

MURILO VICTOR SILVA BITAR

DESCRIÇÃO DE NOVO GRUPO E NOVAS ESPÉCIES DE *EDESSA*  
FABRICIUS, 1803 (HETEROPTERA: PENTATOMIDAE: EDESSINAE)

BELÉM

2017

MURILO VICTOR SILVA BITAR

DESCRIÇÃO DE NOVO GRUPO E NOVAS ESPÉCIES DE *EDESSA*  
FABRICIUS, 1803 (HETEROPTERA: PENTATOMIDAE: EDESSINAE)

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao Colegiado do Curso de Bacharelado em Ciências Biológicas, Modalidade Biologia da Universidade Federal do Pará, como resultado parcial para a obtenção de grau de Bacharel em Ciências Biológicas.

Orientador: Dr. José Antônio Marin Fernandes

Laboratório de Invertebrados – Departamento de Zoologia UFPA

BELÉM

2017

MURILO VICTOR SILVA BITAR

DESCRIÇÃO DE NOVO GRUPO E NOVAS ESPÉCIES DE *EDESSA*  
FABRICIUS, 1803 (HETEROPTERA: PENTATOMIDAE: EDESSINAE)

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao Colegiado do Curso de Bacharelado em Ciências Biológicas, Modalidade Biologia da Universidade Federal do Pará, como resultado parcial para a obtenção de grau de Bacharel em Ciências Biológicas.

Orientador: Prof. Dr. José Antônio Marin Fernandes  
Instituto de Ciências Biológicas, UFPA

Avaliador: Profa. Dra. Maria Cristina Esposito  
Instituto de Ciências Biológicas, UFPA

Avaliador: Profa. Dra. Valéria Juliete da Silva  
Instituto de Ciências Biológicas, UFPA

BELÉM

2017

**Dedico este trabalho a meus pais, avós, tios, primos e irmãos, que me ampararam e incentivaram ao longo da minha vida e em especial ao meu avô Hildeberto Bitar (in memoriam), pelo exemplo e afeto eternos.**

## AGRADECIMENTOS

Agradeço à Universidade Federal do Pará, ao Instituto de Ciências Biológicas e a todos os meus professores por terem proporcionado um ótimo ambiente, aprendizado intenso, possibilidade de prática e de convívio com grandes profissionais, permitindo assim a minha formação como biólogo. Agradeço especialmente ao meu orientador, José Antônio Marin Fernandes, por ter sido um modelo de profissional para mim, com conselhos ponderados, sinceros e inteligentes que me orientaram ao longo desses quatro anos de curso. Serei sempre muito grato por essa sorte e esse privilégio.

Agradeço aos meus pais, Murilo e Saanaé, por terem me dado a vida e oferecido o amor, carinho e esforço de suas vidas por mim, jamais terei palavras para agradecer o bastante, vocês são o alicerce mais fundamental. Agradeço aos meus avós: Auxiliadora, por ter me mostrado a paz, a luz e a religiosidade, de acordo com a imagem verdadeira. Bete, por ser fonte eterna de palavras carinhosas e bem-humoradas, pelo apoio e histórias deliciosas. Manoel, pelas memórias maravilhosas que guardo da minha infância e nunca serão esquecidas. Hildeberto, por ter sempre acreditado que eu conseguiria, por ter sido a alegria de tantos almoços em família e por ter, com a sua presença, me tranquilizado nos momentos mais difíceis da minha vida, obrigado. Agradeço à minha bisavó, Farid, por ser um exemplo de vida, força e perseverança. Agradeço aos meus tios: Oriana, por ter sido um porto seguro em todos os momentos, jamais permitindo que eu me sentisse desamparado. Léo, por ter alegrado a minha vida com músicas, piadas e brincadeiras. Alcides, pelos shows inesquecíveis e lições morais importantíssimas. Aos meus primos: André e Alexandre, por todas as brincadeiras da nossa infância, vocês serão sempre os meus melhores amigos. Aos meus irmãos: Rafael, Heitor e Bruno, ver vocês crescerem me ensinou muitas coisas e me encheu de alegria, que vocês tenham a melhor adolescência possível!

Agradeço aos tantos amigos que passaram pela minha vida, em especial aos meus amigos da Turma de Biologia Bacharelado 2013 e do Laboratório de Invertebrados, foram muitas risadas, conversas e também muito aprendizado e ajuda.

Agradeço à minha namorada, Carolina Abramovicz, por ter sido uma surpresa maravilhosa na minha vida. Ainda existe um mundo de possibilidades, agora mesmo.

**SUMÁRIO**

	<b>Página</b>
<b>1-LISTA DE FIGURAS</b>	<b>7</b>
<b>2-RESUMO</b>	<b>10</b>
<b>3-INTRODUÇÃO</b>	<b>11</b>
<b>4-MATERIAL E MÉTODOS</b>	<b>13</b>
<b>5-RESULTADOS</b>	<b>14</b>
<b>6-FIGURAS</b>	<b>32</b>
<b>7-REFERÊNCIAS</b>	<b>47</b>

## LISTA DE FIGURAS

- FIGURA 01. Morfologia externa de *Edessa* com denominação de estruturas. a: corpo, vista dorsal. b: corpo, vista ventral. c: genitália masculina, vista posterior. d: genitália feminina, vista ventral.....pag. 32
- FIGURA 02. Distribuição de espécies do grupo rixosa de *Edessa*. .....pag. 33
- FIGURA 03. Grupo rixosa de *Edessa*. Corpo, vistas dorsal e ventral. a–b: *E. rixosa*. c–d: *E. stalii*. e–f: sp. nov. 150b. g–h: sp. nov. 174. i–j: sp. nov. 187. k–l: sp. nov. 192. Escala = 5mm. ....pag. 34
- FIGURA 04. Grupo rixosa de *Edessa*. Corpo, vistas dorsal e ventral. a–b: sp. nov. 188. c–d: sp. nov. 195. e–f: sp. nov. 196. g–h: sp. nov. 241. i–j: sp. nov. 253. Escala = 5mm.....pag. 35
- FIGURA 05. *Edessa rixosa*. Genitálias masculina e feminina. A: Pigóforo, vista dorsal. B: pigóforo, vista posterior. C: pigóforo, vista ventral. D: placas genitais femininas, vista ventral. Escala = 1mm.....pag. 36
- FIGURA 06. *Edessa stalii*. Genitálias masculina e feminina. A: pigóforo, vista dorsal. B: pigóforo, vista posterior. C: pigóforo, vista ventral. D: placas genitais femininas, vista ventral. Escala = 1mm.....pag. 37
- FIGURA 07. *Edessa* sp. nov. 150b. Genitálias masculina e feminina. A: pigóforo, vista dorsal. B: pigóforo, vista posterior. C: pigóforo, vista ventral. D: placas genitais femininas, vista ventral. Escala = 1mm.....pag. 38
- FIGURA 08. *Edessa* sp. nov. 174. Genitálias masculina e feminina. A: pigóforo, vista dorsal. B: pigóforo, vista posterior. C: pigóforo, vista ventral. D: placas genitais femininas, vista ventral. Escala = 1mm.....pag. 39

FIGURA 09. *Edessa* sp. nov. 187. Genitálias masculina e feminina. A: pigóforo, vista dorsal. B: pigóforo, vista posterior. C: pigóforo, vista ventral. D: placas genitais femininas, vista ventral. Escala = 1mm.....pag. 40

FIGURA 10. *Edessa* sp. nov. 192. Genitálias masculina e feminina. A: pigóforo, vista dorsal. B: pigóforo, vista posterior. C: pigóforo, vista ventral. D: placas genitais femininas, vista ventral. Escala = 1mm.....pag. 41

FIGURA 11. *Edessa* sp. nov. 188. Genitálias masculina e feminina. A: pigóforo, vista dorsal. B: pigóforo, vista posterior. C: pigóforo, vista ventral. D: placas genitais femininas, vista ventral. Escala = 1mm..... pag. 42

FIGURA 12. *Edessa* sp. nov. 195. Genitálias masculina e feminina. A: pigóforo, vista dorsal. B: pigóforo, vista posterior. C: pigóforo, vista ventral. D: placas genitais femininas, vista ventral. Escala = 1mm..... pag. 43

FIGURA 13. *Edessa* sp. nov. 196. Genitálias masculina e feminina. A: pigóforo, vista dorsal. B: pigóforo, vista posterior. C: pigóforo, vista ventral. D: placas genitais femininas, vista ventral. Escala = 1mm.... pag. 44

FIGURA 14. *Edessa* sp. nov. 241. Genitálias masculina e feminina. A: pigóforo, vista dorsal. B: pigóforo, vista posterior. C: pigóforo, vista ventral. D: placas genitais femininas, vista ventral. Escala = 1mm... pag. 45

FIGURA 15. *Edessa* sp. nov. 253. Genitálias masculina e feminina. A: pigóforo, vista dorsal. B: pigóforo, vista posterior. C: pigóforo, vista ventral. D: placas genitais femininas, vista ventral. Escala = 1mm.. pag. 46



## **APRESENTAÇÃO**

O presente trabalho, apresentado em forma de artigo, aborda a temática referente à zoologia e taxonomia de grupos recentes.

## RESUMO

A subfamília Edessinae Amyot & Serville, 1843 compreende nove gêneros: *Edessa* Fabricius, 1803; *Ascra* Say, 1832; *Brachystethus* Laporte, 1832; *Peromatus* Amyot & Serville, 1843; *Olbia* Stål, 1862; *Pantochlora* Stål, 1870; *Doesburgedessa* Fernandes, 2010; *Paraedessa* Silva & Fernandes, 2013 e *Grammedessa* Correia & Fernandes, 2016. Desses gêneros, *Edessa* é o maior em número de espécies e aquele que sofre dos maiores problemas taxonômicos e de nomenclatura. Para alcançarmos a solução de tais problemas, *Edessa* vem passando por um processo gradual de revisão, com grupos de espécies dentro do gênero sendo identificados e estudados. O presente trabalho integra tal esforço revisional e tem como objetivo a identificação e apresentação de um novo grupo de espécies de *Edessa*. Atendendo a esse objetivo, aqui é apresentado o grupo **rixosa**, composto por 11 espécies e com distribuição centro-americana. Esse grupo de espécies possui afinidades com o subgênero *Hypoxys*, porém não pertence a ele de acordo com a redescrição mais recente desse subgênero. Com a descrição do grupo **rixosa**, o número de grupos de espécies já identificados em *Edessa* aumenta para 9. Compendo o grupo temos *E. stalii* e *E. rixosa*, que aqui são redescritas em detalhes, além de 9 espécies novas para a ciência, que também são apresentadas. A fim de facilitar a compreensão do grupo, foram incluídas comparações entre as espécies na forma de diagnose diferencial e uma chave de identificação das espécies. Foram utilizados 111 espécimes provenientes de diversas instituições nacionais e estrangeiras. Os espécimes foram observados com auxílio de estereomicroscópio e foram feitas medições dos antenômeros, da cabeça, do pronoto, do escutelo, do abdome, do espécime inteiro e são apresentados os valores mínimos e máximos dessas medidas. Foram produzidas fotografias do corpo, da genitália das fêmeas e da genitália dos machos. Os machos tiveram o 9º segmento abdominal removido para melhor visualização. Mapas de ocorrência das espécies são apresentados.

