosquediina is morphologically recognized only by a row of bristly punctures on the elytral epipleura. It has nine genera, with *Cyrtosquedius* Bernhauer, 1917 being the type genus. *Cyrtosquedius* was historically considered a subgenus of *Quedius*, but was recently elevated to the rank of genus. Currently, 25 species are known in the Neotropical region and four in Brazil. The objective of this study is the revision and redescription of Brazilian *Cyrtosquedius* species. A total of 221 individuals were analyzed, deposited in the Entomological Collection of the Setor Palotina (CESP), Palotina, PR, Entomological Collection Padre Jesus Santiago Moure (DZUP), Curitiba, PR, and the entomological collection of the Museu de Zoologia de São Paulo (MZUSP), in addition to photographs of the holotypes of three species (*C. flavinasus*, *C. ochropygus* and *C. bruchi*) deposited in the Division of Insects of The Field Museum of Natural History, Chicago, USA. Through the study, a total of 4 species were identified, two of which were already recorded for Brazil, in the case of *C. flavinasus* and *C. ochropygus*, and two species that had not been recorded in Brazil, in the case of *C. arrogans* and *C. bruchi*, being recorded only for Panama and Argentina respectively. In the species analyzed here, a pattern is noted, the female is similar to the male except for the antenna being subtly asymmetrical and the sternite VIII with a curved posterior margin, while in the male the asymmetry in the antennae is more evident and the sternite VIII has a posterior margin emarginated in the medial third. Furthermore, through the study, it was possible to identify 16 new records for the species of the genus in Brazil. Finally, two species recorded for Brazil were not confirmed in the present study, namely: *C. clypealis* and *C. rufinasus*.

Keywords: Morphology, Biodiversity, Taxonomy.

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	8
2 JUSTIFICATIVA	9
3 OBJETIVOS	9
3.1 OBJETIVO GERAL	9
3.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS.....	9
4 PESQUISA BIBLIOGRÁFICA	9
5 MATERIAL E MÉTODOS	11
5.1 MATERIAL	11
5.2 DISSECAÇÃO	12
5.3 ILUSTRAÇÕES.....	13
6 RESULTADOS E DISCUSSÃO	14
6.1 <i>Cyrtoquedius</i>	14
6.2 <i>Cyrtoquedius arrogans</i>	15
6.3 <i>Cyrtoquedius bruchi</i>	19
6.4 <i>Cyrtoquedius flavinasus</i>	21
6.5 <i>Cyrtoquedius ochropygus</i>	25
6.6 ESPÉCIES NÃO CONFIRMADAS NESTE ESTUDO	27
6.6.1 <i>Cyrtoquedius clypealis</i>	28
6.6.2 <i>Cyrtoquedius rufinasus</i>	28
6.7 CHAVE DICOTÔMICA DE IDENTIFICAÇÃO	29
7 CONSIDERAÇÕES FINAIS	29
REFERÊNCIAS	31
ANEXOS.....	33

1. INTRODUÇÃO

Os insetos da ordem Coleoptera Linnaeus, 1758, compreendem mais de 320.000 indivíduos dispostos em 204 famílias (KAMIŃSKI *et al.*, 2019). Os indivíduos da ordem são facilmente reconhecidos devido aos élitros rígidos que recobrem as asas membranosas e aberturas dos espiráculos em uma área entre o élitro e o abdome, o que reduz a perda de água possibilitando que os mesmos explorem diversos habitats (LAWRENCE & BRITTON, 1991; CASARI, *et al.*, 2024).

A família Staphylinidae Latreille, 1802 compreende mais de 60.000 espécies, dispostas em 34 subfamílias e 4.038 gêneros (NEWTON, 2024). Os indivíduos da família podem ser facilmente reconhecidos através do abdome flexível, élitros curtos e truncados, bem como 6-7 esternitos abdominais visíveis. Há algumas exceções que os élitros podem cobrir parcialmente ou totalmente o abdome, os indivíduos de Pselaphynae apesar de apresentar abdome rígido e com apenas cinco esternitos expostos, é diferenciado por apresentar formato compacto e distinto e frequentemente antenas com placas apicais. Para as demais exceções, os indivíduos podem ser reconhecidos por apresentarem, além de seis esternitos expostos, a ausência de lobos nos quartos tarsômeros (NEWTON *et al.*, 2000). A maioria das espécies são predadoras, porém algumas alimentam-se de matéria orgânica em decomposição, sendo de extrema importância para a ciclagem de nutrientes no meio ambiente (CAMPBELL & DAVIES, 1991).

Staphylininae é uma grande subfamília dentro de Staphylinidae, com aproximadamente 9.000 espécies e 411 gêneros. Seus indivíduos diferem-se das demais subfamílias devido a uma série de caracteres morfológicos como a inserção das antenas, fissura pró-coxal aberta, trocantín completamente exposto, entre outros (NAVARRETE-HEREDIA *et al.*, 2002).

Portanto, neste trabalho buscou-se estudar a morfologia das espécies brasileiras de *Cyrtoquedius*, Bernhauer, 1917 a fim de fornecer dados importantes para o entendimento do grupo na região Neotropical.

2. JUSTIFICATIVA

Durante o estudo prévio realizado foram contabilizadas nove morfotipos de *Cyrtoquedius* para o Brasil. Deste modo, o presente estudo se fez necessário para confirmar as identificações realizadas até o momento, para fim de descrever possíveis espécies novas, confeccionar chave de identificação e, assim, ampliar o conhecimento em um dos grupos mais representativos de Coleoptera nos inventários de fauna de insetos, no caso subfamília Staphylininae.

3. OBJETIVOS

3.1 OBJETIVO GERAL

- Revisar as espécies do gênero *Cyrtoquedius* Bernhauer, 1917 registradas para o Brasil.

3.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Redescrever e ilustrar as espécies já registradas para o Brasil;
- Redescrever e ilustrar espécies ainda não registradas para o Brasil;
- Elaborar chave dicotômica das espécies do Brasil;
- Elaborar mapa de registros de ocorrência das espécies do Brasil;

4. PESQUISA BIBLIOGRÁFICA

A relação tribal entre Staphylinini e demais tribos é atualmente incerta. Há autores que defendem Cyrtoquediini com tribo (Żyła & Solodovnikov, 2019). Por outro lado, outros optam por manter o grupo como subtribo de Staphylinini (CAI *et al.*, 2019; TIHELKA, *et al.*, 2020). Aqui, seguiremos a classificação mais recente, portanto, trataremos Cyrtoquediina como subtribo de Staphylinini (Staphylininae) segundo Tihelka *et al.*, (2020).

Assim, uma das tribos de Staphylininae é a nominotípica, Staphylinini, a qual é uma tribo rica em número de espécies somando mais de 6.000 espécies distribuídas na maioria dos ecossistemas terrestres do Planeta (BRUNKE *et al.*, 2016). A tribo apresenta 18 subtribos, entre elas Cyrtoquediina descrita por Brunke & Solodovnikov em 2016 (BRUNKE *et al.*, 2016).

Cyrtoquediina possui nove gêneros contendo ao todo 119 espécies registradas em quatro regiões biogeográficas, sendo elas: Neártica, Neotropical, Oriental e Paleártica, não sendo encontradas espécies nas regiões Etiópica e Australiana, além da Antártica.

A subtribo foi proposta após uma revisão molecular dos indivíduos da tribo Staphylinini (BRUNKE *et al.*, 2016). Com relação à morfologia, os integrantes da subtribo podem ser facilmente reconhecidos através de uma série de cerdas inseridas em pontuações dispostas na epipleura do élitro que podem variar em número e disposição de acordo com a espécie que é analisada (BRUNKE *et al.*, 2016).

Cyrtoquedius Bernhauer, 1917 inicialmente posicionado e mantido por quase cem anos como subgênero de *Quedius*, foi elevado ao nível de gênero por Adam Brunke e Alexey Solodovnikov (BRUNKE *et al.*, 2016). Apresentando 25 espécies registrados nas regiões Neotropical e Neártica os indivíduos apresentam características como, principalmente fronte sem microescultura, muitas vezes com micropunções; antenômeros 1-3 sem pubescência tomentosa; antenômeros distais frequentemente assimétricos; mandíbulas largas com sulco dorsolateral e com um dente em cada; cabeça com uma punção oculomarginal. élitros com superfície glabra, exceto por algumas macrocerdas dispostas em fileiras (BRUNKE *et al.*, 2016).

No Brasil *Cyrtoquedius* é representado por quatro espécies: *C. clypealis* (Sharp, 1876), *C. flavinasus* (Bernhauer, 1917), *C. ochropygus* (Bernhauer, 1917) e *C. rufinasus* (Sharp, 1884). Todas as quatro espécies, desde a descrição original, foram citadas apenas em catálogos como Blackwelder (1944); Herman (2001); Caron & Newton *et al.*, (2024) e Newton (2024). O trabalho mais relevante, incluindo as quatro espécies, é uma chave de identificação de espécies Neotropicais do gênero Scheerlpetz (1955).

A espécie *C. flavinasus* foi descrita originalmente pelo austríaco Max Bernhauer em 1917. O único espécime, sem sexo definido, utilizado para a descrição foi coletado por Donckier no município de Jataí no estado de Goiás (Bernhauer, 1917). Há ainda um sinônimo *C. nigrifrons* Bernhauer, 1934 coletado em Loreto na província de Misiones, Argentina (Herman, 2001).

Cyrtoquedius ochropygus também descrita por Max Bernhauer em 1917 possui poucas informações dos dados de coleta, como coletor, data e local específico. Entretanto, a localidade tipo informada pelo autor consta como “Bolivia, Mapiri”. No Brasil, a espécie é apenas citada no catálogo online de Newton (2024), possivelmente há algum exemplar etiquetado como *C. ochropygus* coletado no Brasil no The Field Museum.

A espécie *C. clypealis* foi descrita originalmente pelo inglês David Sharp em 1876. Para a descrição, Sharp dispunha de oito indivíduos, sendo 3 machos e 5 fêmeas. A localidade tipo informada pelo autor consta como “Ega”, uma pequena vila que deu origem a cidade de Tefé, AM.

Outra espécie descrita por David Sharp é *C. rufinasus*. A espécie foi descrita em 1884 baseada em um único indivíduo do sexo feminino. A localidade tipo relatada pelo autor é “Panamá”, sendo a única localidade conhecida para a espécie por mais de 130 anos. Entretanto, a espécie foi presumidamente registrada no Brasil por Alfred Newton baseado em 5 indivíduos depositados no The Field Museum of Natural History (NEWTON, 2024). Contudo, os exemplares do FMNH não foram examinados no presente estudo.

5. MATERIAL E MÉTODOS

5.1 MATERIAL

Para o estudo, dispunha-se de 221 exemplares depositados na Coleção Entomológica do Setor Palotina (CESP), Palotina, PR, Coleção Entomológica Padre Jesus Santiago Moure (DZUP), Curitiba, PR e coleção entomológica do Museu de Zoologia de São Paulo (MZUSP).

TABELA 1. Exemplares de *Cyrtoquedius* disponíveis em mãos.

Espécie	Material tipo	Exemplares disponíveis
<i>C. flavinasus</i> (Bernhauer, 1917)	FMNH*	33
<i>C. ochropygus</i> (Bernhauer, 1917)	FMNH*	5
<i>C. clypealis</i> (Sharp, 1876)	BMNH**	-

<i>C. rufinasus</i> (Sharp, 1884)	BMNH**	-
<i>Cyrtoquedius</i> spp.	-	183

* *Field Museum of Natural History*, Chicago, EUA; ** *British Museum of Natural History*, Londres, Inglaterra.

Adicionalmente foram efetuadas coletas no oeste do Paraná na Reserva Biológica das Perobas, Tuneiras do Oeste, e Parque Nacional do Iguaçu, Céu Azul. Para as coletas foram utilizadas armadilhas de interceptação de voo (FIT) adaptadas com atrativo luminescente. Essa armadilha consiste em duas redes de interceptação posicionadas uma em cada lado da fonte luminosa. Além disso, bandejas preenchidas de água com sal grosso posicionados abaixo das redes para a coleta dos indivíduos. Outra armadilha utilizada foi uma adaptação da armadilha de Nessimian *et al.* (2024), que consiste em: uma cobertura composta por um arco de arame e plástico; defletores de acetato formando um polígono abaixo da cobertura; uma bandeja preenchida com água e sal grosso; e por fim, a fonte luminosa posicionada na parte interna do polígono (Fig.42) . Para a alimentação da fonte luminosa, há de ser utilizado uma bateria de 60 amperes (A) e 12 volts (V), além de um sistema de cabeamento simples.