# Descrição de novo grupo e novas espécies de *Edessa* Fabricius, 1803

## (Heteroptera: Pentatomidae: Edessinae)

MURILO VICTOR SILVA BITAR<sup>1, 2</sup> & JOSE ANTONIO MARIN FERNANDES<sup>1, 3</sup>

<sup>1</sup>Universidade Federal do Pará, Instituto de Ciências Biológicas, Av. Augusto Corrêa, 66075-110, Belém, Pará, Brazil  
E-mails: <sup>3</sup>murilobioufpa2@gmail.com; <sup>4</sup>joseamf@ufpa.br

**Resumo:** A subfamília Edessinae Amyot & Serville, 1843 compreende nove gêneros: *Edessa* Fabricius, 1803; *Ascra* Say, 1832; *Brachystethus* Laporte, 1832; *Peromatus* Amyot & Serville, 1843; *Olbia* Stål, 1862; *Pantochlora* Stål, 1870; *Doesburgedessa* Fernandes, 2010; *Paraedessa* Silva & Fernandes, 2013 e *Grammedessa* Correia & Fernandes, 2016. Desses gêneros, *Edessa* é o maior em número de espécies e o que sofre dos maiores problemas taxonômicos e de nomenclatura. Para alcançarmos a solução de tais problemas, *Edessa* vem passando por um processo gradual de revisão, com grupos de espécies dentro do gênero sendo identificados e estudados. O presente trabalho integra tal esforço revisional e tem como objetivo a identificação e apresentação de um novo grupo de espécies de *Edessa*. Atendendo a esse objetivo, aqui é apresentado o grupo **rixosa**, composto por 11 espécies e com distribuição centro-americana. Esse grupo de espécies possui afinidades com o subgênero *Hypoxys*, porém não pertence a ele de acordo com a redescrição mais recente desse subgênero. Com a descrição do grupo **rixosa**, o número de grupos de espécies já identificados em *Edessa* aumenta para 9. Compondo o grupo temos *Edessa stalii* e *E. rixosa*, que aqui são redescritas em detalhes, além de 9 espécies novas para a ciência, que também são apresentadas. A fim de facilitar a compreensão do grupo, foram incluídas comparações entre as espécies na forma de diagnose diferencial e uma chave de identificação das espécies. Foram utilizados 111 espécimes provenientes de diversas instituições nacionais e estrangeiras. Os espécimes foram observados com auxílio de estereomicroscópio e foram feitas medições dos antenômeros, da cabeça, do pronoto, do escutelo, do abdome, do espécime inteiro e são apresentados os valores mínimos e máximos dessas medidas. Foram produzidas fotografias do corpo, da genitália das fêmeas e da genitália dos machos. Os machos tiveram o 9º segmento abdominal removido para melhor visualização. Mapas de ocorrência das espécies são apresentados.

**Palavras-chave:** entomologia; espécie nova; redescrição; América Central; taxonomia

## INTRODUÇÃO

A subfamília Edessinae Amyot & Serville, 1843 é atualmente composta por nove gêneros, sendo caracterizada por apresentar a carena mesosternal pouco desenvolvida e mais baixa que o processo metasternal, vesica reduzida e presença de uma projeção em forma de bico na íntima vaginal, na genitália feminina (Barcellos & Grazia, 2003), também podendo ser reconhecida pela presença do processo metasternal projetado

anteriormente por sobre o mesosterno e posteriormente escavado de modo que comporta o tubérculo do primeiro segmento abdominal visível. Sua distribuição se estende desde o sul dos Estados Unidos até a Argentina, não ocorrendo apenas no extremo sul desta e no Chile.

O gênero *Edessa* foi descrito por Fabricius (1803) com base em poucas e superficiais características (a saber: a cabeça e o clipeo com margens arredondadas e raramente emarginadas, rostro curto e antenas filiformes). Todas essas características podem ser encontradas em toda a subfamília Edessinae e, portanto não mais delimitam exclusivamente o gênero, deixando *Edessa* com limites que se confundem com os da subfamília à qual pertence. Esse gênero não possui uma diagnose utilizável, passando a receber espécies quando elas não possuem as características necessárias para serem alocadas em um dos outros oito gêneros de Edessinae. Tal fato transforma *Edessa* em um grande “depósito” de espécies, fazendo-se necessário o conhecimento das características de todos os outros gêneros presentes em Edessinae a fim de melhor delimitar e compreender o gênero *Edessa*. O gênero *Ascra* Say, 1832 (14 espécies) é caracterizado por possuir corpo arredondado, ângulos umerais arredondados e não desenvolvidos, tórax e abdome com pontuação densa, pontos grandes e normalmente associados a manchas (Santos et al., 2015). *Brachystethus* Laporte, 1832 (10 espécies) possui um processo metasternal truncado e levemente sulcado anteriormente, distinto do processo bifido usual para a subfamília. *Peromatus* Amyot & Serville, 1843 (sete espécies) é caracterizado pela reversão dos cinco antenômeros característicos de pentatomídeos para a condição de apenas quatro antenômeros. *Olbia* Stål, 1862 (três espécies) possui um característico par de dentes na margem posterior do pronoto, cada um ao lado de um ângulo anterolateral do escutelo. *Pantochlora* Stål, 1870 (uma espécie) possui o processo metasternal comprimido lateralmente, com o ápice arredondado, projetado entre as procoxas e fundido ao mesosterno. O gênero *Doesburgedessa* Fernandes, 2010 (cinco espécies) é reconhecido por possuir um processo metasternal com uma projeção anterior única, cônica e destacada do esterno que deriva claramente do processo metasternal bifurcado. *Paraedessa* Silva & Fernandes, 2013 (nove espécies) possui uma expansão na face posterior do proctiger e gonocoxitos 8 não contíguos medianamente e reduzidos, gonapófise 8 exposta e esclerotizada. *Grammedessa* Correia & Fernandes, 2016 (12 espécies) possui pontuação preta na superfície dorsal da cabeça organizada em quatro faixas longitudinais também de coloração preta, ângulos umerais projetados lateralmente e levemente achatados dorsoventralmente, processo metasternal com os braços da bifurcação anterior estreitos, longos e com o ápice agudo, tricobótrios abdominais não alinhados aos espiráculos, gonocoxitos 8 e laterotergitos 8 pontuados, processos da taça genital parcialmente fundidos à parede do pigóforo e bordo ventral fortemente escavado.

Os problemas taxonômicos do gênero *Edessa* mencionados anteriormente são potencializados pelo enorme número de espécies presentes no gênero (cerca de 300 já descritas e 350 a serem descritas de acordo com Fernandes; comunicação pessoal), existência de muitas espécies crípticas e grande variação morfológica entre certas espécies. Fatos esses que dificultam ainda mais um estudo revisional total. A solução encontrada para os problemas apresentados foi a revisão do gênero pelo estudo de grupos de espécies (Fernandes & van Doesburg 2000a), grupos estes unidos por características morfológicas similares (possíveis sinapomorfias). Até o momento com nove grupos já publicados: **dolichocera** (Fernandes & van Doesburg, 2000a), **beckeri** (Fernandes & van Doesburg, 2000b), **cervus** (Fernandes & van Doesburg, 2000c), **collaris** (Fernandes et al., 2001), **rufomarginata** (Ely e Silva et al., 2006), **metallica**

(Campos & Fernandes, 2011), **caldaria** (Silva & Fernandes, 2012), **pudibunda** (Santos, et al., 2014). Aqui é proposto o grupo de espécies **rixosa**.

O grupo de espécies **rixosa** é composto por 11 espécies, duas espécies já conhecidas para a Ciência: *Edessa rixosa* Stål, 1862 e *E. stalii* Distant, 1881 e nove espécies novas morfotipadas como: *E. sp. nov.* 150b; *E. sp. nov.* 174; *E. sp. nov.* 187; *E. sp. nov.* 188; *E. sp. nov.* 192; *E. sp. nov.* 195; *E. sp. nov.* 196; *E. sp. nov.* 241 e *E. sp. nov.* 253. Tais espécies assemelham-se superficialmente ao subgênero *Hypoxys* Amyot & Serville, 1843, porém não possuem certas características peculiares a esse táxon, como a distintiva faixa escura na porção posterior do pronoto. Este artigo integra uma série de artigos previstos para atualizar as informações disponíveis sobre membros de Edessinae presentes na Costa Rica (Fernandes et al, 2015) e aumenta de 27 para 36 o número de espécies de edessíneos com ocorrência conhecida para esse país.

No atual trabalho é proposto o grupo **rixosa** de *Edessa*, são feitas redescrições de *Edessa stalii* e *E. rixosa* e descrições de nove espécies novas para a ciência.

## MATERIAL E MÉTODOS

Para a realização das descrições foram utilizados 111 exemplares provenientes das seguintes instituições: DRC – D. A. Rider Collection, Fargo, EUA; UFRG – Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, Brasil; JEE – Joseph Eger Collection, Tampa, EUA; MNHM – Muséum National d'Histoire Naturelle, Paris, França; NHM – Naturhistorisches Museum, Viena, Áustria; TAMU – Texas A&M University, College Station, EUA; USNM – National Museum of Natural History, Washington, EUA e principalmente INBio – Instituto Nacional de Biodiversidad, Santo Domingo de Heredia, Costa Rica. Espécimes muito antigos ou conservados em álcool tendem a perder parcialmente ou completamente a coloração verde e manchas do corpo ficando amarelos ou castanhos. As espécies redescritas tiveram seu tipo fotografado e incluído em um banco de dados de imagens, houve comparação de alguns exemplares com os tipos, feita pelo Dr. José Antônio Marin Fernandes, um dos autores. As descrições foram baseadas em características morfológicas externas (Fig. 01) e ênfase especial foi dada para a porção externa da genitália de ambos os sexos, pois esta normalmente oferece grande quantidade de caracteres diagnósticos. A terminologia usada para as descrições segue Fernandes (2010). A observação e estudo das estruturas foram feitos com a utilização de estereomicroscópio. O pigóforo (9º segmento abdominal) de onze machos, um de cada espécie, foi retirado para possibilitar uma melhor observação. Para a remoção do pigóforo, a genitália externa dos machos foi umedecida com líquido de Barber, amolecendo as partes duras do exoesqueleto e tendões que sustentam a estrutura. Posteriormente, alfinetes e pinças foram utilizados para manipular a peça até sua remoção. O pigóforo foi então colado em um triângulo de papel e este foi montado junto ao macho. A genitália externa da fêmea é exposta e não precisa ser removida. Exemplares representando cada espécie foram fotografados com auxílio da câmera DFC450 acoplada ao estereomicroscópio Leica M 205A e editadas com módulo de automontagem (LAS da Leica), as fotografias produzidas foram do corpo em vistas dorsal e ventral, genitália da fêmea em vista dorsal e pigóforo em vistas dorsal, ventral e posterior. Medidas que expressam o tamanho dos exemplares foram obtidas com auxílio do software de análise da câmera digital. Estas medidas são: comprimento dos antenômeros, comprimento da cabeça, largura da cabeça, comprimento do pronoto, largura do pronoto, comprimento do escutelo, largura do escutelo, largura abdominal e comprimento total do corpo. São apresentados valores

mínimos e máximos das medidas, expressos em milímetros (mm). No material examinado das espécies *E. sp. nov.* 174, *E. sp. nov.* 187, *E. sp. nov.* 188, *E. sp. nov.* 192 e *E. sp. nov.* 196 existe apenas um único espécime de cada espécie com o artículo antenífero V preservado, nesses cinco casos foi inserido somente um único valor para o artículo antenífero V, já que um segundo valor não está disponível. A distribuição das espécies foi ilustrada em dois mapas compreendendo a América Central. As espécies novas 188 e 196 apresentaram a mesma ocorrência, nos mesmos países e nas mesmas províncias, de acordo com o material utilizado, portanto foram colocadas juntas.

## RESULTADOS

### Grupo de espécies **rixosa**

#### Diagnose:

Aspectos gerais. Pontuação de rasa a profunda, pontos escuros ou concolores com áreas adjacentes. Espécies pequenas, tamanho total do corpo: 11,12–17,98mm.

Cabeça. Verde, subtriangular, mais larga do que longa. Jugas fracamente sulcadas transversalmente, contíguas adiante do clipeo, curvadas ventralmente. Clipeo fracamente sulcado horizontalmente, concolor com jugas. Olhos grandes. Búcula alta, subretangular, setosa, cobre quase completamente o primeiro segmento labial. Lábio amarelado, setoso. Antenas compridas, de ocráceas a pretas, porção basal de alguns antenômeros pode ser mais clara.

Tórax. Pronoto verde, subtrapezoidal, mais largo do que longo, margem anterolateral lisa, pode possuir faixa amarelada ou alaranjada, dentes dos ângulos anterolaterais orientados para a lateral, região das cicatrizes calosa. Ângulos umerais agudos, dentiformes, menos projetados do que a largura do olho. Escutelo subtriangular. Cório marrom ou verde, pode possuir algumas veias amareladas, pode possuir mancha na porção basal da margem externa. Área evaporatória concolor, quase lisa, fosca, fracamente sulcada. Peritrema flageliforme, alcançando  $2/3$  da largura da metapleura. Processo metasternal mais longo do que largo, possui bifurcação anterior. Abertura das glândulas de cheiro sem pontuação na base. Pernas amareladas ou levemente esverdeadas, cerdas, dentes femurais pretos.

Abdome. Ventre amarelado ou levemente esverdeado. Região intersegmentar ventral e pseudo-suturas concolores em relação às áreas adjacentes ou com faixas sutis. Ângulos póstero-laterais dos segmentos conexivais com manchas pretas distais diminutas ou ângulos totalmente escuros. Tricobótrios abdominais alinhados aos espiráculos.

**Observação:** Segundo os trabalhos de Amyot & Serville (1843) e Stål (1872) a morfologia externa do grupo **rixosa** de *Edessa*, aqui descrito, o colocaria dentro do subgênero *Hypoxys* de *Edessa*. Porém, de acordo com a redescrição de *Hypoxys* (Campos, 2015) esse táxon possui características diagnósticas e apomorfias não encontradas no grupo **rixosa** de *Edessa*, tais como: região anterior do pronoto com uma

faixa que ocupa o quarto distal ou menos da margem anterolateral, ângulos umerais do pronoto com a região dorsal e posterior escura e presença de uma projeção posterior na região lateral do bordo dorsal do pigóforo. Além disso, as espécies do grupo **rixosa** não apresentam as manchas escuras do conexivo no formato e disposição comumente encontrados em *Hypoxys*, não apresentam a faixa escura na margem posterior do pronoto que muitas espécies de *Hypoxys* possuem e a única espécie do grupo **rixosa** a apresentar cório variegado, uma característica diagnóstica de *Hypoxys*, é a sp. nov. 150b. Assim, estamos considerando este grupo de espécies fora do subgênero *Hypoxys* para evitar gerar ruído dentro do mesmo.

**Distribuição** (Fig. 02): México (Chiapas); Nicarágua; Costa Rica; Panamá.

**Chave dicotômica** para espécies do grupo **rixosa**:

1. Cório completamente verde (Figs.05; 09; 12)..... 2.
- Cório translúcido, marrom ou parcialmente marrom (Figs. 06; 08; 14)..... 4.
2. Margem anterolateral do pronoto com grossa faixa alaranjada; antenas pretas; membrana da asa escura (Fig. 09)..... ***Edessa* sp. nov. 187.**
- Margem anterolateral do pronoto sem faixa alaranjada; antenas ocráceas; membrana da asa não-pigmentada (Figs.05; 12)..... 3.
3. Macho possui processos superiores da taça genital falciformes e delicados; proctiger sem escavação mediana. Fêmea possui laterotergitos 9 que tocam a banda que conecta os laterotergitos 8 (Fig. 05)..... ***E. rixosa*.**
- Macho possui processos superiores da taça genital subtriangulares e robustos; proctiger com escavação mediana. Fêmea possui laterotergitos 9 que claramente ultrapassam a banda que conecta os laterotergitos 8 (Fig. 12)..... ***Edessa* sp. nov. 195.**
4. Cório não pigmentado exceto por mancha marrom na margem interna; margem anterolateral do pronoto com grossa faixa alaranjada (Figs. 06; 10)..... 5.
- Cório totalmente ou na maior parte marrom; margem anterolateral do pronoto sem faixa alaranjada (Figs. 07; 08; 14)..... 6.
5. Macho possui processos superiores da taça genital reniformes; parâmeros sem projeções. Fêmea possui gonocoxitos 8 com ângulos laterais que projetam-se posteriormente (Fig. 06)..... ***E. stalii*.**
- Macho possui processos da taça genital subcirculares; parâmeros com projeção curvada. Fêmea possui gonocoxitos 8 não projetados posteriormente (Fig. 10)..... ***Edessa* sp. nov. 192.**

6. Cório variegado, marrom com tons amarelados; ângulos umerais com pequena mancha preta; conexivo com grandes manchas centrais pretas (Fig. 07)..... ***Edessa* sp. nov. 150b.**
- Cório marrom com as veias costal, cubital e ramos da radial amarelados; ângulos umerais e conexivo sem manchas (Figs. 08; 11; 14)..... **7.**
7. Escutelo com mancha marrom; pronoto quase liso, apenas com pontuação sutil, muito rasa e esparsa; último segmento do conexivo com mancha que compreende metade de sua área (Fig. 08)..... ***Edessa* sp. nov. 174.**
- Escutelo sem mancha marrom; pronoto com pontuação evidente; último segmento do conexivo com mancha que compreende menos da metade de sua área (Figs. 11; 13; 14)..... **8.**
8. Cório com margem externa verde. Macho possui processos da taça genital bífidos; parâmeros são entumecidos. Fêmea possui gonocoxitos 8 com margem externa côncava e gonapófise 8 encoberta (Fig. 14)..... ***Edessa* sp. nov. 241.**
- Cório com margem externa marrom ou amarelada. Macho possui processos da taça genital inteiros; parâmeros não são entumecidos. Fêmea possui gonapófise 8 visível (Figs. 11; 13)..... **9.**
9. Cório sem mancha escura na porção basal da margem externa; corpo com pontuação profunda. Macho possui processos da taça genital grandes, tão desenvolvidos quanto os parâmeros; parâmeros com longa e aguda projeção superior. Fêmea possui gonocoxitos 8 com margem externa quase reta; gonapófise 8 quase completamente encoberta (Fig. 13)..... ***Edessa* sp. nov. 196.**
- Cório com mancha escura na porção basal da margem externa; corpo com pontuação rasa. Macho possui processos da taça genital pequenos; parâmeros com curta e truncada projeção superior. Fêmea possui gonocoxitos 8 com margem externa arqueada; gonapófise 8 evidente (Figs. 11; 15)..... **10.**
10. Macho possui bordo ventral fortemente entumecido; parâmeros com duas projeções. Fêmea possui laterotergitos 8 e 9 pouco desenvolvidos (Fig. 11)..... ***Edessa* sp. nov. 188.**
- Macho possui bordo ventral não fortemente entumecido; parâmeros com três projeções. Fêmea possui laterotergitos 8 e 9 moderadamente desenvolvidos (Fig. 15)..... ***Edessa* sp. nov. 253.**

***Edessa rixosa* Stål, 1862**  
(Figs. 03, a–b; 05)



*Edessa rixosa* Stål, 1862:116; Stål, 1872: 56; Distant, 1881: 93, pl 9 fig 9; Lethierry & Severin, 1893: 193 (catálogo); Kirkaldy, 1909: 163 (catálogo); Fernandes, Silva, Correia, Nunes, 2015: 512 (lista).

**Material examinado** (n: 14): Síntipos: ♂ & ♀ México; Naturhistorisches Museum. Material auxiliar: 1 ♀ 31 mi. SE Comitan, Chis., Mex. VI-18-65. Burke, Meyer, Schaffner. At light. (TAMU); 1 ♀ Nicarágua (no data) (UFRG); 2 ♂ Nicarágua (no data) (UFRG); 3 ♂ Costa Rica, Guanacaste, La Pacifica near Cañas V-22-26-84.: E. Riley D. Rider & D. LeDoux. D A Rider collection; 1 ♂ Costa Rica, La Selva. Jan 28, 1989. P J Landolt. JEE (J. Eger); 1 ♂ Costa Rica. 1921. Paul Serre. Museum Paris; 1 ♂ San Jose Masatepe (Nicaragua). 31-I-80. Monterrey y Gaden. En hojas de café (UFRG); 1 ♂ San Francisco Masatepe. 26-II-80. Perez Gaden. En hojas de café. (UFRG); 1 ♂ Costa Rica, Estacion Mengo, 1100 m. SW side Volcan Cacao Guanacaste. 27 May 1987. D.H. Janzen & W. Hallwachs. INB0003876895 INBIOCRI COSTA RICA.

**Medidas:** comprimento dos antenômeros: I: 0,45–0,54mm; II: 0,92–1,17mm; III: 1,46–1,61mm; IV: 2,78–2,88mm; V: 2,18–3,03mm; comprimento da cabeça: 1,18–1,22mm; largura da cabeça: 2,32–2,40mm; comprimento do pronoto: 2,45–2,69mm; largura do pronoto: 6,52–6,91mm; comprimento do escutelo: 5,23–5,46mm; largura do escutelo: 3,84–4,09mm; largura abdominal: 6,40–6,75mm; comprimento total do corpo: 12,22–12,45mm.

### **Diagnose:**

Aspectos gerais. Cor verde-claro. Pontos rasos, concolores em relação às áreas adjacentes.

Cabeça. Clípeo concolor em relação às jugas. Antenas ocráceas.

Tórax. Margem ântero-lateral do pronoto concolor em relação ao dorso. Ângulos umerais retos, concolores em relação ao dorso. Cório concolor em relação ao escutelo. Membrana não-pigmentada. Esterno amarelado. Aba proepimeral quase reta. Processo metasternal bifurca-se próximo ao ápice, braços pequenos.

Abdome. Ângulos póstero-laterais dos segmentos conexivais com mancha preta distal diminuta. Último segmento conexival com larga mancha preta compondo menos da metade do segmento. Região intersegmentar ventral e pseudo-suturas concolores em relação às áreas adjacentes.

Genitália masculina. Bordo dorsal com tonalidade escura. Ângulos póstero-laterais afilados, lisos. Processos da taça genital com base laminar, ápice com pequena projeção sutil na margem interna e larga projeção na margem externa, ambas tocando os parâmeros; falciformes. Parâmeros com projeção superior truncada, duas projeções inferiores agudas, projeção mais basal é a menor. Proctiger lateralmente excavado, carena lateral sutil que termina em sulco mediano. Bordo ventral, margem gradualmente diverge a partir da região mediana, origina larga indentação.

Genitália feminina. Gonocoxitos 8, bordo sutural gradualmente diverge em direção ao ápice, distalmente converge um pouco, margem externa arqueada. Gonocoxitos 9 lisos.

Laterotergitos 8 curtos. Laterotergitos 9 quase não ultrapassam banda que conecta laterotergitos 8.

**Diagnose diferencial:** *E. rixosa* compartilha apenas com *E. sp. nov.* 195 a combinação dos seguintes estados: cório totalmente verde, membrana translúcida, antenas sem manchas e abdome sem faixas. Diferencia-se dessa espécie principalmente por características da genitália. Genitália masculina: ângulos posterolaterais mais afilados, menos desenvolvidos; processos da taça genital falciformes; proctiger escavado apenas lateralmente, moderadamente, sem soerguimentos associados à escavação. Genitália feminina: laterotergitos 8 e 9 pouco projetados.

**Distribuição** (Fig. 02): México (Chiapas); Nicarágua; Costa Rica.

### ***Edessa stalii* Distant, 1881**

(Figs. 03, c–d; 06)

*Edessa stalii* Distant, 1881: 93, pl 9 fig 14; Lethierry & Severin, 1893: 195 (catálogo); Kirkaldy, 1909: 165 (catálogo); Fernandes, Silva, Correia, Nunes, 2015: 512 (lista).