5.2 DISSECAÇÃO

A análise morfológica dos exemplares revisados e descritos, segue a metodologia comumente utilizada em estudos taxonômicos de Staphylinidae. Cada exemplar estudado foi inicialmente aquecido em água destilada de 2 a 5 minutos para limpeza de impurezas, posteriormente mergulhado por cerca de 18 horas em solução de hidróxido de potássio (KOH) em concentração de 10% e temperatura ambiente, ou destacado a região de interesse e mergulhada na mesma solução. A solução de KOH dissolve parte do tecido muscular e com isso, facilita a dissecação. Após o preparo do espécime em KOH, o mesmo foi retirado da solução e mergulhado imediatamente em Ácido Acético Glacial, por pelo menos 1 minuto, com o intuito de neutralizar a ação do hidróxido. Na sequência, ao retirar o espécime do Ácido Acético Glacial, o mesmo foi mergulhado em água destilada para remoção de quaisquer substâncias e por fim dissecado em glicerina. Peças bucais, antenas,

pernas e ápice do abdome (segmentos 8 a 10) foram dissecados e clareados, quando necessário, em água oxigenada (H₂O₂, volume 130) em temperatura ambiente por 2 a 10 minutos. Depois de dissecados e ao fim do estudo, as peças serão acomodadas em placas de acetato e cobertas com gotas de bálsamo do Canadá. Quando necessário, foi utilizado xilol para remoção e reorganização das peças. A placa de acetato é alfinetada juntamente com o respectivo exemplar estudado e suas etiquetas. Os exemplares estudados serão acomodados em pequenas caixas plásticas, dentro de gavetas entomológicas e conservados com naftalina, temperatura e umidade adequadas em coleção. As dissecções foram realizadas através do microscópio estereoscópio Nikon SMZ1000.

5.3 ILUSTRAÇÃO

Para as ilustrações foram utilizados os seguintes equipamentos: microscópio estereoscópio Nikon SMZ1000 com câmara clara, microscópio de luz transmitida Nikon Eclipse e200 com captura de imagem e microscópio eletrônico de varredura Vega3 Tescan. Também foi usado um sistema de captura de imagens para registro do espécime inteiro e/ou das peças diagnósticas, o qual consiste de uma câmera Canon EOS 80D, uma lente macro Canon MP-E 65mm f/2.8 1-5X, uma base Wemacro 2.0, um trilho automático de foco sequencial WeMacro 100 mm juntamente a um computador básico com programa de processamento de imagem Helicon.

As informações das etiquetas do material tipo são listadas a partir do topo para baixo, sendo que os dados de cada etiqueta estão incluídos entre aspas duplas (“ ”), uma barra separa as linhas e informações delimitadas por colchetes ([]) fornecem detalhes adicionais.

A terminologia utilizada no estudo segue Smetana (1971), Naomi *et al.* (1987-1990), Brunke *et al.* (2015), e Hernández & Solodovnikov (2024). As etiquetas foram analisadas e seus dados utilizados para confecção de mapas de registro geográfico das espécies através do programa QGIS, versão 3.36.6.

Devido às espécies apresentarem um padrão em sua morfologia, as peças dissecadas ilustradas a partir de microscopia eletrônica de varredura pertencem a

uma única espécie , no caso *C. flavinasus*, sendo ilustradas para todas as espécies os tergitos e esternitos VIII e edeagos.

6. RESULTADOS E DISCUSSÃO

6.1 *Cyrtoquedius* Bernhauer, 1917

(Figs. 1-40)

Cyrtoquedius Bernhauer, 1917: 92 (descrição, subgênero de *Quedius*). Cameron, 1932: 280 (subgênero de *Quedius*). Shcheerpeltz, 1933: 1428 (subgenero de *Quedius*). Blackwelder, 1952: 115 (subgenero de *Quedius*). Shcheerpeltz, 1955: 172 (chave das espécies Neotropicais). Hermman 2001: 3094 (menção, catálogo).

Brunke *et al.* 2016: 446 (stat. nov.). Newton, 2024 (menção, catálogo).

Espécie tipo: *Cyrtoquedius basiventris* (Sharp, 1884), designado por Blackwelder (1952).

Espécies inclusas (25). *Cyrtoquedius anthracinus* (solsky); *C. arrogans* (Sharp); *C. basiventris* (Sharp); *C. bolivanus* (Sharp); *C. bruchi* (Sharp); *C. clypealis* (Sharp); *C. concolor* (Sharp); *C. electrodominicus* (Chatzimanolis and Engel); *C. flavicaudus* (Sharp); *C. flavinasus* (Bernhauer); *C. frenatus* (Erichson); *C. graciliventris* (Sharp); *C. jacobii* (Scheerpeltz); *C. jocosus* (Sharp); *C. labiatus* (Erichson); *C. laeviventris* (Bernhauer); *C. mexicanus* (Sharp); *C. ochropygus* (Bernhauer); *C. ogloblini* (Bernhauer); *C. ornatocollis* (Bierig); *C. protensus* (Sharp); *C. rufinasus* (Sharp); *C. vercundus* (Sharp); *C. verres* (Smetana); *C. viridipennis* (Fauvel, 1891). A lista das espécies pode ser encontrada em Newton (2024) e Hernández & Solodovnikov (2024).

Diagnose. Os indivíduos do gênero possuem, segundo Brunke *et al.*, (2016), características como: porção anterior do corpo sem microescultura, às vezes com micro pontuações; antenômeros 4-11 com pubescência tomentosa, antenômeros distais frequentemente assimétricos; mandíbulas largas, com um sulco dorso-lateral e um dente cada; palpômero 4 dos palpos maxilares fusiformes e glabros; palpos labiais fusiformes e levemente expandidos, espaçadamente pubescente; cabeça com uma pontuação oculomarginal situada próximo da pontuação frontal posterior

(Fig. 43.A); pronoto com uma única fileira pontuação dorsal (Fig. 43.B); élitros com superfície majoritariamente glabras, exceto por macrocerdas em fileiras; segmentos apicais do abdome com ao menos quatro cerdas longas, somadas a numerosas cerdas menores. Machos em muitas espécies com áreas fortemente setosas nos esternitos VI e VII.

6.2 *Cyrtoquedius arrogans* (Sharp, 1884)

(Fig. 9, 20-22, 34, 38)

Quedius arrogans, Sharp, 1884: 333 (descrição, localidade tipo). Bernhauer and Schubert, 1916: 419 (menção, catálogo). Bernhauer, 1917: 93 (nova combinação). Scheerpeltz, 1933: 1431 (menção, catálogo). Scheerpeltz, 1955: 173, 174 (caracteres em chave para as espécies neotropicais de *Cyrtoquedius*).

Cyrtoquedius arrogans: Brunke *et al.* 2016: 446 (nova combinação). Newton 2024 (catálogo on-line).

Material tipo. Para a descrição Sharp dispunha de quatro indivíduos sem sexo definido. Neste trabalho não obtivemos acesso ao material tipo, que está depositado, presumidamente, no British Museum of Natural History, Londres, Inglaterra.

Material examinado. 1 macho: Brasil, Minas Gerais, Barreiros, Serra do Anastácio, 19-19.XII.2010, P. Grossi, col.; 1 macho: Brasil, Minas Gerais, Barbacena, Campus IFET- Sudoeste, II.2012, Gomes, F. L. T. (leg.); 1 macho: Brasil, Paraná, Cornélio Procópio, Pq. Estadual Mata São Francisco, 2009, Cipola, N. G. col.; 3 machos: Brasil, Minas Gerais, Barbacena, Campus IFET, Sudoeste, 24.XI.2012, Gomes, F. L. T. col.; 1 macho: Brasil, Minas Gerais, Barbacena, Campus IFET- Sudoeste, 26.II.2012, Gomes, F. L. T. (leg.); 3 machos: Brasil, Minas Gerais, Barbacena, Campus IFET, Sudoeste, 04..XII.2012, Gomes, F. L. T. col.; 1 macho: Brasil, Minas Gerais, Barbacena, Campus IFET- Sudoeste, 24.X.2012, Gomes, F. L. T. (leg.); 1 macho: Brasil, Paraná, Campina Grande do Sul, VIII.2012, F. W. T. Leivas, col.; 3 machos e 11 fêmeas: Brasil, Paraná, Tibagi, Pq. Estadual do Guartelá, 12.X.2011, M. Caterino & A. Tishechkin (leg.); 1 fêmea: Brasil, Paraná, Fênix, Res. Estadual -

ITCF, 11.VII.1998, Lev. Ent. PROFAUPAR.; 1 fêmea: Brasil, Paraná, Fênix, Res. Estadual - ITCF, 11.I.1998, Lev. Ent. PROFAUPAR.; 1 fêmea: Brasil, Paraná, Fênix, Res. Estadual - ITCF, 12.XI.1997, Lev. Ent. PROFAUPAR; 1 fêmea: Brasil, Paraná, Fênix, Res. Estadual - ITCF, 13.VI.1998, Lev. Ent. PROFAUPAR.; 1 fêmea: Brasil, Paraná, Fênix, Res. Estadual - ITCF, 18.IV.1998, Lev. Ent. PROFAUPAR; 2 fêmeas: Brasil, Paraná, Fênix, Res. Estadual - ITCF, 25.IV.1998, Lev. Ent. PROFAUPAR.; 1 fêmea: Brasil, Paraná, Foz do Iguaçu, 10. XII.1996, Exc. Dept. Zoo. col.; 1 fêmea: Brasil, Paraná, Jundiaí do Sul, Paraná, Fz. Monte Verde, 07.XII.1987, Lev. Ent. PROFAUPAR; 1 fêmea: Brasil, Paraná, Jundiaí do Sul, Paraná, Fz. Monte Verde, 10.IX.1986, Lev. Ent. PROFAUPAR; 1 fêmea: Brasil, Paraná, Jundiaí do Sul, Paraná, Fz. Monte Verde, 10.XI.1986, Lev. Ent. PROFAUPAR; 1 fêmea: Brasil, Paraná, Jundiaí do Sul, Paraná, Fz. Monte Verde, 11.I.1988, Lev. Ent. PROFAUPAR; 1 fêmea: Brasil, Paraná, Jundiaí do Sul, Paraná, Fz. Monte Verde, 16.XI.1987, Lev. Ent. PROFAUPAR; 1 fêmea: Brasil, Paraná, Ponta Grossa, Reserva IAPAR, 08.IX.1986, Lev. Ent. PROFAUPAR; 1 fêmea: Brasil, Paraná, Ponta Grossa, Vila Velha - IAPAR, 25.X.1999, Ganho & Marinoni col.; 2 fêmeas: Brasil, Paraná, Ponta Grossa, Vila Velha - IAPAR, 18.X.1999, Ganho & Marinoni col.; 5 machos: Brasil, Paraná, Ponta Grossa, Vila Velha - IAPAR, 01.XI.1999, Ganho & Marinoni col.; 4 machos: Brasil, Paraná, Ponta Grossa, Vila Velha - IAPAR, 03.VII.2000, Ganho & Marinoni col.; 1 macho: Brasil, Paraná, Ponta Grossa, Vila Velha - IAPAR, 06.III.2000, Ganho & Marinoni col.; 1 macho: Brasil, Paraná, Ponta Grossa, Vila Velha - IAPAR, 06.XII.1999, Ganho & Marinoni col.; 1 fêmea: Brasil, Paraná, Ponta Grossa, Vila Velha - IAPAR, 08.XI.1999, Ganho & Marinoni col.; 1 fêmea: Brasil, Paraná, Ponta Grossa, Vila Velha - IAPAR, 10.I.2000, Ganho & Marinoni col.; 1 fêmea: Brasil, Paraná, Ponta Grossa, Vila Velha - IAPAR, 13.III.2000, Ganho & Marinoni col.; 1 fêmea: Brasil, Paraná, Ponta Grossa, Vila Velha - IAPAR, 13.VII.1999, Ganho & Marinoni col.; 1 macho: Brasil, Paraná, Ponta Grossa, Vila Velha - IAPAR, 13.VII.1999, Ganho & Marinoni col.; 1 macho: Brasil, Paraná, Ponta Grossa, Vila Velha - IAPAR, 17.VI.2000, Ganho & Marinoni col.; 1 macho: Brasil, Paraná, Ponta Grossa, Vila Velha - IAPAR, 18.X.1999, Ganho & Marinoni col.; 1 macho: Brasil, Paraná, Ponta Grossa, Vila Velha - IAPAR, 20.II.2000, Ganho & Marinoni col.; 1 macho: Brasil, Paraná, Ponta Grossa, Vila Velha - IAPAR,

20.IX.1999, Ganho & Marinoni col.; 1 macho: Brasil, Paraná, Ponta Grossa, Vila Velha - IAPAR, 24.I.2000, Ganho & Marinoni col.; 1 macho: Brasil, Paraná, Ponta Grossa, Vila Velha - IAPAR, 24.IV.2000, Ganho & Marinoni col.; 1 macho e 1 fêmea: Brasil, Paraná, Ponta Grossa, Vila Velha - IAPAR, 28.VIII.2000, Ganho & Marinoni col.; 1 fêmea: Brasil, Paraná, Ponta Grossa, Vila Velha - IAPAR, 29.XI.2000, Ganho & Marinoni col.; 1 fêmea: Brasil, Paraná, Ponta Grossa, Vila Velha - IAPAR, 13.IX.1999, Ganho & Marinoni col.; 1 fêmea: Brasil, Paraná, Ponta Grossa, Vila Velha - IAPAR, 06.XII.1999, Ganho & Marinoni col.; 5 fêmeas: Brasil, Paraná, Ponta Grossa, Vila Velha - IAPAR, 06.IX.1999, Ganho & Marinoni col.; 1 fêmea: Brasil, Paraná, Tijucas do Sul, 28.I.2005, Ganho & Marinoni col.