**Material examinado** (n: 9): Holótipo: ♀ Costa Rica, Irazú; British Museum. Material auxiliar: 1♂ Estac. Cacao, 1000 – 1400m SWside Volcan Cacao Guanac. Pr. Costa Rica. Set 1989, R. Blanco & C. Chavez, 323300, 375700; INBIO CRI000 051112; 1♂ Estac. Cacao, 1000 – 1400m SWside Volcan Cacao Guanac. Pr. Costa Rica. Set 1989, R. Blanco & C. Chavez, 323300, 375700; INBIO CRI000 051119; 1♂ C.R., Puntarenas, Monteverde, V-26-VI-3-84, R. Riley, D. Rider, D. LeDoux; D. A. Rider Collection; 1♀ C.R., Puntarenas, Monteverde, V-26-VI-3-84, R. Riley, D. Rider, D. LeDoux; D. A. Rider Collection; 1♀ Costa Rica, Prov Cartago, Jiménez, Pejibaye, Finca Bajo Tapantí, 1250m, 12 abr 2005, J. A. Azofeifa Zuniga, Libre. L\_N\_195930\_561751 #80036; INB0003934839 INBIOCRI Costa Rica; 1♂ Est. Cacao, 1000-1400m SW side Volcan Cacao Guanac. Pr. Costa Rica. Set 1989, R. Blanco & C.Chavez, 323300 375700; INBIO CRI000 051118; 1♀ Est. Cacao, 1000-1400m SW side Volcan Cacao Guanac. Pr. Costa Rica. Set 1989, R. Blanco & C.Chavez, 323300 375700; INBIO CRI000 051130; 1♀ Est. Cacao, 1000-1400m SW side Volcan Cacao Guanac. Pr. Costa Rica. Set 1989, R. Blanco & C.Chavez, 323300 375700; INBIO CRI000 043005.

**Medidas:** comprimento dos antenômeros: I: 0,74–0,98mm; II: 1,62–2,09mm; III: 1,64–1,96mm; IV: 2,82–3,37mm; V: 3,18–3,55mm; comprimento da cabeça: 1,50–2,03mm; largura da cabeça: 2,74–3,12mm; comprimento do pronoto: 2,70–3,19mm; largura do pronoto: 8,10–9,65mm; comprimento do escutelo: 5,00–5,50mm; largura do escutelo: 3,76–4,23mm; largura abdominal: 7,95–9,53mm; comprimento total do corpo: 14,65–17,19mm.

#### **Diagnose:**

Aspectos gerais. Cor verde. Pontos rasos, marrons, por vezes concolores em relação às áreas adjacentes.

Cabeça. Clípeo distalmente alaranjado. Antenas ocráceas, porção basal dos 3<sup>o</sup>, 4<sup>o</sup> e 5<sup>o</sup> antenômeros com tonalidade clara.

Tórax. Margem ântero-lateral do pronoto com faixa alaranjada larga. Ângulos umerais retos, concolores em relação ao dorso. Cório não-pigmentado, exceto por larga mancha marrom na margem interna, mancha alaranjada na porção basal da margem externa. Membrana escura na base, não-pigmentada no ápice. Esterno amarelado. Aba proepimeral reta. Braços do processo metasternal de tamanho moderado, delicados.

Abdome. Ângulos póstero-laterais dos segmentos conexivais com mancha preta distal diminuta. Último segmento conexival com larga mancha preta compondo menos da metade do segmento. Região intersegmentar ventral e pseudo-suturas concolores em relação às áreas adjacentes.

Genitália masculina. Bordo dorsal com tonalidade escura. Ângulos póstero-laterais truncados, lisos. Processos da taça genital com base laminar, ápice suavemente entumecido; reniformes. Parâmeros estendem-se verticalmente, margem reta. Proctiger lateralmente escavado, carenas dorso-posterior e posterior sutis. Bordo ventral, margem projetada, dorsalmente escavada, gradualmente diverge a partir da região mediana, origina indentação em formato de ferradura.

Genitália feminina. Gonocoxitos 8 com ângulos laterais alongados em direção aos laterotergitos 9, bordo sutural gradualmente diverge em direção ao ápice, distalmente converge um pouco, margem externa quase reta. Gonocoxitos 9 lateralmente comprimidos, originam quilha mediana. Laterotergitos 8 bem desenvolvidos. Laterotergitos 9 claramente ultrapassam banda que conecta laterotergitos 8.

**Diagnose diferencial:** *E. stalii* compartilha apenas com *E. sp. nov.* 192 a combinação dos seguintes estados: base dos três últimos antenômeros clara, cório majoritariamente sem pigmentação, cório com mancha marrom em sua margem interna e membrana escura apenas na base. Diferencia-se dessa espécie principalmente por características da genitália. Genitália masculina: bordo ventral bastante escavado dorsalmente formando profunda concavidade; processos da taça genital em forma de rim; parâmeros com margens retas que prolongam-se verticalmente. Genitália feminina: gonocoxitos 8 compridos, que estendem-se em direção aos laterotergitos 9; laterotergitos 8 afilados e mais projetados; gonocoxitos 9 mais comprimidos lateralmente.

**Distribuição** (Fig. 02): Costa Rica.

***Edessa sp. nov.* 188**

(Figs. 04, a–b; 11)

**Material examinado** (n: 4): 1♂ Est. Pittier, PILA-ACLA, Prov. Punta, Costa Rica. 1670m. 5-18 ENE 1995. E. Navarro, L\_N\_330900\_577400#4585, INBIO CRI002 197264; 1♂ Est. Altamira, Buenos Aires, Prov. Punta, Costa Rica. 15 Set-14 Oct 1993. R. Delgado, L S 572100\_331700 #2370; INBIO CRI001 621007; 1♂ 1♀ Panamá:

Chiriqui, Hartmann's finca, St. Clara, VI-15-18-85 Riley & Rider; D. A. Rider Collection.

**Medidas:** comprimento dos antenômeros: I: 0,56–0,61mm; II: 1,25–1,47mm; III: 1,68–1,79mm; IV: 2,55–3,11mm; V: 2,72mm; comprimento da cabeça: 1,21–1,54mm; largura da cabeça: 2,53–2,78mm; comprimento do pronoto: 2,49–2,69mm; largura do pronoto: 7,51–8,22mm; comprimento do escutelo: 6,05–6,59mm; largura do escutelo: 4,37–4,93mm; largura abdominal: 7,24–7,93mm; comprimento total do corpo: 14,30–14,64mm.

**Diagnose:**

Aspectos gerais. Cor verde. Pontos rasos, marrons.

Cabeça. Clípeo concolor em relação às jugas. Antenas ocráceas, porção basal dos 4<sup>o</sup> e 5<sup>o</sup> antenômeros com tonalidade clara.

Tórax. Margem ântero-lateral do pronoto com faixa amarelada estreita. Ângulos umerais retos, concolores em relação ao dorso. Cório marrom com veias costal, cubital e ramos da radial amarelados, pontos pretos na porção basal da margem externa. Membrana escura. Esterno, cume proepisternal com faixa preta curvada adjacente. Aba Proepimeral ligeiramente projetada sobre mesosterno. Braços do processo metasternal de tamanho moderado.

Abdome. Segmentos conexivais com mancha esbranquiçada. Ângulos póstero-laterais dos segmentos conexivais com mancha preta distal diminuta. Último segmento conexival com larga mancha preta compondo menos da metade do segmento. Região intersegmentar ventral e pseudo-suturas com faixas sutis.

Genitália masculina. Bordo dorsal com tonalidade escura. Ângulos póstero-laterais truncados, lisos. Processos da taça genital bífidios, bifurcados em direção à margem externa, ápices ligeiramente agudos. Parâmeros com projeção superior truncada, projeção inferior ligeiramente curvada dorsalmente. Proctiger lateralmente escavado, carena lateral sutil, face dorso-posterior elevada com carena em formato de "V". Bordo ventral entumecido, margem diverge gradualmente a partir da região mediana, origina larga indentação.

Genitália feminina. Gonocoxitos 8, bordo sutural gradualmente diverge em direção ao ápice, distalmente converge um pouco, margem externa arqueada. Gonocoxitos 9 lisos. Laterotergitos 8 curtos. Laterotergitos 9 quase não ultrapassam banda que conecta laterotergitos 8.

**Diagnose diferencial:** *Edessa* sp. nov. 188 compartilha apenas com *E.* sp. nov. 196 e *E.* sp. nov. 253 a combinação das seguintes características: cório totalmente marrom e base dos dois últimos antenômeros clara. Diferencia-se de *E.* sp. nov. 196 por possuir pontuação corporal mais rasa e cório com mancha preta na porção basal de sua margem externa. Diferencia-se de *E.* sp. nov. 253 somente por características da genitália. Genitália masculina: bordo ventral fortemente entumecido; parâmero com duas projeções. Genitália feminina: laterotergitos 8 e 9 ligeiramente menos projetados e afilados.

**Distribuição** (Fig. 02): Costa Rica; Panamá.

***Edessa* sp. nov. 196**

(Figs. 04, e–f; 13)

**Material examinado** (n: 4): 1♂ Finca Cafrosa, Embalce, 800m NO. de Tigra, Puntarenas, Costa Rica. 17-24 ABR 1996. E. Navarro, L\_S\_317800\_596200 #7115; INBIO CRI002 439098; 1♂ Costa Rica: Punt. Estac. Biol. La Cruces IV-17-20-2003 Coll. E. G. Riley; TAMU – ENTO X0686477; 1♂ V. de Chiriqui 2-3000 ft. Champion. Museum Paris, Amérique Centrale, Coll. Du Bio. Central Amer., Godman 1908; 1♀ Panama, Chiriqui Dst. Renacimiento Sta. Clara 20-22. V. 77 at lights. Engleman; DOE.

**Medidas:** comprimento dos antenômeros: I: 0,50–0,54mm ; II: 1,23–1,33mm; III: 1,46–1,71mm; IV: 2,75–2,90mm; V: 2,12mm; comprimento da cabeça: 0,99–1,28mm; largura da cabeça: 2,41–2,43mm; comprimento do pronoto: 1,99–2,32mm; largura do pronoto: 6,59–6,79mm; comprimento do escutelo: 5,19–5,63mm; largura do escutelo: 3,97–4,01mm; largura abdominal: 6,27–6,79mm; comprimento total do corpo: 11,33–11,97mm.

**Diagnose:**

Aspectos gerais. Cor verde. Pontos profundos, marrons.

Cabeça. Clípeo concolor em relação às jugas. Antenas ocráceas, porção basal dos 4<sup>o</sup> e 5<sup>o</sup> antenômeros com tonalidade clara.

Tórax. Margem ântero-lateral do pronoto com faixa amarelada estreita. Ângulos umerais retos, concolores em relação ao dorso. Cório marrom com veias costal, cubital e ramos da radial amarelados. Membrana escura. Epistemo com faixa marrom difusa adjacente próxima às coxas. Esterno, cume proepisternal com faixa preta difusa curvada adjacente, mesosterno com faixa preta lateralmente curvada. Aba proepimeral quase reta. Braços do processo metasternal de tamanho moderado, delicados.

Abdome. Segmentos conexivais com mancha esbranquiçada. Ângulos póstero-laterais dos segmentos conexivais escuros. Último segmento conexival com larga mancha preta compondo menos da metade do segmento. Região intersegmentar ventral e pseudosuturas com faixas sutis.

Genitália masculina. Bordo dorsal com tonalidade escura. Ângulos póstero-laterais truncados, lisos. Processos da taça genital alongados, tão desenvolvidos quanto os parâmeros, em formato de machadinha, margem externa ampla com pequeno sulco transversal, margem interna aguda, tocam bordo dorsal. Parâmeros com projeção superior alongada aguda, toca bordo dorsal do pigóforo, margeia proctiger; projeção inferior aguda menor, dorsalmente curvada. Proctiger profundamente escavado lateralmente, distinta carena mediana que bifurca-se em direção ao ânus. Bordo ventral, margem gradualmente diverge a partir da região mediana, origina indentação em formato de ferradura com laterais orientadas póstero-ventralmente.

Genitália feminina. Gonocoxitos 8, bordo sutural gradualmente diverge em direção ao ápice, margem externa quase reta. Gonocoxitos 9 lisos. Laterotergitos 8 curtos. Laterotergitos 8 quase não ultrapassam banda que conecta laterotergitos 8.

**Diagnose diferencial:** *Edessa* sp. nov. 196 é parecida com *E.* sp. nov. 188 e *E.* sp. nov. 253, conforme apresentado anteriormente. Diferencia-se dessas duas espécies por possuir pontuação corporal mais profunda e cório sem mancha preta na porção basal de sua margem externa.

**Distribuição** (Fig. 02): Costa Rica; Panamá.

***Edessa* sp. nov. 253**

(Figs. 04, i–j; 15)

**Material examinado** (n: 39): 1♀ Costa Rica, Prov. Guanacaste, A.C.G. Liberia, P. N. Guanacaste, Est Mengo, Volcán Cacao, Bosque Primario. 1000m. 18 jun 1987. Janzen. Manual (red, libre) L\_N\_322740\_375198 #52570; INB0003353814 INBIOCRI Costa Rica; 1♂ Monumento Nacional Guayabo, A. C. A. C. Amistad, Prov. Carta, Costa Rica. 1100 m. jul 1994, G. Fonseca, L N 217400\_570000 #3126; INBIO CRI001 887925; 1♂ Estac. Cacao, 1000 – 1400m SWside Volcan Cacao Guanac. Pr. Costa Rica. Set 1989, URCG R. Blanco & C. Chavez. 323300, 375700; INBIO CRI000 043057; 1♂ Costa Rica. Prov. Limon. P.I. La Amistad. Caribe. Camp. 4: Fila. Bugu. 1000-1100m. 28 feb - 1 mar 2007. B. Gamboa, M. Moraga. Tp. Luz. L\_S\_378834\_552743 # 90735; INB0004065548 INBIOCRI Costa Rica; 1♀ Est. Biol. Las Alturas, 1500m, Coto Brus, Prov. Puntarenas, Costa Rica, may 1992, M. Ramirez L-S 322500, 591300; INBIO CRI000 715048; 1♂ Santa Rosa National Park Guanacaste Prov. Costa Rica. 1-15 Jan 1982 300m. D.H. Janzen & W. Hallwachs; INB0003875429 INBIOCRI Costa Rica; 1♀ Santa Rosa National Park Guanacaste Prov. Costa Rica. 1-15 Jan 1982 300m. D.H. Janzen & W. Hallwachs; INB0003875430 INBIOCRI Costa Rica; 1♂ Santa Rosa National Park Guanacaste Prov. Costa Rica. 15-31 Jul 1982 300m. D.H. Janzen & W. Hallwachs; INB0003801726 INBIOCRI Costa Rica; 1♂ Costa Rica. Prov. Heredia, P.N. Braulio Carrillo, Sarapiquí, La Virgen, Quebrada Cabalonga a Sardinalite. 500-600m, 30 Abr. 2005, M. Ballestero, M. Cascante, G. Corrales, Libre, L\_N\_255500\_529500 #80840; INB0003959030 INBIOCRI Costa Rica; 1♀ Costa Rica. Prov. Alajuela. Reserva Biologica Monteverde. Eladio's. 830m. 26-28 Oct. 2006. J. Azofeifa, M. Moraga, M. Solis, B. Gamboa. Tp. Luz. L\_N\_255256\_458014 #84818; INB0003977156 INBIOCRI Costa Rica; 1♂ Finca San Gabriel. Alaj. Prov. Costa Rica 650 m (16km ENEQueb. Grande) I. Gauld & J. Thompson 11-15 JUne 1986; INB0003877988 INBIOCRI Costa Rica; 1♀ San Luis, Monteverde, Prov. Punta, Costa Rica. 1000-1350 m. feb 1994, Z. Fuentes, L N 449250\_250850 #2615; INBIO CRI001 962851; 1♀ Grano de Oro, 1120m. Chirripo, Turrialba, Prov. Cartago, Costa Rica. oct 1992, J.C. Saborio L-N 200250, 595900; INBIO CRI000 835537; 1♀ Cuatro Esquinas, P.N. Tortuguero, Prov. Limon. Costa Rica. 0m. 26 aug- 6 set 1989. J. Solano 280000, 590500; INBIO CRI000 020630; 1♀ R.B San Ramón, Prov Alaju, Costa Rica. 800m. Set 1994, G. Carballo, LN 245100 472100 #3305; INBIO CRI002 112367; 1♀ Costa

Rica. Prov. Cartago. Reserva Biolil. El Copal. 900-1000m. 24 abr 2006. B. Gamboa, M. Moraga, E. Navarro. Tp. Luz. LN 196916 563695 # 86066; INB0004010365  
 INBIOCRI Costa Rica; 1♀ Est. Magsasay, 200m, P.N. Braulio Carrillo, Prov, Here.,  
 Costa Rica. Mai 1991, A. Fernández. LN 264600 531000; INBIO CRI001 204095; 1♀  
 Cerro Tortuguero, P.N. Tortuguero, Prov. Limon. Costa Rica. 100m. April 1989. R.  
 Aguilar & J. Solano. 285000 588000; INBIO CRI000 088893; 1♂ Cerro Tortuguero,  
 P.N. Tortuguero, Prov. Limon. Costa Rica. 100m. April 1989. R. Aguilar & J. Solano.  
 285000 588000; INBIO CRI000 088887; 1♀ Monumento Nacional Guayabo, A. C. A.  
 C. Amistad, Prov. Carta, Costa Rica. 1100 m. jul 1994, G. Fonseca. L N  
 217400\_570000 #3126; INBIO CRI001 887923; 1♀ Costa Rica. Prov. Limon. Z.P. Rio  
 Banano. Campamento Base. 1300m. 25-27 oct 2007. M. Moraga, B. Gamboa. Tp. de  
 Luz. L\_N\_199938\_627615 #92599; INB0004116174 INBIOCRI Costa Rica; 1♂ Sect.  
 San Ramon de Dos Rios, 1.5km NO. Hda. Nueva Zelandia, Alajuela, Costa Rica. 620m.  
 15-25 mar 1996. D. Briceno, de Luz L\_N\_318100\_381900 #7313; INBIO CRI002  
 393374; 1♂ R.B. Monteverde, Prov. Punta, Costa Rica. 1520m. nov 1993. N. Obando,  
 L N 253250\_449700 #2478; INBIO CRI001 636340; 1♂ Costa Rica. Prov. Limon. P.I.  
 La Amistad. Caribe. Camp. 4: Fila. Bugu. 1000-1100m. 28 feb - 1 mar 2007. B.  
 Gamboa, M. Moraga. Tp. Luz. L\_S\_378834\_552743 # 90735; INB0004065538  
 INBIOCRI Costa Rica; 1♀ Quebrada Segunda Ref. Nac. Fauna Silv. Tapanti, 1250m,  
 Prov. Cartago, Costa Rica, R. Vargas, abr 1992, L-N 194000,560000; INBIO CRI000  
 699161; 1♀ Est. Cuatro Esquinas, 0m, P.N. Tortuguero, Prov. Limón, Costa Rica. Jul  
 1991. J. Solano. L-N-280000, 590500; INBIO CRI001 364113; 1♂ Est. Cuatro  
 Esquinas, 0m, P.N. Tortuguero, Prov. Limón, Costa Rica. Jun 1991. R. Delgado. L-N-  
 280000, 590500; INBIO CRI000 968625; 1♀ Costa Rica. Prov. Limón. P.I. La Amistad  
 Caribe. Camp. 4: Fila Bugu. 1000-1100m 28 feb – 1 mar 2007. B. Gamboa, M. Morago.  
 Tp. Luz. L\_S\_378834\_552743 #90735; INB0004065544 INBIOCRI Costa Rica; 1♀  
 Costa Rica, Prov. Guanacaste, Liberia, P. N. Guanacaste, Est. Mengo, Bosque Primario.  
 1000m. 11-13 jun 1987. Janzen. Manual (red, libre) L\_N\_322740\_375198 #52598;  
 INB0003354906 INBIOCRI Costa Rica; 1♀ Costa Rica, Prov. Guanacaste, Liberia, P.  
 N. Guanacaste, Est. Mengo, Volcán Cacao, Bosque Primario. 1000m. 10-12 jul 1987.  
 Janzen. Manual (red, libre) L\_N\_322740\_375198 #52576; INB0003364954 INBIOCRI  
 Costa Rica; 1♀ Estacion Mengo, 1100 m. SW side Volcan Cacao Guanacaste Pv. Costa  
 Rica. 27 may 1987 D. H. Janzen & W. Hallwachs; INB0003980604 INBIOCRI Costa  
 Rica; 1♀ Estacion Mengo, 1100 m. SW side Volcan Cacao Guanacaste Pv. Costa Rica.  
 27 may 1987 D. H. Janzen & W. Hallwachs; INB0003980603 INBIOCRI Costa Rica;  
 1♂ Estacion Mengo, 1100 m. SW side Volcan Cacao Guanacaste Pv. Costa Rica. 27  
 may 1987 D. H. Janzen & W. Hallwachs; INB0003980600 INBIOCRI Costa Rica; 1♂  
 Estacion Mengo, 1100 m. SW side Volcan Cacao Guanacaste Pv. Costa Rica. 27 may  
 1987 D. H. Janzen & W. Hallwachs; INB0003876885 INBIOCRI Costa Rica; 1♂ Estac.  
 Pitilla, 700m, 9 km S. Santa Cecilia, Guanac. Pr. Costa Rica jul 1988 GNP Biodiversity  
 Survey W 85 25' 40", N10 59'26"; INBIO CRI001 015343; 1♂ Costa Rica, Prov.  
 Guanacaste, A.C.G. Liberia, P. N. Guanacaste, Estación Primario, Bosque Primario.  
 1000m. 14 mar 1988. Espinoza. Manual (red, libre) L\_N\_322740\_375198 #52596;  
 INB0003358792 INBIOCRI Costa Rica; 1♂ Costa Rica, Prov. Guanacaste, La Cruz,

A.C.G. Pque Nal Gte, Est Mengo, Ladera SW Volcán Cacao. 1100m. 3 jul 1987.  
 Janzen. Manual L\_N\_330200\_375700 #52581; INB0003353970 INBIOCRI Costa Rica; 1♀ Estac. Maritza, 600, W side Volcan Orosi Guanac. Pr. Costa Rica. Malaise Tp 1989 GNP Biod. Sur. 326900, 373000; INBIO CRI000 037254; 1♂ Costa Rica. Prov. Guanacaste, Macizo Miravalle, Estación Cabro Muco. 1100m, 23 – 28 sep 2003. J. Azofeifa. Tp de Luz. L\_N\_299769 411243 #75484; INB0003772013 INBIOCRI Costa Rica.

**Medidas:** comprimento dos antenômeros: I: 0,63–1,02mm; II: 1,21–1,93mm; III: 1,77–2,43mm; IV: 3,18–4,22mm; V: 3,29–4,56mm; comprimento da cabeça: 1,10–2,26mm; largura da cabeça: 2,78–3,55mm; comprimento do pronoto: 2,83–3,59mm; largura do pronoto: 7,67–10,37mm; comprimento do escutelo: 5,43–6,65mm; largura do escutelo: 3,93–4,96mm; largura abdominal: 7,68–10,45mm; comprimento total do corpo: 14,23–17,98mm.

### Diagnose:

Aspectos gerais. Cor verde. Pontos rasos, marrons.

Cabeça. Clípeo concolor em relação às julgas. Antenas ocráceas, porção basal dos 4º e 5º antenômeros com tonalidade clara.

Tórax. Margem ântero-lateral do pronoto com faixa amarelada estreita. Ângulos umerais retos, concolores em relação ao dorso. Cório marrom com veias costal, cubital e ramos da radial amarelados, mancha preta na porção basal da margem externa. Membrana escura. Episterno com faixa preta adjacente próxima às coxas. Esterno, cume proepisternal com faixa preta adjacente curvada, mesostemo com faixa preta curvada lateralmente. Aba proepimeral ligeiramente projetada sobre o mesostemo. Braços do processo metasternal de tamanho moderado.

Abdome. Segmentos conexivais com mancha esbranquiçada. Ângulos póstero-laterais dos segmentos conexivais com mancha preta distal diminuta. Último segmento conexival com larga mancha preta compondo menos da metade do segmento. Região intersegmentar ventral e pseudo-suturas com faixas sutis.

Genitália masculina. Bordo dorsal com tonalidade escura. Ângulos póstero-laterais truncados, lisos. Processos da taça genital com margem externa estreita lateralmente projetada. Parâmeros com projeção superior truncada, duas projeções inferiores truncadas ligeiramente curvadas lateralmente. Proctiger lateralmente escavado, face dorsoposterior ligeiramente entumecida. Bordo ventral, margem gradualmente diverge a partir da região mediana, origina larga indentação.