Descrição. Macho. Comprimento máximo do corpo 10,0 mm, largura máxima dos élitros 2,0 mm. **Corpo:** (Fig. 9) alongado e de lados paralelos; cabeça (exceto a região anterior), pronoto e escutelo escuro com tons azulados, as vezes com margens mais claras; élitros da mesma cor que pronoto, as vezes acastanhado. Mesoventrito, metaventrito e segmentos abdominais marrom a marrom escuro; o resto do corpo amarelado a castanho. Superfície dorsal polida; macrocerdas nas laterais da cabeça e pronoto; macrocerdas nas margens laterais e posteriores dos élitros; macrocerdas nas margens laterais e posteriores de cada tergito; tergito III-V com áreas mediais e posteriores glabras; V-VIII com pontuações setíferas (exceto na região anterior de cada tergito). **Cabeça:** (Fig. 9) levemente mais longa que larga; olhos grandes, proeminentes ocupando toda a lateral da cabeça; pescoço ausente. Antenas (Fig. 11) curtas, alcançando a base do pronoto; fina pubescência aumentando gradativamente nos antenômeros 4-11; escapo, pedicelo e antenômero 3 cada mais longo que largo; 4 1,5x mais longo que largo; 5 ligeiramente mais longo que largo; 6 tão longo quanto largo; 7-10 fracamente assimétricos; 11 1,5x mais longo que largo, comprimento subigual ao dois predecessores combinados, visivelmente assimétrico. Labro (Fig. 12) transversal; bilobado, margem anterior de cada lobo com muitas cerdas longas, juntos com margem anterior ligeiramente emarginada; ângulos anteriores arredondados; hipofaringe densamente setosa. Mandíbulas (Fig. 14-15) levemente assimétricas, ambas com um dente interno;

mandíbula direita com margem anterior ao dente reta; mandíbula esquerda com margem anterior ao dente emarginada. Maxila (Fig. 16) com lacinia mais longa que galea, ambas providas de muitas cerdas; Palpômero 1 levemente mais longo que largo, o menor; 2 duas vezes mais longo que largo, ligeiramente mais longo que 3, com metade apical mais larga; 3 mais longo que largo; 4 três vezes mais longo que largo, lados paralelos e terço médio ligeiramente mais largo. Mento fortemente mais largo que longo, margem anterior amplamente emarginada. Lábio (Fig. 17) com palpígeo formando uma única placa com uma linha medial longitudinal; palpômero 1 e 2 de comprimento subigual; 3 duas vezes mais longo que largo, o maior. Placa gular (Fig.18) com laterais divergindo para o ápice ; carena subocular (Fig. 18) curvada medialmente, completa. **Tórax:** Pronoto tão largo quanto longo; convexo; margem anterior truncada; ângulos anteriores proeminentes e não visíveis de cima; margem posterior curvada. Prosterno (Fig. 13) levemente elevado medialmente, com carena transversa fortemente emarginada no terço medial; hipômero do pronoto projetado na forma de processo pós-coxal. Tíbia anterior com margem interna densamente setosa; tarsômeros 1-4 fortemente expandidos lateralmente. Escutelo grande. Élitros levemente mais longos que largos e juntos tão largos quanto o pronoto. Mesocoxas contíguas. Meso e metatibia com espinhos dispersos na margem externa; tarsômeros levemente expandidos lateralmente, tarsômero 4 o menor de todos. Fórmula tarsal 5-5-5. Garras tarsais (Fig.19) longas, com um pequeno dente na margem interna. **Abdome:** Segmentos III-V laterais paralelos, VI-VIII laterais levemente convergindo até o ápice; tergitos III-V (Fig.40) cada com uma linha transversa impressa; tergito VIII (Fig.38) margem posterior curvada ; esternito VIII (Fig. 34) margem posterior emarginada no terço medial; hemitergito IX duas vezes mais longo que X; tergito X margem posterior proeminente e curvada no terço medial. Edeago (Fig. 20-22) alongado; lobo médio com metade apical curvada em vista lateral; peças copulatórias dorsais nos $\frac{2}{3}$ basais, curvadas e pontiagudas no $\frac{1}{3}$ apical em vista lateral; escleritos copulatórios ventrais sub retos em vista lateral; lobos laterais fusionados, formando uma única peça, terço médio mais largo, ápice pontiagudo; sem *peg setae* (Fig. 21).

Fêmea. Similar ao macho, exceto esternito VIII curvado. Antenômeros sutilmente assimétricos.

Registro de ocorrência. A espécie era apenas registrada no Panamá (Fig. 44). Aqui, oficializamos mais nove localidades, sendo: Barbacena e Belo Horizonte no distrito de Barreiros, Minas Gerais; Campina Grande do Sul, Cornélio Procópio, Fênix, Foz do Iguaçu, Jundiá do Sul, Ponta Grossa, Tibagi, Tijucas do Sul, todos no Paraná (Fig. 41).

6.3 *Cyrtoquedius bruchi* (Bernhauer, 1934)

(Figs. 2, 5, 10, 23-25, 33,37)

Queidus (*Cyrtoquedius*) *bruchi*, Bernhauer, 1934: 216 (descrição, localidade-tipo). Scheerpeltz, 1955: 175 (menção, catálogo). Herman, 2001: 3117.

Cyrtoquedius bruchi Brunke *et al.* 2016: 446 (nova combinação). Newton 2024 (catálogo on-line).

Material tipo. O holótipo, fêmea, está depositado no The Field Museum of Natural History, Chicago, EUA com as seguintes etiquetas: 1) “H. E. Box/leg.” [impressa, etiqueta cinza]; 2) “Argentina/Tucumán/28.IX.1929[data manuscrito]” [impresso, etiqueta branca envelhecida]; 3) “2646” [impresso, etiqueta cinza]; 4) “*Quedius* (*Cyrtoquedius*)/ Bruchi Brh/typ. un.” [manuscrito, etiqueta branca envelhecida]; 5) “Bruchi Bernhaeur/Typus unic/*Quedius*” [manuscrito, etiqueta amarela]; 7) “Chicago NHMus/M. Bernhauer/Collection” [impresso, etiqueta branca]; 8) “HOLOTYPE/teste D.J.Clarke2014/GDI Imaging Project” [impresso, etiqueta roxa]; 9) “PHOTOGRAPHED/Kelsey Keaton 2014/Emu Catalog” [impresso, etiqueta azul] 10) [QRCode] FMNHINS/2819412/FIELD MUSEUM” [impresso, etiqueta branca]. Para a descrição original foi utilizado apenas um indivíduo identificado com fêmea. Material analisado apenas por fotografia e está depositado, The Field Museum of Natural History Chicago, EUA

Material examinado. 3 machos: Brasil, Paraná, Tibagi, Pq. Estadual do Guartelá, 12.XII, M. Caterino & A. Tischechkin (leg.); 1 macho: Brasil, Paraná, Palotina, Pq. Estadual São Camilo, 25.IX.2013, E. Caron, col.; 3 machos: Brasil, Paraná, Palotina,

Pq. Estadual São Camilo, 28.X.2013, E. Caron, col.; 2 machos: Brasil, Paraná, Palotina, Pq. Estadual São Camilo, 230.V.2012, E. Caron, col.

Descrição: Macho. Comprimento máximo do corpo 10,0 mm, largura máxima dos élitros 2,0 mm; **Corpo:** (Fig. 10) alongado e lados paralelos; cabeça completamente preto (exceto na estreita margem anterior mais clara); pronoto, escutelo, ao redor do escutelo (ângulo basal interno de cada élitro) e epipleura dos élitros castanhos; margem anterior e posterior do pronoto levemente mais clara (não sempre); margem posterior do tergito XIII e tergito X amarelados; coxas anteriores e médias marrom a marrom escuro; fêmur, tíbia e tarsos marrom avermelhado; prosterno da mesma cor que pronoto. Superfície dorsal polida; macrocerdas nas laterais da cabeça e pronoto; macrocerdas nas margens laterais e posteriores dos élitros; macrocerdas nas margens laterais e posteriores de cada tergito; segmentos abdominais com pontuações setíferas. **Cabeça:** (Fig. 10) levemente mais longa que larga; olhos grandes, proeminentes ocupando toda a lateral da cabeça; pescoço ausente. Antenas (Fig. 11) curtas, alcançando a base do pronoto; fina pubescência aumentando gradualmente nos antenômeros 4-11; escapo, pedicelo e antenômero 3 cada mais longo que largo; antenômero 4 mais longo que largo; antenômero 5 ligeiramente mais longo que largo; 6 subquadrado; 7-10 mais largos que longo (largura aumenta gradativamente até o ápice); 7-10 levemente assimétricos; 11 1,5x mais longo que largo. Labro (Fig. 12) transversal, bilobado; margem anterior de cada lobo com muitas cerdas longas, juntos com margem anterior levemente emarginada; ângulos anteriores arredondados. Mandíbulas (Fig. 14-15) levemente assimétricas, ambas com um dente interno; mandíbula direita com margem anterior ao dente reta; mandíbula esquerda com margem anterior ao dente emarginada. Maxila (Fig. 16) com lacinia provida de muitas cerdas; palpômero 1 levemente mais longo que largo, o menor; 2 duas vezes mais longo que largo, levemente menor que 3 e com metade apical mais larga; 4 duas vezes mais longo que largo, lado paralelos. Mento fortemente mais largo que longo, margem anterior amplamente emarginada. Lábio (Fig. 17) com palpígeo formando uma única placa com uma linha mediana longitudinal; palpômero 1 e 2 comprimento subigual; 3 o maior, quatro vezes mais longo que largo. Placa gular (Fig.18) com laterais divergindo para o ápice; carena

subocular (Fig.18) curvada medialmente, completa. **Tórax:** Pronoto tão largo quanto longo; convexo; margem anterior truncada; ângulos anteriores proeminentes e não visíveis de cima; margem posterior curvada. Prosterno (Fig. 13) levemente elevado medialmente, com carena transversa fortemente emarginada no terço medial; hipômero do pronoto projetado na forma de processo pós-coxal. Tíbia anterior com margem interna densamente setosa; tarsômeros 1-4 fortemente expandidos lateralmente. Escutelo grande. Élitros levemente mais longos que largos e juntos tão largos quanto o pronoto. Mesocoxas contíguas. Meso e metatibia com espinhos dispersos na margem externa; tarsômeros levemente expandidos lateralmente, tarsômero 4 o menor de todos. Fórmula tarsal 5-5-5. Garras tarsais (Fig.19) longas, com um pequeno dente na margem interna. **Abdome:** Segmentos III-V laterais paralelos, VI-VIII laterais levemente convergindo até o ápice; tergito VIII (Fig. 37) margem posterior curvada; esternito VIII (Fig. 33) margem posterior emarginada medialmente; hemitergito IX duas vezes mais longo que X; tergito X margem posterior proeminente e curvada no terço medial; Edeago (Figs. 23-25) alongado; lobo médio com metade apical reta em vista lateral; peças copulatórias dorsais sub retangulares, ápice pontiagudo; escleritos copulatórios ventrais expandidos dorsoventralmente com ápice proeminente dois pares de escleritos acessórios presentes; lobos laterais fusionados, formando uma única peça, terço médio mais largo, ápice curvado; sem *peg setae* (Fig. 24).