Genitália feminina. Gonocoxitos 8, bordo sutural gradualmente diverge em direção ao ápice, distalmente converge um pouco, margem externa arqueada. Gonocoxitos 9 lisos. Laterotergitos 8 curtos. Laterotergitos 9 quase não ultrapassam banda que conecta laterotergitos 8.

**Diagnose diferencial:** *Edessa* sp. nov. 253 é parecida com *E.* sp. nov. 196 e *E.* sp. nov. 188, como já exposto acima. Diferencia-se de *E.* sp. nov. 196 por possuir pontuação corporal mais rasa e cório com mancha preta na porção basal de sua margem externa. Diferencia-se de *E.* sp. nov. 188 somente por características da genitália. Genitália



masculina bordo ventral sem forte entumescimento; parâmero com três projeções. Genitália feminina: laterotergitos 8 e 9 ligeiramente mais projetados e afilados.

**Distribuição** (Fig. 02): Costa Rica.

***Edessa* sp. nov. 150b**

(Figs. 03, e–f; 07)

**Material examinado** (n: 5): 1♂ Estac. Quebrada Bonita, 50m R B Carara Puntarenas Pr. Costa Rica R Zuniga Agosto 1989. 194500, 469850 INBIO CRI000 037056; 1♀ Costa Rica Prov. Puntarenas, Rio Coronado, Coronado de Osa. 2m. 21 Jun 1995. G Mena. Manual. L\_S\_334150\_505400#63652. INB0003344013 INBIOCRI Costa Rica; 1♀ Rancho Quemado, 200m, Peninsula de Osa, Prov. Puntarenas, Costa Rica Nov 1992, M Segura. L-S 292500, 511000. Costa Rica INBIO CRI000 962813; 1♀ Costa Rica Prov. Puntarenas, Est. Agujas, Sendero Ajo, 300m. 18-20 Jun 1997. M Lobo. L\_S\_276750\_526550#46858. Costa Rica INBIO CRI002 542274; 1♀ Rancho Quemado, Pen. Osa, Prov. Punt. Costa Rica, F. Quesada. Abr 1991. L-S-292500, 511000. Costa Rica INBIO CRI000 449788. 1♀ Panama, Coclé Prov. 3 Km. N. El Valle, La Mesa, el. 3050 ft. 21-23.VII.1999. 08°38'13"N 80°07'28"W. J C Schaeffner. TAMU ENTO X0683805.

**Medidas:** comprimento dos antenômeros: I:0,40–0,56mm ; II:1,08–1,35mm; III: 0,83–0,98mm; IV: 2,91–3,02mm; V: 2,08–2,91mm; comprimento da cabeça: 1,11–1,31mm; largura da cabeça: 2,27–2,69mm; comprimento do pronoto: 2,18–2,49mm; largura do pronoto: 7,70–8,18mm; comprimento do escutelo: 5,74–6,12mm; largura do escutelo: 4,29–4,67mm; largura abdominal: 6,54–7,67mm; comprimento total do corpo: 12,71–13,57mm.

**Diagnose:**

Aspectos gerais. Cor verde. Pontuação, profunda, marrom, densa.

Cabeça. Clípeo concolor em relação às jugas. Antenas ocráceas.

Tórax. Margem ântero-lateral do pronoto com faixa alaranjada estreita. Ângulos umerais ligeiramente curvados, mancha preta no ápice. Cório marrom com tons amarelados difusos, variegado, manchas pretas na porção basal da margem externa. Membrana escura. Esterno amarelado. Aba proepimeral reta. Braços do processo metasternal entumescidos.

Abdome. Segmentos conexivais com mancha esbranquiçada, duas manchas escuras distintas em alguns segmentos. Ângulos póstero-laterais dos segmentos conexivais escuros. Último segmento conexival com larga mancha preta compondo quase metade do segmento. Região intersegmentar ventral e pseudo-suturas com faixas sutis.

Genitália masculina. Bordo dorsal com tonalidade escura que estende-se para superfície dorsal. Ângulos póstero-laterais truncados, suavemente escavados. Processos da taça genital laminares. Parâmeros em formato de leque com pequena projeção superior

angulosa. Proctiger com face dorso-posterior elevada entumecida; carena mediana. Bordo ventral, margem gradualmente diverge a partir da região mediana, origina indentação sutil sinuosa, expansões do bordo ventral acuminadas.

Genitália feminina. Gonocoxitos 8 curtos, bordo sutural gradualmente diverge em direção ao ápice, margem externa quase reta. Gonocoxitos 9 lisos. Laterotergitos 8 bem desenvolvidos. Laterotergitos 9 claramente ultrapassam banda que conecta laterotergitos 8.

**Diagnose diferencial:** *Edessa* sp. nov. 150b pode ser diferenciada das demais espécies por possuir pontuação densa e profunda, margem anterolateral do pronoto com faixa alaranjada grossa e nítida, ângulos umerais sutilmente curvados com pequena mancha preta, cório variegado e segmentos 2,3 e 4 do conexivo com manchas escuras grandes associadas a escavações pontuadas.

**Distribuição** (Fig. 02): Costa Rica.

***Edessa* sp. nov. 174**  
(Figs. 03, g–h; 08)

**Material examinado** (n: 5): 1♂ Costa Rica, Prov. Puntarenas, Est. Rio Bonito, 2.3 Km al O. del Cerro la Gamba. 110m. 17-22 Abr. 1996. E. Fletes.

L\_S\_293900\_547075#8309. Costa Rica INBIO CRI002 477501; 1♂ Costa Rica: Turrialba, 1-6.III.65, SS&WD Duckworth. USMN; 1♂ Costa Rica: Prov. Puntarenas, Finca Las Cruces, 6 km. S. San Vito de Java, 4200 ft., 28-IX-2-X-1986. J E Eger, col. (JEE); 1♀ Costa Rica, Est. Bijagual, 600 m. N de Bijagualito, Prov. San J 500m. Mar 1995. J C Saborio. L\_N\_191800\_476800#4371. Costa Rica INBIO CRI002 214817; 1♂ Panama: Veraguas Pr. 8 km W. Sante Fe, Cerro Tute el 3000 ft, 8°30'26"N 81°6'49"W. J C Schaffner. TAMU ENTO X0686536.

**Medidas:** comprimento dos antenômeros: I: 0,40–0,50mm; II: 1,14–1,71mm; III: 1,05–2,12mm; IV: 2,17–2,27mm; V: 2,28mm; comprimento da cabeça: 1,03–1,24mm; largura da cabeça: 2,27–2,43mm; comprimento do pronoto: 2,36–2,42mm; largura do pronoto: 5,82–6,34mm; comprimento do escutelo: 4,44–5,03mm; largura do escutelo: 3,58–3,91mm; largura abdominal: 5,49–5,52mm; comprimento total do corpo: 11,12–11,45mm.

**Diagnose:**

Aspectos gerais. Cor verde. Pontos rasos, marrons, por vezes concolores em relação às áreas adjacentes, somente vestigiais no pronoto.

Cabeça. Clípeo concolor em relação às jugas. Antenas ocráceas.

Tórax. Margem ântero-lateral do pronoto com faixa amarelada estreita. Ângulos umerais retos. Cório marrom com veias costal, cubital e ramos da radial amarelados. Membrana escura. Esterno, região intersegmentar esternal com faixas marrons sutis,

prosterno com faixa marrom transversal. Aba proepimeral quase reta. Processo metasternal bifurca-se próximo ao ápice, braços pequenos.

Abdome. Ângulos póstero-laterais dos segmentos conexivais com mancha preta distal diminuta. Último segmento conexival com larga mancha preta compondo metade do segmento. Região intersegmentar ventral e pseudo-suturas com faixas sutis.

Genitália masculina. Bordo dorsal com tonalidade escura. Ângulos póstero-laterais truncados, suavemente escavados. Processos da taça genital elípticos subdesenvolvidos. Parâmeros com projeção superior truncada, sutil carena vertical, pequena projeção inferior delimitada por indentação. Proctiger quase liso exceto por poucas rugosidades. Bordo ventral, margem gradualmente diverge a partir da região mediana, origina sutil indentação, expansões do bordo ventral acuminadas, profunda escavação mediana na superfície ventral próxima ao bordo ventral.

Genitália feminina. Gonogoxitos 8, bordo sutural gradualmente diverge em direção ao ápice, distalmente converge um pouco, margem externa ligeiramente sinuosa. Gonocoxitos 9 lisos. Laterotergitos 8 bem desenvolvidos. Laterotergitos 9 claramente ultrapassam banda que conecta laterotergitos 8.

**Diagnose diferencial:** *Edessa* sp. nov. 174 pode ser diferenciada das demais espécies por possuir tamanho pequeno (em média 11,28 mm), pronoto quase liso com alguns poucos pontos pequenos vestigiais, escutelo com faixa marrom em sua porção posterior e dorso do último segmento do conexivo com larga mancha que ocupa metade de sua área.

**Distribuição** (Fig. 02): Costa Rica; Panamá.

***Edessa* sp. nov. 187**

(Figs. 03, i–j; 09)

**Material examinado** (n: 5): 1♀ Est. Pittier, Prov. Puntarenas, Costa Rica, 1676m. 23 Ago-9 Set 1995. M. Morada. L S 330900 577400#5400. Costa Rica INBIO CRI002 250343; 1♀ Costa Rica, Prov. Puntarenas, Quebrada Quince, 1 Km O. Est. Progreso, Zona Protectora Las Tablas. 1350m. 20 Jul 1996. L. Angulo. L\_S\_318600\_593500#7894. Costa Rica INBIO CRI002 447111; 1♀ Est. Pittier, Prov. Punta, Costa Rica. 1670m. 23 Ago-13 Set 1995. E. Navarro, L\_S\_330900\_577400#6153. Costa Rica INBIO CRI002 309024; 1♂ Panamá, Chiriqui Dst. Renacimiento Santa Clara 4000'. 4-VII-76 Engleman. (DOE); 1♀ Panamá, Chiriqui Dist. Renacimiento Santa Clara 4000'. 28-29.V.76. Thurman (DOE).

**Medidas:** comprimento dos antenômeros: I: 0,51–0,65mm; II: 1,45–1,55mm; III: 1,31–1,51mm; IV: 2,26–2,82mm; V: 1,64mm; comprimento da cabeça: 1,27–1,49mm; largura da cabeça: 2,55–2,58mm; comprimento do pronoto: 2,19–2,62mm; largura do pronoto: 7,38–8,23mm; comprimento do escutelo: 5,55–6,33mm; largura do escutelo: 4,37–4,98mm; largura abdominal: 7,26–8,18mm; comprimento total do corpo: 12,44–14,32mm.

**Diagnose:**

Aspectos gerais. Cor verde-escuro. Pontos rasos, marrons, por vezes concolores em relação às áreas adjacentes.

Cabeça. Clípeo concolor em relação às jugas. Antenas pretas, porção basal dos 3<sup>o</sup>, 4<sup>o</sup> e 5<sup>o</sup> antenômeros com tonalidade clara.

Tórax. Margem ântero-lateral do pronoto com faixa alaranjada larga. Ângulos umerais retos, concolores em relação ao dorso. Cório concolor em relação ao escutelo. Membrana escura. Esterno amarelado. Aba proepimeral ligeiramente projetada sobre mesosterno. Braços do processo metasternal de tamanho moderado.

Abdome. Ângulos póstero-laterais dos segmentos conexivais com mancha preta diminuta, inclusive último segmento conexival. Região intersegmentar ventral e pseudo-suturas com faixas sutis.

Genitália masculina. Bordo dorsal com tonalidade escura. Ângulos póstero-laterais truncados, lisos. Processos da taça genital com base laminar, ápice entumecido aplainado subtriangular. Parâmeros com projeção superior orientada em direção ao proctiger, projeção inferior entumecida toca ângulos posterolaterais. Proctiger com escavações laterais fusionadas medianamente; carena dorsoposterior. Bordo ventral, margem gradualmente diverge a partir da região mediana, origina pequena endentação, expansões do bordo ventral acuminadas posteriormente orientadas.