Fêmea. Similar ao macho, exceto esternito VIII curvado. Antenômeros sutilmente assimétricos.

Registro de ocorrência. O único registro da espécie, até então, na literatura era apenas em Tucuman, Argentina (Fig. 44). Aqui, oficializamos mais duas localidades, sendo: Tibagi e Palotina, ambas no Paraná (Fig. 41).

6.4 *Cyrtoquedius flavinasus* (Bernhauer, 1917)

(Figs. 1, 4, 7, 11-19, 26-28, 35, 39-40)

Quedius (*Cyrtoquedius*) *flavinasus*: Bernhauer, 1917: 93 (descrição, localidade tipo). Localidade-tipo: “Iatahy, Goiaz”). Blackwelder 1944: 144 (menção, catálogo). Scheerlpetz 1955: 178 (caracteres em chave para as espécies neotropicais de

Cyrtoquedius). Herman 2001: 3148 (menção, catálogo). Asenjo *et al.*, 2013: 323 (Menção, catálogo).

Cyrtoquedius flavinasus: Brunke *et al.* 2016: 446 (nova combinação). Newton 2024 (catálogo on-line).

Quedius nigrifrons: Bernhaeur, 1934: 217 (descrito como variedade de *flavinasus*, erroneamente citado como *rufinasus*, para discussão ver Herman 2001: 3148). Localidade-tipo: “Argentina: Misiones: Loreto”). Scheerlpetz 1955: 176 (caracteres em chave para as espécies neotropicais de *Cyrtoquedius*).

Material tipo. O holótipo (examinado por fotos. Figs. 1,4), sem sexo definido está depositado, no The Field Museum of Natural History, Chicago, EUA com as seguintes etiquetas: 1) “Jatahy/(GOYAZ)” [impressa, etiqueta verde envelhecida]; 2) “rufifrons Fvl[Fauvel]” [manuscrito, etiqueta branca]; 3) “Donckier” [manuscrito, etiqueta branca]; 4) “flavinasus Bh/Typus unic./*Quedius*” [manuscrito, etiqueta amarelo envelhecida]; 5) “Chicago NHMus/M. Bernhauer/Collection” [impresso, etiqueta branca]; 6) “Bernhaeur Brazil Types/PHOTOGRAPHED/E. Caron 2017” [impresso, etiqueta azul]; 7) “[QRCode] FMNHINS/3048947/FIELD MUSEUM/Pinned” [impresso, etiqueta branca].

Material Examinado. 1 macho Brasil, Paraná, São José dos Pinhais, 25.XI.2009, P. Grossi col.; 1 macho e 1 fêmea, Brasil, Paraná, Fênix, Reserva Estadual ITCF, 03.X.1986, levantamento entomológico PROFAUPAR col.; 5 machos e 6 fêmeas, Brasil, Paraná, Foz do Iguaçu, 7.XII.1966, D. Zoo UFPR col.; 2 machos, Brasil, Paraná, Foz do Iguaçu, 10.XII.1996, D. Zoo UFPR col.; 2 machos e 2 fêmeas, Brasil, Paraná, Foz do Iguaçu, 12.XII.1996 D. Zoo UFPR col.; 1 macho e 2 fêmeas, Brasil, Paraná, Foz do Iguaçu, 07.XII.1996, D. Zoo UFPR col.; 1 macho, Brasil, Paraná, Ponta Grossa, Parque Vila Velha, 13.IX.1999, Ganho, H & Marinoni col.; 4 machos, Brasil, Paraná, Ponta Grossa, Parque Vila Velha, 28.II.2000, Ganho, H & Marinoni col.; 1 macho, Brasil, Paraná, Ponta Grossa, Parque Vila Velha, 18.X.1999, Ganho, H & Marinoni col.; 1 macho, Brasil, Paraná, Palotina, Parque São Camilo, 28.X.2013, Caron, E. col.

Descrição. Macho: Comprimento máximo do corpo 9,5 mm, largura máxima dos élitros 2,0 mm. **Corpo:** (Figs. 1, 7) alongado e de lados paralelos; cabeça (exceto a região anterior), parte central do disco do pronoto, escutelo (não sempre) meso-e meta ventrito e segmentos abdominais marrom a marrom escuro; o resto do corpo amarelado (incluindo região labroclipeal e região látero-posterior do pronoto). Superfície dorsal polida; macrocerdas nas laterais da cabeça e pronoto; macrocerdas nas margens laterais e posterior dos élitros; macrocerdas nas margens laterais e posterior de cada tergito; tergito III-IV glabros e V-VIII com pontuações setigeras. **Cabeça:** (Figs. 1, 7) ligeiramente mais longa que larga; olhos grandes, proeminentes ocupando toda a lateral da cabeça; pescoço ausente. Antenas (Fig. 11) curtas, alcançando a base do pronoto; fina pubescência aumentando gradualmente antenômeros 4-11; escapo, pedicelo, e antenômero 3 cada mais longo que largo; antenômero 4 duas vezes mais longo que largo; 5 ligeiramente mais longo que largo; 6 subquadrado; 7-10 mais longo que largo (largura aumenta em direção ao ápice); 7-10 levemente assimétricos; 11 duas vezes mais longo que largo, comprimento aproximadamente igual aos dois antecessores somados. Labro (Fig. 12) transverso; bilobado, margem anterior de cada lobo com cerdas; epifaringe (ao menos a região medial) setosa. Mandíbulas (Fig. 14-15) levemente assimétricas, ambas com um dente interno; mandíbula direita com margem anterior ao dente reta; mandíbula esquerda com margem anterior ao dente emarginada. Maxila (Fig. 16) com lacínia mais longa que galea, ambas com muitas cerdas; palpômero 1, o menor de todos, ligeiramente mais longo que largo; palpômero 2 duas vezes mais longo que largo, levemente menor que 3 e metade apical mais ampla; palpômero 3 mais longo que largo; palpômero 4 duas vezes mais longo que largo, lados paralelos. Lábio (Fig. 17) com palpígeo formando uma placa com uma linha mediana longitudinal; palpômero 1 e 2 aproximadamente o mesmo comprimento; palpômero 3 o maior de todos, duas vezes mais longo que largo. Placa gular (Fig. 18) com laterais divergindo até o ápice; carina subocular reta (Fig. 18) completa. **Tórax:** Pronoto tão largo quanto longo, convexo; margem anterior truncada; ângulos anteriores proeminentes e não visíveis em vista dorsal; margem posterior curvada. Prosterno (Fig. 13) levemente elevado medialmente, com carena transversa fortemente emarginada no terço medial; hipômero do pronoto projetado

na forma de processo pós-coxal, com cerdas na metade anterior. Tíbia anterior com margem interna densamente setosa; tarsômeros 1-4 fortemente expandidos lateralmente. Escutelo grande. Élitros ligeiramente mais longos que largos, juntos mais tão largos quanto o pronoto (Figs. 1, 3). Mesocoxas contíguas; meso- e metatibia com espinhos dispersos na margem externa; tarsômeros levemente expandidos lateralmente, tarsômero 4 o menor de todos Fórmula tarsal 5-5-5. Garras tarsais (Fig.19) longas, com um pequeno dente na margem interna.

Abdome: segmentos III-V com lados paralelos, VI-VIII laterais convergindo até o ápice, tergito III-V (Fig. 40) cada com uma linha transversa impressa próximo a margem basal; tergito VIII (Fig. 39) com margem posterior curvada, cerdas na metade anterior e uma cerda em cada margem lateral; esternito VIII (Fig. 35) com margem posterior emarginada no terço medial, cerdas na metade anterior e uma cerda em cada margem lateral; hemitergito IX duas vezes mais longo que tergito X; tergito X com margem posterior proeminente e curvada no terço medial. Edeago (Figs. 26-28) alongado; lobo médio com metade apical curvada em vista lateral; peças copulatórias dorsais curvadas; escleritos copulatórios retos; lobos laterais fusionados em uma única estrutura, constrição no terço médio, ápice pontiagudo; sem *peg setae* (Fig. 27).

Fêmea. Similar ao macho, exceto pelo esternito VIII com margem posterior curvada e antenas sutilmente assimétricas.

Registro de ocorrência. Os únicos registros anteriores da espécie foram: Brasil, Goiás, Jataí (Bernhaeur 1917) e Argentina, Misiones, Loreto (Bernhauer 1934) (Fig. 44). Portanto, aqui nós ampliamos o registro da espécie no Brasil, no Paraná, municípios de Palotina, Ponta Grossa, Fênix, São José dos Pinhais e Foz do Iguaçu, e Santa Catarina no município de Nova Teutônia (Fig. 41).

Nota Taxonômica. Todos exemplares analisados, com exceção o holótipo, possuem a cabeça inteiramente preta, exceto a região labro-clipeal, o que submete a *C. flavinasus* variação *nigrifrons sensu* Sheerpeltz, (1955), diferindo-se da forma típica *C. flavinasus* (Bernhauer, 1917) apenas na coloração da metade anterior da cabeça, que é amarelada (Fig. 1)

6.5 *Cyrtoquedius ochropygus* (Bernhauer, 1917)

(Figs. 3, 6, 8, 29-31, 32, 36)

Quedius (*Cyrtoquedius*) *ochropygus*: Bernhauer, 1917: 93 (descrição, localidade tipo). Localidade-tipo: “Bolivien: Mapiri; Yuracaris”). Scheerpeltz 1933: 1454 (menção, catálogo). Blackwelder 1944: 144 (menção, catálogo). Scheerlpetz 1955: 175 (caracteres em chave para as espécies neotropicais de *Cyrtoquedius*). Herman 2001: 3229 (menção, catálogo).

Cyrtoquedius ochropygus: Brunke *et al.* 2016: 446 (nova combinação). Newton 2024 (catálogo on-line).

Material tipo. Um sítipo está depositado no The Field Museum of Natural History, Chicago, EUA com as seguintes etiquetas: 1) “Yuracaris, Bolivien/A. Fauvel det erm./vend. 6. XI.1900)” [impressa, etiqueta verde envelhecida]; 2) “ochropygus Fvl[Fauvel]/Brh[Bernhauer] Type” [manuscrito, etiqueta branca]; 3) “ochropygus/Bernh.[Bernhauer]/typusr” [manuscrito, etiqueta amarelo envelhecida]; 4) “Chicago NHMus/M. Bernhauer/Collection” [impresso, etiqueta branca]; 5) “Bernhaeur Brazil Types/PHOTOGRAPHED/E. Caron 2017” [impresso, etiqueta azul]; 7) “[QRCode] FMNHINS/3048949/FIELD MUSEUM/Pinned” [impresso, etiqueta branca].

Material examinado. 2 machos: Brasil, Paraná, Tijucas do Sul, 24.IX.2004, Ganho, N. G. col.; 1 fêmea: Brasil, Paraná, Tijucas do Sul, 05.IX.204, Ganho, N. G. col.; 1 fêmea: Brasil, Paraná, Tijucas do Sul, 15.X.1976, Pe. Moure leg.; 1 fêmea: Brasil, Rio de Janeiro, Nova friburgo, 14.X.2005, Grossi, col.

Descrição. Macho. Comprimento máximo do corpo 12 mm, largura máxima dos élitros 2,0 mm. **Corpo:** (Figs. 3,8) alongado e de lados paralelos; cabeça, pronoto e élitros completamente preto azulado; meso e metaventrito pretos, borda posterior do metaventrito acastanhada: segmentos abdominais III-VI completamente pretos; terço apical do segmento XII amarelo avermelhado; segmentos XIII-X completamente amarelo avermelhados; antenômeros basais e palpos (não sempre) acastanhados. Superfície dorsal polida; macrocerdas nas laterais da cabeça e

pronoto; macrocerdas nas margens laterais e posteriores dos élitros; macrocerdas nas margens laterais e posteriores de cada tergito; segmentos abdominais com pontuações setíferas. **Cabeça.** (Figs. 3,8) Levemente mais longa que larga; olhos grandes, proeminentes ocupando toda a lateral da cabeça; pescoço ausente. Antenas (Fig. 11) curtas, alcançando a base do pronoto; fina pubescência aumentando gradualmente nos antenômeros 4-11; escapo, pedicelo e antenômero 3 cada mais longo que largo; antenômero 4 1,5x mais longo que largo; 5-6 ligeiramente mais longos que largos; 7-10 mais largos que longos (largura aumentando gradualmente para o ápice); 7-10 fracamente assimétricos; 11 2x mais longo que largo, comprimento aproximado aos 2 predecessores combinados. Labro (Fig.12) transverso; bilobado, margem anterior de cada lobo reta e com muitas cerdas longas; hipofaringe densamente setosa. Mandíbulas (Figs. 14-15) levemente assimétricas, ambas com um dente interno; mandíbula direita com margem anterior ao dente reta; mandíbula esquerda com margem anterior ao dente emarginada. Maxila (Fig. 16) com lacinia mais longa que galea, ambas com muitas cerdas; palpômero 1 ligeiramente mais longo que largo, o menor; palpômero 2 duas vezes mais longo que largo, levemente menor que 3 e com metade apical mais larga; palpômero 3 mais longo que largo; palpômero 4 duas vezes mais longo que largo, lados paralelos terço basal mais largo. Mento fortemente mais longo que longo, margem anterior amplamente emarginada. Lábio (Fig. 17) com palpígeo formando uma única placa, com uma linha média longitudinal; palpômero 1 e 2 de comprimento subigual; palpômero 3, o maior, duas vezes mais longo que largo. Placa gular (Fig. 18) com laterais divergindo para o ápice; carena subocular (Fig. 18) curvada medialmente, completa. **Tórax:** Pronoto tão largo quanto longo; convexo; margem anterior truncada; ângulos anteriores proeminentes e não visíveis de cima; margem posterior curvada. Prosterno (Fig. 13) levemente elevado medialmente, com carena transversa fortemente emarginada no terço medial; hipômero do pronoto projetado na forma de processo pós-coxal. Tíbia anterior com margem interna densamente setosa; tarsômeros 1-4 fortemente expandidos lateralmente. Escutelo grande. Élitros (Figs. 1, 3) levemente mais longos que largos e juntos tão largos quanto o pronoto. Mesocoxas contíguas. Meso e metatíbia com espinhos dispersos na margem externa; tarsômeros levemente expandidos lateralmente,

tarsômero 4 o menor de todos. Fórmula tarsal 5-5-5. Garras tarsais (Fig.19) longas, com um pequeno dente na margem interna. **Abdome:** Segmentos II-V com lados paralelos, V-VIII com lado levemente convergindo até o ápice; tergito VIII (Figs. 36) margem posterior truncada; esternito VIII (Figs. 32) margem posterior emarginada medialmente; hemitergito IX duas vezes mais longo que X; tergito X margem posterior proeminente e curvada no terço medial. Edeago (Figs. 29-31) alongado. lobo médio metade apical levemente curvada em vista lateral; peças copulatórias dorsais levemente curvada e pontiaguda; escleritos copulatórios ventrais sub retos em vista lateral; lobos laterais fusionados, formando uma única peça, base com margens laterais subparalelas, constrição medial, ápice curvado; sem *peg setae* (Fig. 30).

Fêmea. Similar ao macho, exceto esternito XIII curvado. Antenômeros sutilmente assimétricos.

Registro de ocorrência. A espécie era registrada apenas para a Bolívia (Fig. 44), e, presumidamente para o Brasil, através de indivíduos depositados no FMNH. Aqui, oficializamos a ocorrência da espécie para o Brasil, em duas localidades: Tijucas do Sul, PR e Nova Friburgo, RJ (Fig. 41).

6.6 Espécies não confirmadas através desse estudo

A) *Cyrtoquedius clypealis* (Sharp, 1876) [Para a descrição Sharp dispunha de 8 indivíduos sendo três machos e cinco fêmeas. Aqui neste trabalho não obtivemos acesso aos sítipos que estão presumidamente depositados no British Museum of Natural History, Londres, Inglaterra.]

B) *Cyrtoquedius rufinasus* (Sharp, 1884) [Para a descrição Sharp dispunha de um único indivíduo do sexo feminino. Neste trabalho não obtivemos acesso ao material tipo que encontra-se, presumidamente depositado no British Museum of Natural History, Londres, Inglaterra]

6.6.1 *Cyrtoquedius clypealis* (Sharp, 1876)

Quedius clypealis: Sharp, 1876: 100 (descrição, localidade tipo). Localidade-tipo: “Ega”). Bernhauer and Schubert 1916: 420 (menção, catálogo). Bernhauer 1917: 93 (nova combinação). Scheerlpetz 1933: 1436 (menção, catálogo). Blackwelder 1944: 144 (menção, catálogo). Scheerlpetz 1955: 177, 178 (caracteres em chave para as espécies neotropicais de *Cyrtoquedius*). Herman 2001: 3127 (menção, catálogo). Asenjo *et al.*, 2013: 323 (Menção, catálogo)

Cyrtoquedius clypealis: Brunke *et al.* 2016: 446 (nova combinação). Newton 2024 (catálogo on-line).

Material tipo. Para a descrição Sharp dispunha de 8 indivíduos sendo três machos e cinco fêmeas. Aqui neste trabalho não obtivemos acesso aos sintipos que estão presumidamente depositados no British Museum of Natural History, Londres, Inglaterra.

Notas. Devido a localidade tipo da espécie ser brasileira, aceitamos que a espécie tem ocorrência no Brasil. Entretanto, a espécie é, possivelmente, exclusiva do bioma amazônico, sendo necessário examinar os materiais depositados na coleção entomológica do Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia (INPA) e do Museu Paraense Emílio Goeldi (MPEG).

6.6.2 *Cyrtoquedius rufinasus* (Sharp, 1884)

(Figs. 1, 3)

Quedius rufinasus: Sharp, 1884: 333 (descrição, localidade tipo). Localidade-tipo: “Panamá, David”). Bernhauer and Schubert 1916: 433 (menção, catálogo). Bernhauer 1917: 93. Scheerlpetz 1933: 1460 (menção, catálogo). Blackwelder 1944: 144 (menção, catálogo). Scheerlpetz 1955: 177 (caracteres em chave para as espécies neotropicais de *Cyrtoquedius*). Herman 2001: 3257 (menção, catálogo).

Cyrtoquedius rufinasus: Brunke *et al.* 2016: 446 (nova combinação). Newton 2024 (catálogo on-line).

Material tipo. Para a descrição Sharp dispunha de um único indivíduo do sexo feminino. Neste trabalho não obtivemos acesso ao material tipo que encontra-se, presumidamente depositado no British Museum of Natural History, Londres, Inglaterra.

Notas. A espécie possui, na literatura, registro apenas na localidade tipo, sendo inserida para o Brasil apenas por Alfred Newton, em seu catálogo online (2024). Portanto, os locais de ocorrência da espécie, no Brasil, são duvidosos.

6.7 Chave de Identificação das espécies brasileiras de *Cyrtoquedius* confirmadas neste estudo

1. Abdome nitidamente bicolor, terço apical do segmento abdominal VII e segmentos VIII-X vermelho amarelado (Figs. 3, 8).....*C. ochropygus*
- Abdome unicolor ou levemente mais claro nos segmentos apicais.....(2)
2. Abdome com conspícua linha impressa transversa próximo a margem basal dos tergito III-V (Fig. 40).....(3)
- Abdome sem linha transversa impressa próximo a margem basal dos tergito III-V (Figs. 2, 10).....*C. bruchi*
3. Pronoto nitidamente bicolor (Fig. 1, 7), disco central mais escuro que as margens; lobo médio do edeago com escleritos copulatórios dorsais curvados em vista lateral (Figs. 29-31)..... *C. flavinasus*
- Pronoto unicolor ou levemente mais claro na margens; lobo médio do edeago com escleritos copulatórios dorsais retos nos $\frac{2}{3}$ basais e somente curvado e pontiagudo no $\frac{1}{3}$ apical em vista lateral (Figs. 26-28).....*C. arrogans*

7. CONSIDERAÇÕES FINAIS

No presente estudo foi possível identificar, redescrever e ilustrar minuciosamente duas espécies que já possuíam registros, em literaturas, para o Brasil, no caso: *C. flavinasus* e *C. ochropygus*.

Além disso, inserimos mais duas espécies, as quais não haviam, até então, registros para o Brasil, sendo registradas apenas para as localidades tipo, Panamá e Argentina, para as espécies *C. arrogans* e *C. bruchi*, respectivamente.

Após as análises realizadas nas quatro espécies confirmadas para o Brasil, foi possível desenvolver uma chave dicotômica de identificação, na qual estão inseridas as quatro espécies aqui confirmadas, juntamente com o mapa de registros de ocorrências das espécies do gênero no Brasil.

REFERÊNCIAS

BERNHAEUER, Max. **Neue Arten der Tribus Quediini aus Sud-Amerika**, 1917.

BLACKWELDER, Richard, F. **Checklist of the Coleopterous Insects of Mexico, Central America, the West Indies, and South America**. Part 1. The Smithsonian Institution. p. 1-188. Washington, D. C. 1944.

BRUNKE, Adam, J.; CHATZIMANOLIS, Stylianos; SCHILLHAMMER, Harald; SOLODOVNIKOV, Alexey. **Early evolution of the hyperdiverse rove beetle tribe Staphylinini (Coleoptera: Staphylinidae: Staphylininae) and a revision of its higher classification**. Cladistics, 32: 427-451, 2016.
<https://doi.org/10.1111/cla.12139>

Cai, CY., Wang, YL., Liang, L. *et al.* **Congruence of morphological and molecular phylogenies of the rove beetle subfamily Staphylininae (Coleoptera: Staphylinidae)**. Sci Rep 9, 15137 2019. Disponível em:
<https://doi.org/10.1038/s41598-019-51408-1>

CARON E, MONNÉ ML, FERREIRA VS, *et al.* **Coleoptera of Brazil: what we knew then and what we know now. Insights from the “Catálogo Taxonômico da Fauna do Brasil”**. Zoologia 41: e23072, 2024.
<https://doi.org/10.3897/zoologia.41.e23072>

CASARI, Sônia; BIFFI, Gabriel; IDE, Sergio. **Coleoptera Linnaeus, 1785** In: RAFAEL, J. A.; MELO, G. A. R.; CARVALHO, C. J. B. de; CASARI, S. A.; CONSTANTINO, R. (Eds.). **Insetos do Brasil: Diversidade e Taxonomia**. 2. ed., revisada e ampliada. Ribeirão Preto: Holos Editora, 2024, cap. 3, p. 575-698.

CAMPBELL, Jhon, M; DAVIES, Anthony. **Family Staphylinidae. Rove beetles**. In **Checklist of beetles of Canada and Alaska**. Edited by Bousquet, Y.. Agriculture Canada. p. 86-124. 1991.

FRANKE, Carlos, R.; ROCHA, Pedro, L. B.; KLEIN, Wilfried; GOMES, Sérgio, G. **Mata Atlântica e Biodiversidade**. Edufba. Salvador, 2005.

HERMANN, Lee, H. **Catalog of the Staphylinidae (Insecta: Coleoptera). VI. Staphylinidae Group**. Part 3. Bulletin of The American Museum of Natural History. p. 3021-3840. 2001.

KAMINSKI, Marcin, J.; ULMER, Jonah, M.; AALBU, Rolf; KANDA, Kojun; WIRTH, Christopher, C; MAL, Noel; LÚMEN, Ryan; BOUCHARD, Patrice; SMITH, Aaron, D. **World catalogue of the tribe Sepidiini (Tenebrionidae, Coleoptera)** v. 22. 2019. DOI: <https://doi.org/10.48580/dfrdl-3gm>

LAWRENCE, Jhon; BRITTON, Everard. **Coleoptera. The Insects of Australia**, vol. 2. Cornell University Press, New York. p. 543-683. 1991.

NAVARRETE-HEREDIA, José, L.; NEWTON, Alfred, F.; THAYER, Nargaret, K.; ASHE, James, S.; CHANDLER, James, S. **Guía ilustrada para los géneros de Staphylinidae (Coleoptera de México)**. Universidad de Guadalajara; CONABIO. México, 2002.

NESSIMIAN, Jorge; SANTOS, Allan; SAMPAIO, Brunno; DUMAS, Leandro; PES, Ana; FERREIRA-JR, Nelson. **The Collapsible Light Trap: a portable Pennsylvania Light Trap for collecting aquatic insects**. Anais da Academia Brasileira de Ciências, v. 96, 2024. doi: 10.1590/0001-3765202420230784.