Genitália feminina. Gonocoxitos 8, bordo sutural gradualmente diverge em direção ao ápice, distalmente converge um pouco, margem externa arqueada. Gonocoxitos 9 lateralmente comprimidos, origina quilha mediana. Laterotergitos 8 bem desenvolvidos. Laterotergitos 9 ultrapassam banda que conecta laterotergitos 8.

**Diagnose diferencial:** *Edessa* sp. nov. 187 pode ser diferenciada das demais espécies por possuir antenas pretas e ser a única a apresentar a combinação dos seguintes estados: pontuação corporal marrom, cório totalmente verde e base dos três últimos antenômeros clara.

**Distribuição** (Fig. 02): Costa Rica; Panamá.

***Edessa* sp. nov. 195**

(Figs. 04, c–d; 12)

**Material examinado** (n: 14): 1♀ Costa Rica. Prov. Puntarenas, R.V.S. Rio Piro, Golfito, Finca Catalino, 200m, 16 sep 2004, Y. Cardenas, M. Moraga, D. Briceño, B. Gamboa. Luz, L\_S\_264550\_535590 #78215; INB0003880887 INBIOCRI Costa Rica; 1♂ Amubri, Limon, Costa Rica. 70m. nov 1995. G. Gallardo, L\_S\_385000\_578100 #6826; INBIO CRI002 429864; 1♀ Amubri, 70m, Talamanca Prov. Limon, Costa Rica, 12 a 30 set 1992, G. Gallardo, L-S 385500, 578050; INBIO CRI000 965963; 1♀ Sirena, Corcovado Nat. Pk., Osa Penin., Costa Rica. 5-11 jan 1981 DH Janzen & W. Hallwachs; INBIO CRI001 714731; 1♂ Est. Hitoy-Cerere, 100m .Res. Biol. Hitoy-Cerere. Prov. Limon, Costa Rica, Nov 1992 G. Carballo. L-N 184200, 643300; INBIO

CRI000 926730; 1♀ Costa Rica, Prov. Limon. Valle La Estrella. Banano Lodge. 80m. 19-20 mai 2007. J.A. Azofeifa, J. Moutero. Tp. Luz L N 200889 639300 #91343; INB0004080803 INBIOCRI Costa Rica; 1♀ Panama, Bocas d. T. Miramar; 9°N; 82°15'W; 2-I-1979 Henk Wolda; DOE; 1♂ Barro Colorado CZ 1.16.41 K. W. Cooper; Washington 08/2014; 1♂ Barro Colorado CZ 1.19.41 K. W. Cooper; Washington 08/2014; 1♀ Barro Colorado CZ 1.16.41 K. W. Cooper; Washington 08/2014; 1♂ #P7 B.C.I. (Barro Colorado Island) 1/8/53 Ansley; Washington 08/2014; 1♂ #P9 B.C.I. (Barro Colorado Island) 1/9/53 Ansley; Washington 08/2014; 1♂ #P11 B.C.I. (Barro Colorado Island) 1/10/53 Ansley; Washington 08/2014; 1♂ Panama. Bocas d. T. Miramar; 9°N; 82°15'W 28-I-1979, Henk Wolda; DOE.

**Medidas:** comprimento dos antenômeros: I: 0,82–0,88mm; II: 1,47–1,57mm; III: 1,52–2,02mm; IV: 3,73–4,26mm; V: 3,84–4,35mm; comprimento da cabeça: 1,40–1,79mm; largura da cabeça: 2,97–3,10mm; comprimento do pronoto: 3,28–3,36mm; largura do pronoto: 8,80–10,16mm; comprimento do escutelo: 5,82–6,22mm; largura do escutelo: 4,23–4,69mm; largura abdominal: 8,62–10,08mm; comprimento total do corpo: 15,57–17,38mm.

#### **Diagnose:**

Aspectos gerais. Cor verde. Pontos rasos, marrons, por vezes concolores em relação às áreas adjacentes.

Cabeça. Clípeo concolor em relação às jugas. Antenas ocráceas.

Tórax. Margem ântero-lateral do pronoto concolor em relação ao dorso. Ângulos umerais retos, concolores em relação ao dorso. Cório concolor em relação ao escutelo. Membrana não-pigmentada. Esterno amarelado. Aba proepimeral quase reta. Braços do processo metasternal de tamanho moderado.

Abdome. Ângulos póstero-laterais dos segmentos conexivais com mancha preta distal diminuta. Último segmento conexival com larga mancha preta compondo menos da metade do segmento. Região intersegmentar ventral e pseudo-suturas concolores em relação às áreas adjacentes.

Genitália masculina. Bordo dorsal com tonalidade escura. Ângulos póstero-laterais truncados, suavemente escavados. Processos da taça genital quase tão desenvolvidos quanto os parâmeros, subtriangulares, ápice com ligeira concavidade. Parâmeros com projeção superior truncada, duas projeções inferiores truncadas, projeção mais basal é maior do que aquela acima. Proctiger com profundas escavações laterais medianamente fusionadas, elevações dorsal e ventral margeando escavação. Bordo ventral, margem gradualmente diverge a partir da região mediana, origina sutil indentação, expansões do bordo ventral acuminadas.

Genitália feminina. Gonocoxitos 8, bordo sutural gradualmente diverge em direção ao ápice, distalmente converge um pouco, margem externa arqueada. Gonocoxitos 9 lisos. Laterotergitos 8 bem desenvolvidos. Laterotergitos 9 claramente ultrapassam banda que conecta laterotergitos 8.

**Diagnose diferencial:** *Edessa* sp. nov. 195 é semelhante a *E. rixosa* (ver diagnose de *E. rixosa*). Diferencia-se dessa espécie principalmente por características da genitália.

Genitália masculina: ângulos posterolaterais mais robustos, mais desenvolvidos; processos da taça genital subtriangulares, bastante desenvolvidos; proctiger fortemente escavado lateralmente e medianamente, formando soerguimentos ventrais e dorsais ao longo das escavações. Genitália feminina: laterotergitos 8 e 9 bastante projetados.

**Distribuição** (Fig. 02): Costa Rica; Panamá.

***Edessa* sp. nov. 241**

(Figs. 04, g–h; 14)

**Material examinado** (n: 10): 1♂ Costa Rica: Turrialba 13-17.III.65, SS & WD Duckworth; Washington 08/2014; 1♂ #P13 B.C.I. (Barro Colorado Island) 01/10/53; Washington 08/2014; 1♂ 1♀ Barro Colorado Pan. Canal Zone, K. W. Cooper; Washington 08/2014; 1♂ P2 B.C.I. (Barro Colorado Island) HRA 01/06/53 sf nl.; Washington 08/2014; 1♂ Barro Colorado Isl. Canal Zone – Lt. Trap, 14 Mar 72 Col: D. Engleman; DOE; 1♀ Panama: C. Z. Cardenas Village May 22, 1980: E. Riley & D. LeDoux; Th; 1♀ Panama: Canal Zone Base of Cerro Galera VI-19-1985, E. Riley & D. Rider; D A Rider collection. 1♂ Barro Colorado C. Z. 3/ XII/ '48 F. Schrader 636; 1♂ Barro Colorado Pan. Canal Zone, K. W. Cooper; Washington 08/2014.

**Medidas:** comprimento dos antenômeros: I: 0,50–0,55mm ; II: 1,07–1,20mm; III: 1,61–2,12mm; IV: 2,61–2,98mm; V: 3,61–3,70mm; comprimento da cabeça: 1,49–1,54mm; largura da cabeça: 2,60–2,70mm; comprimento do pronoto: 2,77–2,86mm; largura do pronoto: 7,22–7,91mm; comprimento do escutelo: 5,62–6,44mm; largura do escutelo: 4,47–4,83mm; largura abdominal: 7,10–7,93mm; comprimento total do corpo: 12,25–13,95mm.

**Diagnose:**

Aspectos gerais. Cor verde. Pontos rasos, marrons.

Cabeça. Clípeo concolor em relação às jugas. Antenas ocráceas.

Tórax. Margem ântero-lateral do pronoto com faixa amarelada estreita. Ângulos umerais retos, concolores em relação ao dorso. Cório marrom com veias costal, cubital e ramos da radial amarelados, margem externa concolor em relação ao escutelo.

Membrana escura. Esterno amarelado. Aba proepimeral quase reta. Braços do processo metasternal de tamanho moderado.

Abdome. Ângulos póstero-laterais dos segmentos conexivais com mancha preta distal diminuta. Último segmento conexival com larga mancha preta compondo menos da metade do segmento. Região intersegmentar ventral e pseudo-suturas concolores com áreas adjacentes.

Genitália masculina. Bordo dorsal com tonalidade escura. Ângulos póstero-laterais truncados, lisos. Processos da taça genital bífidios, constituídos por peças de diferentes tamanhos; peça grande, em forma de gota, escavada centralmente, toca bordo dorsal, encobre quase completamente peça menor plana e estreita. Parâmeros entumecidos com projeção superior orientada em direção ao proctiger; projeção inferior. Proctiger

lateralmente escavado, distinta carena mediana. Bordo ventral, margem gradualmente diverge a partir da região mediana, origina larga indentação.

Genitália feminina. Gonocoxitos 8, bordo sutural gradualmente diverge em direção ao ápice, distalmente converge um pouco, margem externa quase reta. Gonocoxitos 9 lisos. Laterotergitos 8 muito curtos. Laterotergitos 9 não ultrapassam banda que conecta laterotergitos 8.

**Diagnose diferencial:** *Edessa* sp. nov. 241 possui cório marrom similar ao das espécies *E. sp. nov. 174*, *E. sp. nov. 188*, *E. sp. nov. 196* e *E. sp. nov. 253*, porém diferencia-se dessas pela exclusiva margem externa verde; apresenta antenas sem manchas, diferentemente de *E. sp. nov. 188*, *E. sp. nov. 196* e *E. sp. nov. 251*.

**Distribuição** (Fig. 02): Costa Rica; Panamá.

***Edessa* sp. nov. 192**  
(Figs. 03, k-l; 10)

**Material examinado** (n: 2): 1♂ 1♀ Coll. R. I. Sc. N. B., Panama.

**Medidas:** comprimento dos antenômeros: I: 0,70–0,71mm; II: 1,63–1,97mm; III: 1,29–1,37mm; IV: 2,42–2,53mm; V: 2,30mm; comprimento da cabeça: 1,33–1,35mm; largura da cabeça: 2,25–2,41mm; comprimento do pronoto: 2,29–2,52mm; largura do pronoto: 6,65–7,33mm; comprimento do escutelo: 4,92–5,54mm; largura do escutelo: 3,89–4,29mm; largura abdominal: 6,36–7,02mm; comprimento total do corpo: 12,34–13,47mm.

**Diagnose:**

Aspectos gerais. Cor verde. Pontos rasos, marrons, por vezes concolores em relação às áreas adjacentes.

Cabeça. Antenas ocráceas, porção basal dos 3<sup>o</sup>, 4<sup>o</sup> e 5<sup>o</sup> antenômeros com tonalidade clara.

Tórax. Margem ântero-lateral do pronoto com faixa alaranjada larga. Ângulos umerais retos, concolores em relação ao dorso. Cório não-pigmentado exceto por larga mancha marrom na margem interna. Membrana escura na base, não-pigmentada no ápice. Esterno amarelado. Aba proepimeral quase reta. Braços do processo metasternal de tamanho moderado, delicados.

Abdome. ângulos póstero-laterais dos segmentos conexivais com mancha preta distal diminuta. Último segmento conexival com larga mancha preta compondo menos da metade do segmento. Região intersegmentar ventral e pseudo-suturas concolores em relação às áreas adjacentes.