NEWTON, A. StaphBase (version Aug 2022). In: BÁNKI, O.; ROSKOV, Y.; DÖRING, M.; OWER, G.; HERNÁNDEZ ROBLES, D. R.; PLATA CORREDOR, C. A.; STJERNEGAARD JEPPESEN, T.; ÖRN, A.; VANDEPITTE, L.; PAPE, T.; HOBERN, D.; GARNETT, S.; LITTLE, H.; DEWALT, R. E.; MA, K.; MILLER, J.; ORRELL, T.; AALBU, R.; ABBOTT, J.; *et al.* **Catalogue of Life (Version 2024-10-22)**. Amsterdam: Catalogue of Life, 2024. Disponível em: <https://doi.org/10.48580/dg9ld-3gk>.

NEWTON, Alfred F.; THAYER, Margaret K.; ASHE, James S.; CHANDLER, Donald S. Staphylinidae Latreille, 1802. In: ARNETT, JR., Ross H.; THOMAS, Michael C. **American Beetles: Archostemata, Myxophaga, Adephaga, Polyphaga: Staphyliniformia**. [S.l.: s.n.], 2000. v. 1, cap. 22, p. 272-418.

NEWTON, Alfred; CARON, Edilson. **Staphylinidae in Catálogo Taxonômico da Fauna do Brasil**. PNUD. 2023. Disponível em: <<http://fauna.jbrj.gov.br/fauna/faunadobrasil/170610>>. Acesso em: 17 de maio de 2024.

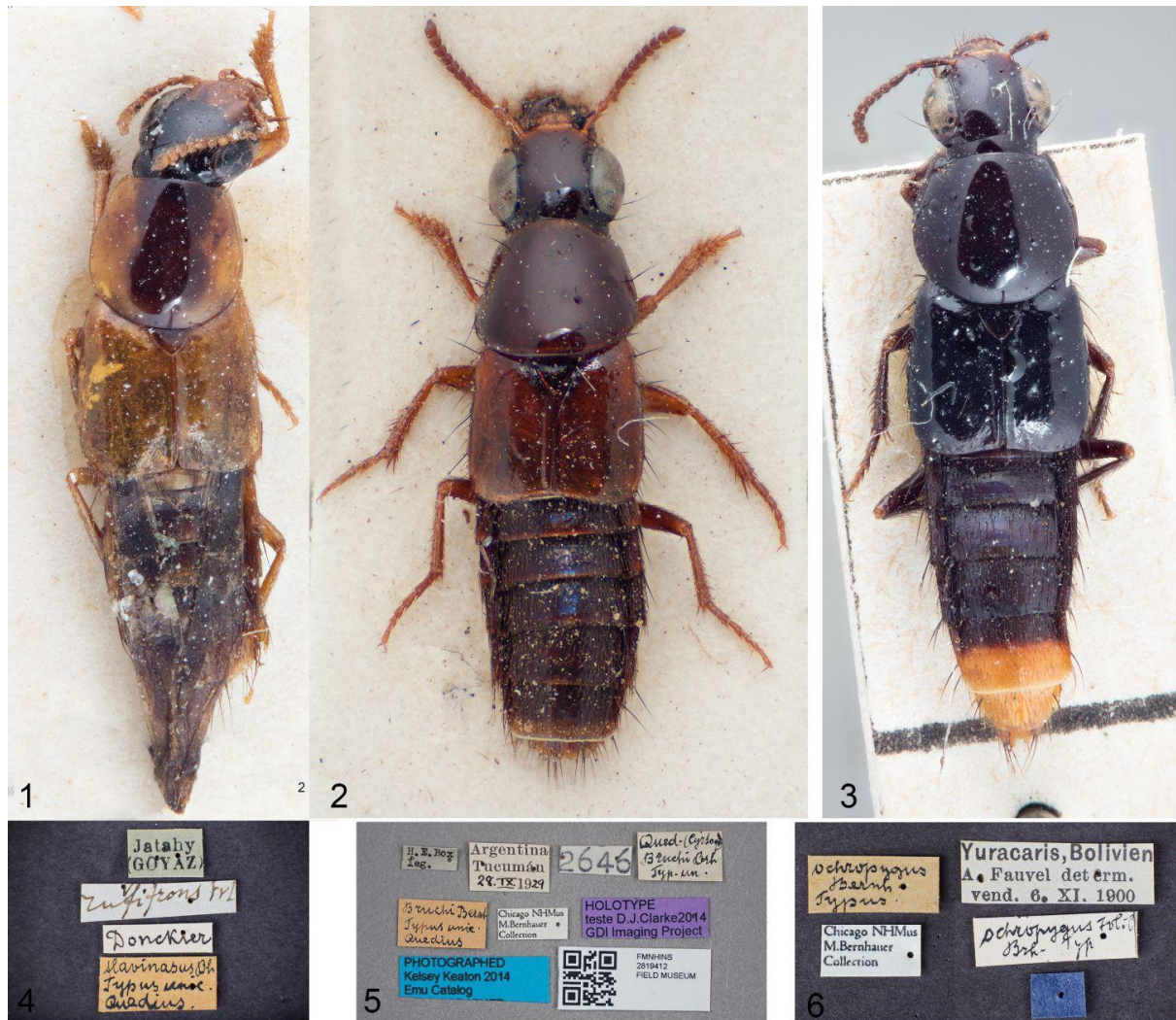
SCHEERPELTZ, OTTO. **Das beotripische Subgenus Cyrtotrochus Bernh. der Gattung Quedius Steph. Mit einer Bestimmungstabelle der bisher bekannt gewordenen Arten dieser Untergattung** (Col. Staphylinidae). Dusenica V. 5. Viena. p. 171-182. 1955.

TIHELKA, E & THAYER, M & NEWTON, A & CAI, C. . **New Data, Old Story: Molecular Data Illuminate the Tribal Relationships among Rove Beetles of the Subfamily Staphylininae (Coleoptera: Staphylinidae)**. Insects. 11. p. 1-12. 2020.

ZYŁA, D.; SOLODOVNIKOV, A. **Multilocus phylogeny defines a new classification of Staphylininae (Coleoptera, Staphylinidae)**, a rove beetle group with high lineage diversity. Systematic Entomology, v. 45, p. 114-127, 2019. Disponível em: [invalid URL removed]. Acesso em: 11 Nov. 2024.

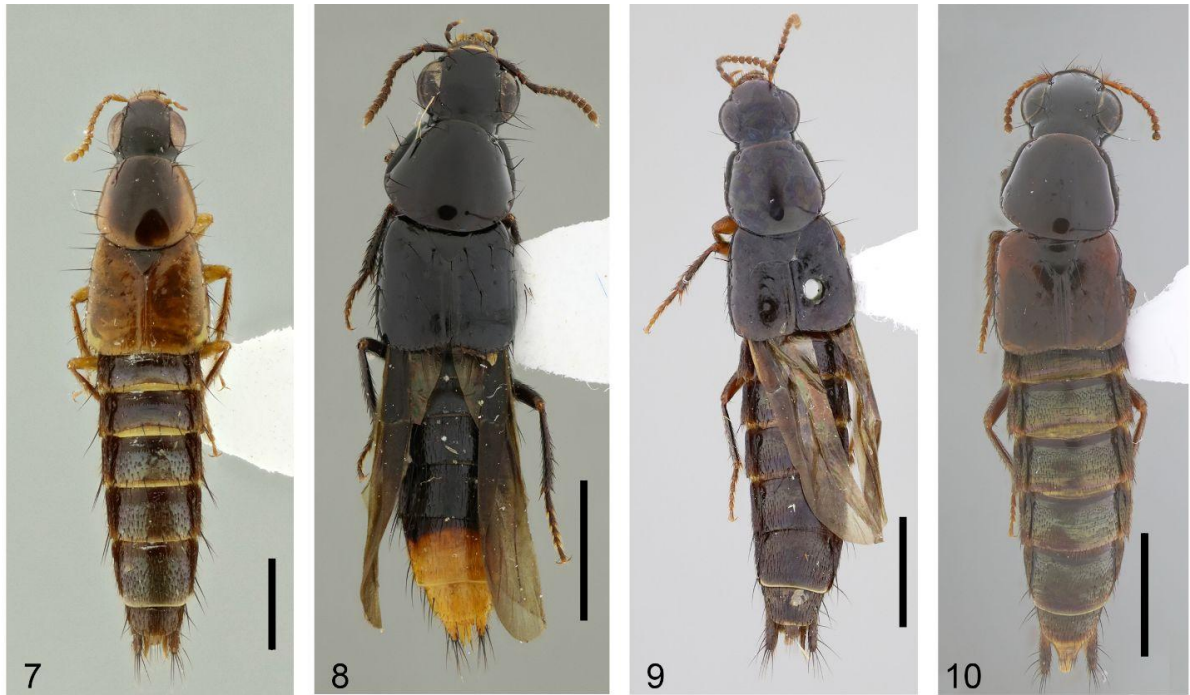
ANEXOS

FIGURAS 1-6: Tipos de *Cyrtoquedius*. 1,4) *C. flavinasus*, 1) habitus vista dorsal, 4) etiquetas. 2,5) *C. bruchi*, 2) habitus vista dorsal, 5) etiquetas. 3,6) *C. ochropygus*, 3) habitus vista dorsal, 6) etiquetas.



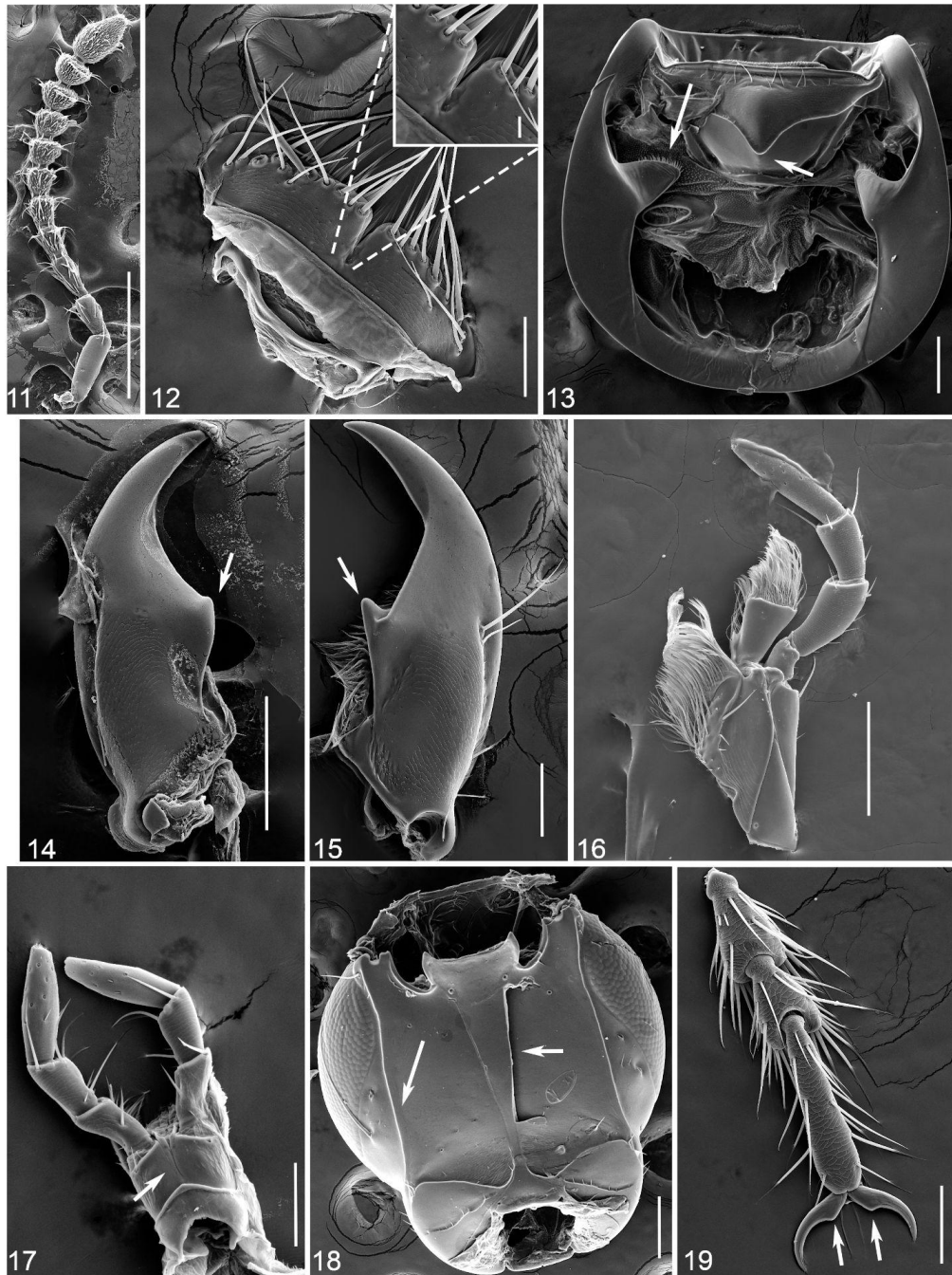
FONTE: Figs. 1,3 E. Caron (2017); 2 K. Keaton, 2014.

FIGURAS 7-10: Vista dorsal das espécies brasileiras de *Cyrtoquedius*. **7)** *C. flavinasus*. **8)** *C. ochropygus*. **9)** *C. arrogans*. **10)** *C. bruchi*. Barra de escala: 2,0 mm.



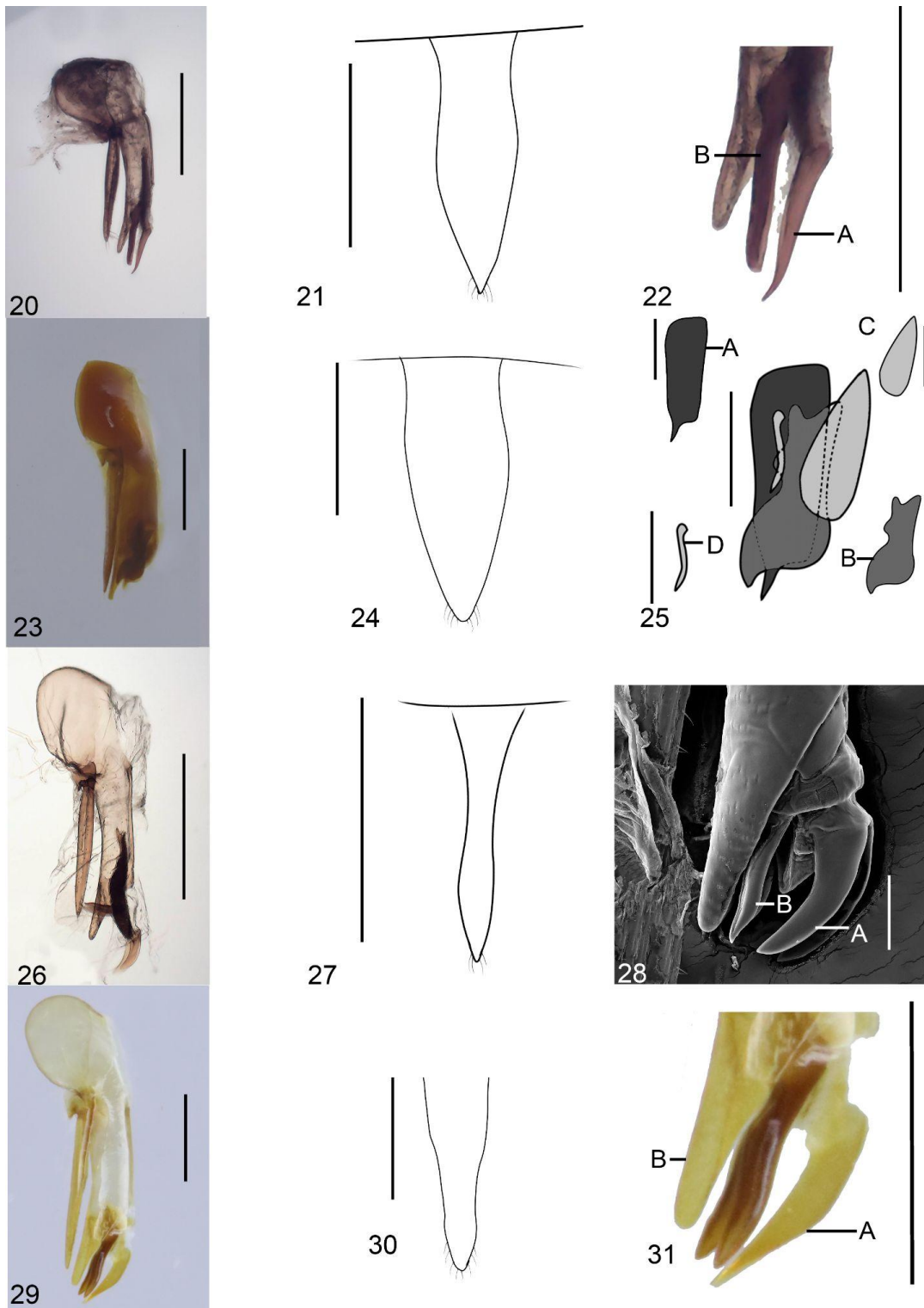
FONTE: O autor (2024)

FIGURAS 11–19. *Cyrtoquedius flavinasus*. **11)** Antena; **12)** Labro, vista dorsal; **13)** Prosterno, vista ventral. Seta curta: carena. Seta longa: hipômero pronotal; **14)** Mandíbula esquerda, vista dorsal. Seta: dente interno; **15)** Mandíbula direita, vista dorsal. Seta: dente interno; **16)** Maxila, vista dorsal; **17)** Lábio, vista dorsal. Seta: Palpígeo, linha longitudinal; **18)** Cabeça, vista ventral. Seta curta: placa gular. Seta longa, carena subocular; **19)** Mesotarsos. Setas: dente interno. Barras de escala: 12, 15, 17 e 19= 100µm; 13, 14, 16 e 18= 200µm; 11= 500µm.



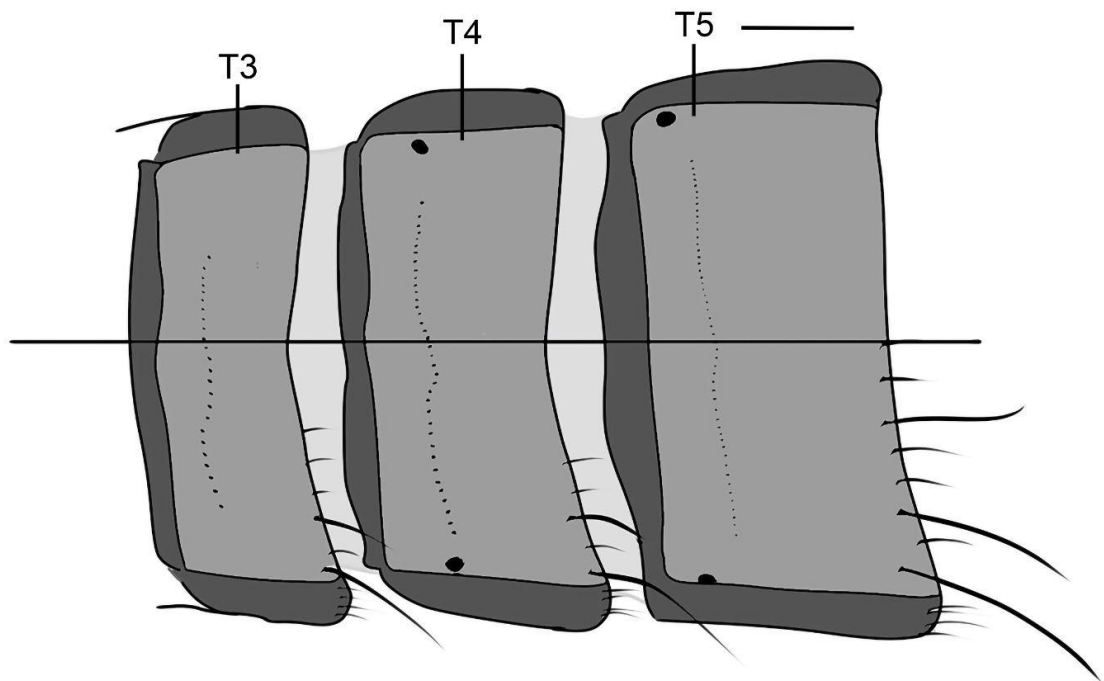
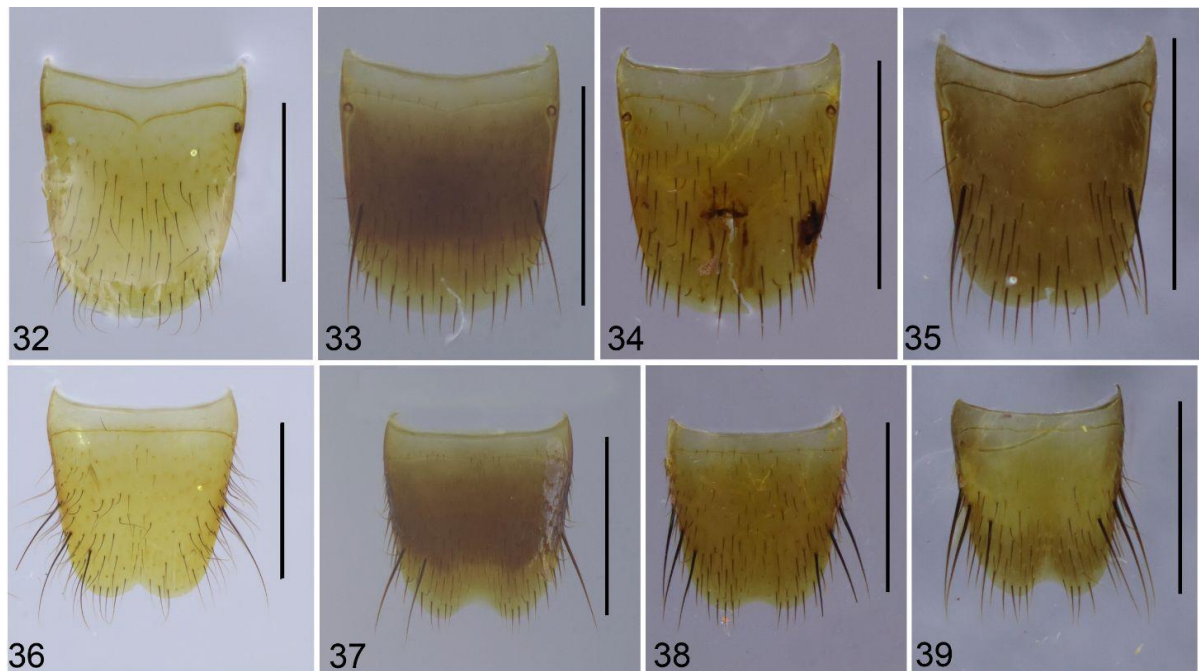
FONTE: O autor (2024)

FIGURAS 20-31. 20-22) Edeago *C. arrogans*. 23-25) Edeago *C. bruchi*. 26-28) Edeago *C. flavinasus* 29-31) Edeago *C. ochropygus*. A= peça copulatória dorsal. B= esclerito copulatório ventral; C-D escleritos acessórios. Barras de escala: 20, 22, 23= 1 mm 21, 24, 30= 0,5 mm; 25= 0,25 mm; 26, 31, 29= 0,6 mm; 28= 100µm.



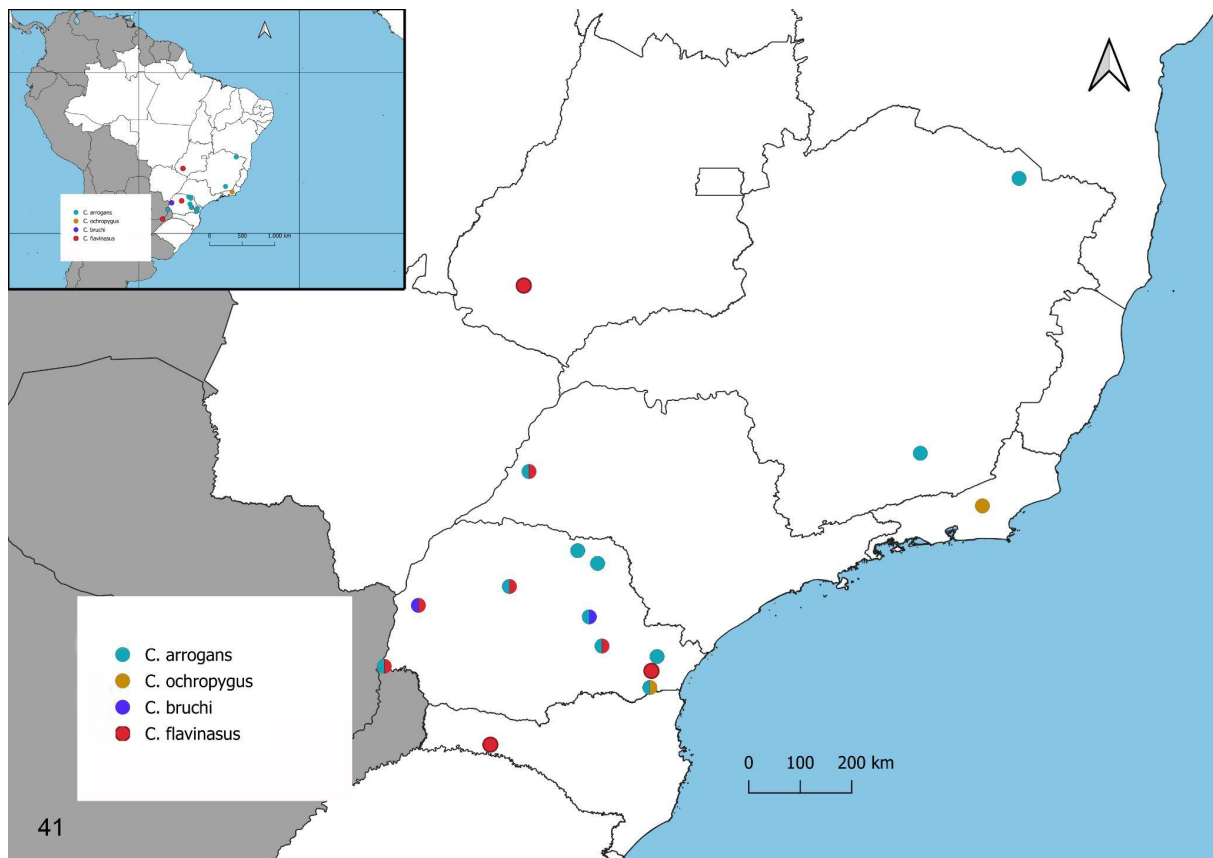
FONTE: o Autor (2024)

FIGURAS 32-39. 32) *C. ochropygus*: esternito VIII; 33) *C. bruchi*: esternito VIII; 34) *C. arrogans*: esternito VIII; 35) *C. flavinasus*: esternito VIII; 36) *C. ochropygus*: tergito VIII; 37) *C. bruchi*: tergito VIII; 38) *C. arrogans*: tergito VIII; 39) *C. flavinasus*: tergito VIII. 40) *C. flavinasus*: segmentos abdominais III-V vista dorsal. Barras de escalas: 32-38= 2 mm; 39= 1 mm



FONTE: O autor (2024)

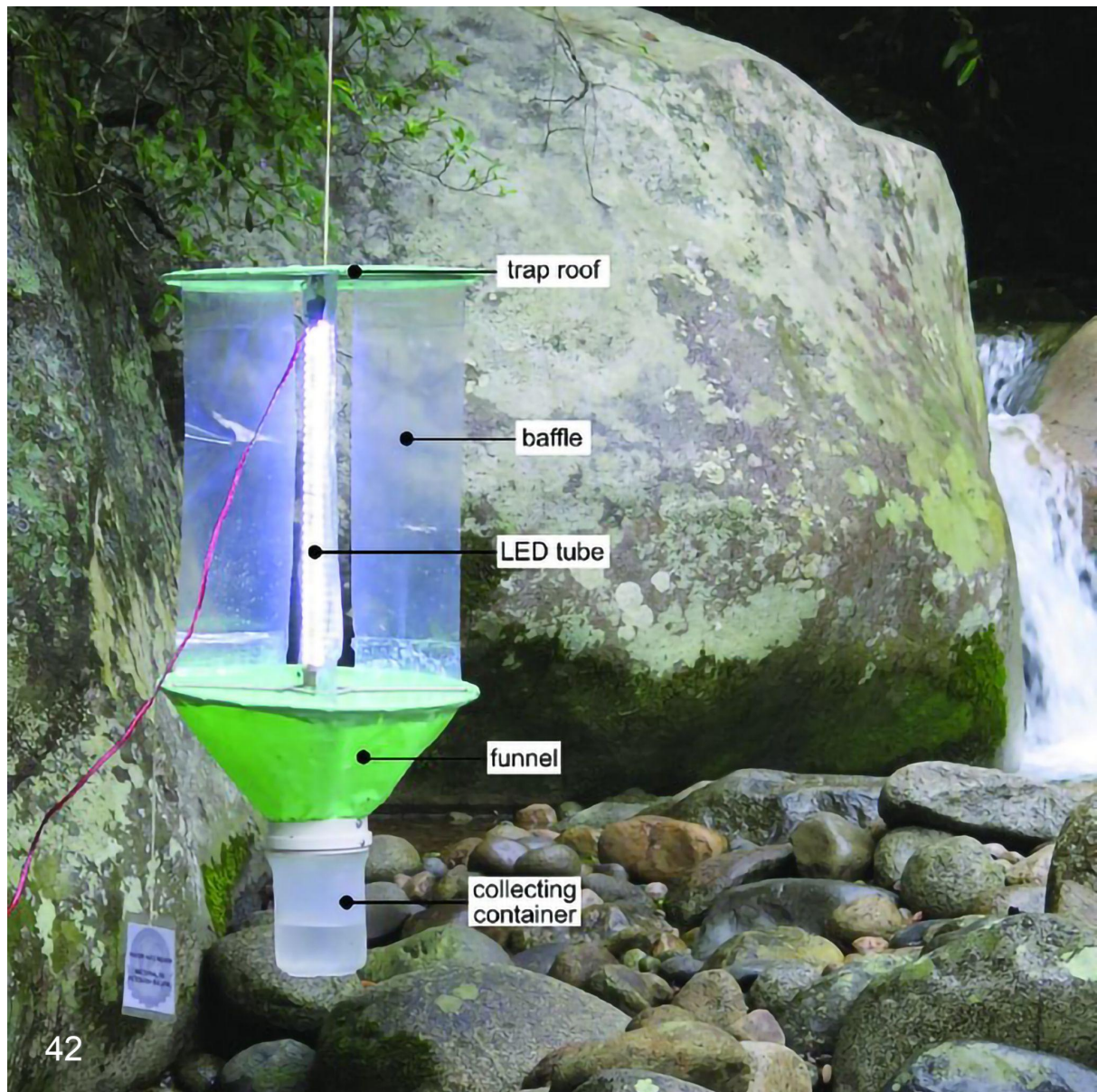
FIGURA 40. Mapa de registro de ocorrências das espécies do gênero *Cyrtoquedius* confirmadas para o Brasil.



41

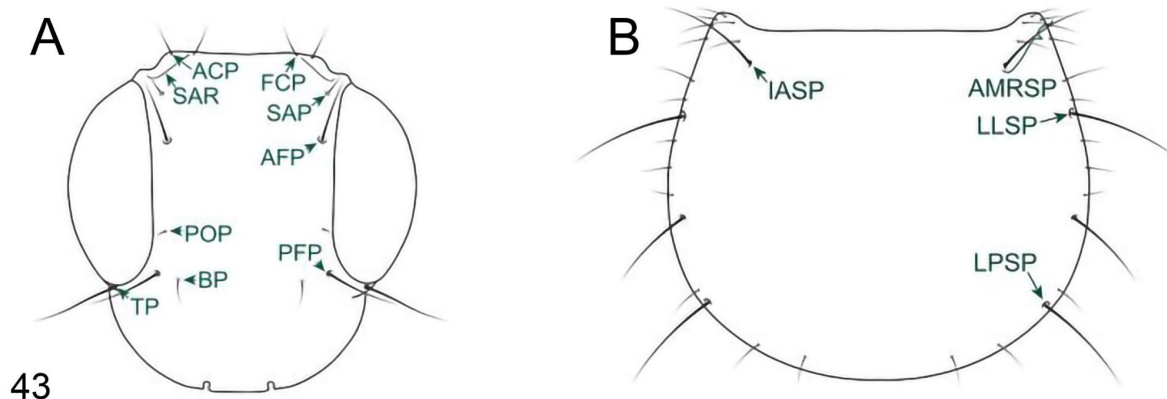
FONTE: O autor (2024)

FIGURA 42. Armadilha luminosa com defletores de acetato.



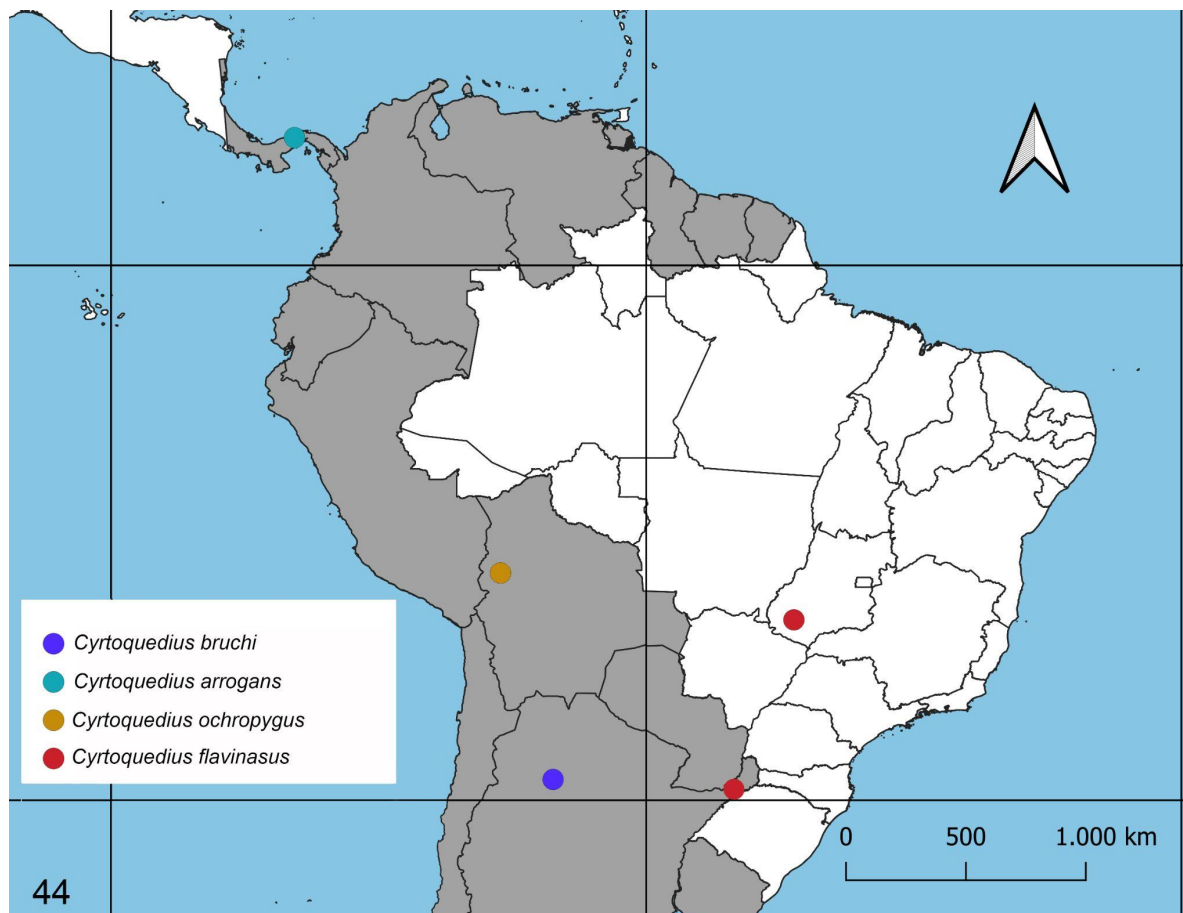
FONTE: Nessimian *et al.* (2024)

FIGURA 43. *Cyrtoquedius* sp. **A)** Cabeça, vista dorsal; **B)** Pronoto, vista dorsal. Abreviações segundo Hernández & Solodovnikov (2024): ACP, anterolateral clypeal puncture; AFP, anterior frontal; AMRSP, anterior marginal row of setiferous punctures; BP, basal puncture; FCP, frontoclypeal puncture; IASP, internalmost setiferous puncture of the anterior margin; LLSP, large lateral setiferous puncture; LPSP, large posterior setiferous puncture; PFP, posterior frontal puncture; POP, parocular punctures; SAP, supra-antennal puncture; SAR, supra-antennal ridge; TP, temporal puncture.



FONTE: Hernández & Solodovnikov (2024)

FIGURA 44. Mapa das localidades tipos das espécies confirmadas neste trabalho.



FONTE: O autor (2024)