Genitália masculina. Bordo dorsal com tonalidade escura. Ângulos póstero-laterais truncados, suavemente escavados. Processos da taça genital subcirculares, ápice com ligeira concavidade. Parâmeros em formato de aba, projeção inferior em formato de haltere, dorsalmente curvada, toca processo da taça genital. Proctiger ligeiramente escavado lateralmente. Bordo ventral, margem gradualmente diverge a partir da região

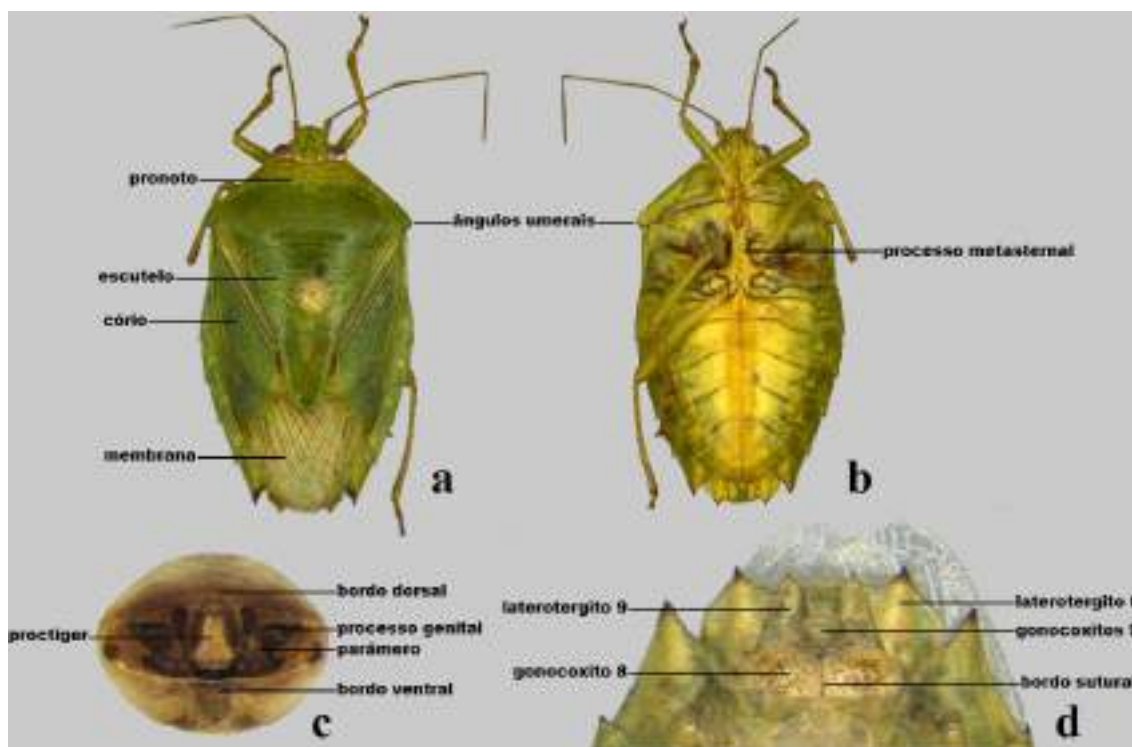
mediana, origina indentação em formato de ferradura, expansões do bordo ventral acuminadas.

Genitália feminina. Gonocoxitos 8, bordo sutural gradualmente diverge em direção ao ápice, distalmente converge um pouco, margem externa arqueada. Gonocoxitos 9 lateralmente comprimidos, originam quilha mediana. Laterotergitos 8 bem desenvolvidos. Laterotergitos 9 claramente ultrapassam banda que conecta laterotergitos 8.

**Diagnose diferencial:** *Edessa* sp. nov. 192 é semelhante a *E. stalii* (ver diagnose de *E. stalii*). Diferencia-se dessa espécie principalmente por características da genitália. Genitália masculina: bordo ventral menos escavado dorsalmente; processos da taça genital subcirculares com suave concavidade; parâmeros em forma de aba, com uma projeção lateral em forma de haltere que curva-se dorsalmente e toca um processo da taça genital. Genitália feminina: gonocoxitos 8 curtos, não estendem-se em direção aos laterotergitos 9; laterotergitos 8 menos projetados; gonocoxitos 9 menos comprimidos lateralmente. Na descrição apresentada aqui as informações sobre a coloração do clípeo foram omitidas por não ser possível confirmá-las devido ao estado de conservação dos únicos dois espécimes existentes. Acreditamos, porém, por indícios de coloração vestigial, que *E. sp. nov. 192* possui mancha alaranjada no clípeo e manchas alaranjadas na porção basal da margem externa da asa, tal qual *E. stalii*.

**Distribuição** (Fig. 02): Panamá.

#### FIGURAS:



**FIGURA 01.** Morfologia externa de *Edessa* com denominação de estruturas. a: corpo, face dorsal. b: corpo, face ventral. c: genitália masculina, vista posterior. d: genitália feminina, vista ventral.



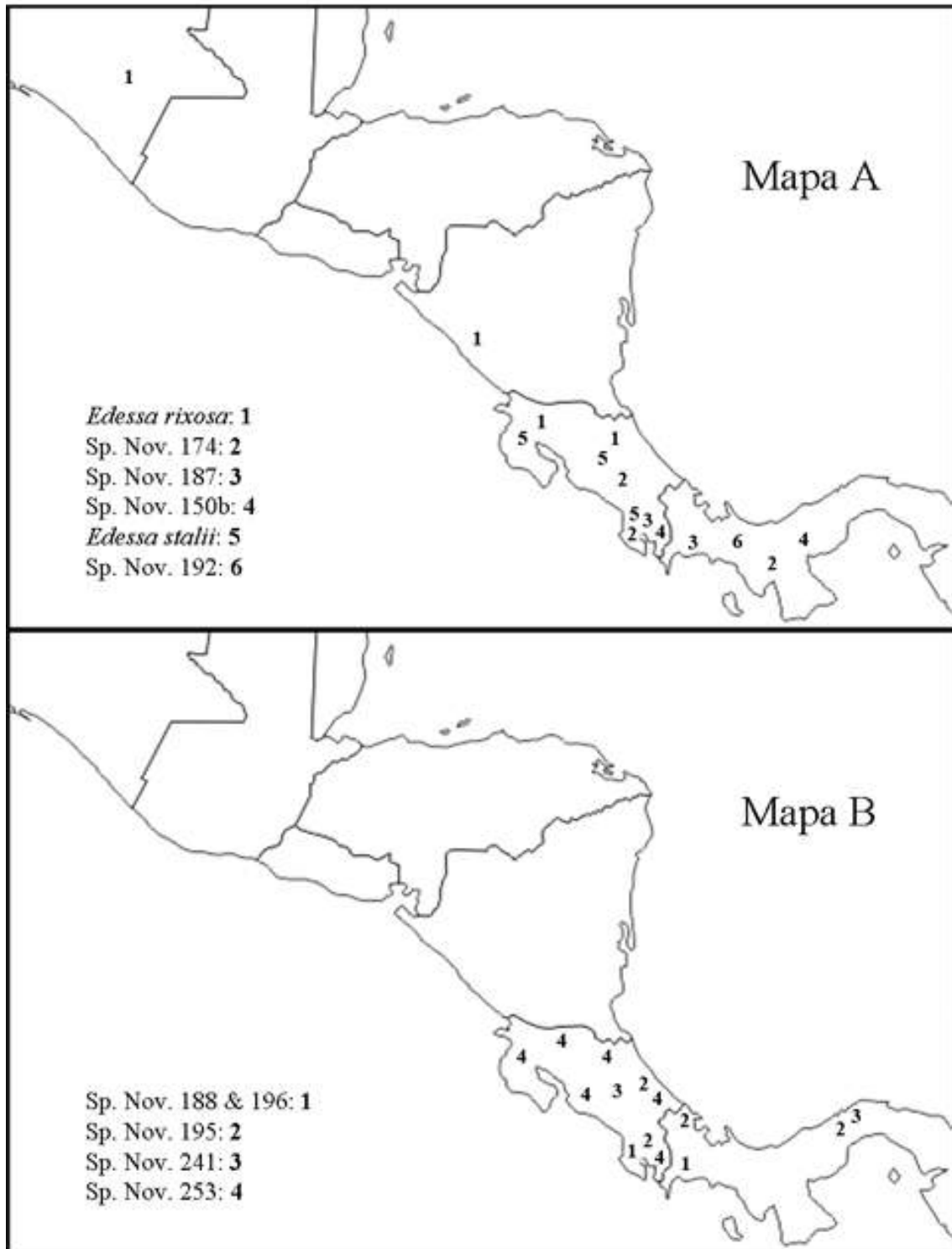


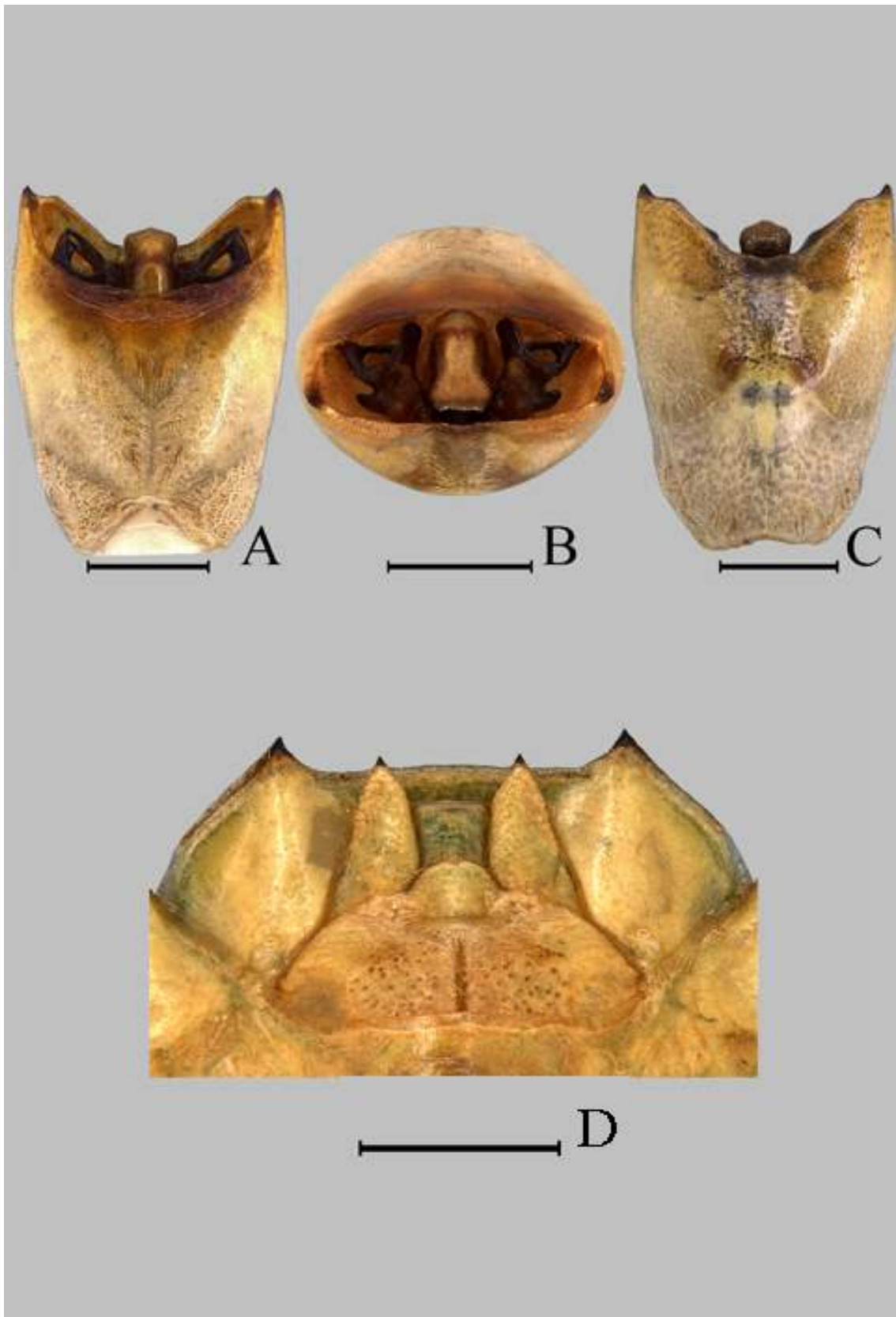
FIGURA 02. Distribuição de espécies do grupo **rixosa** de *Edessa*.



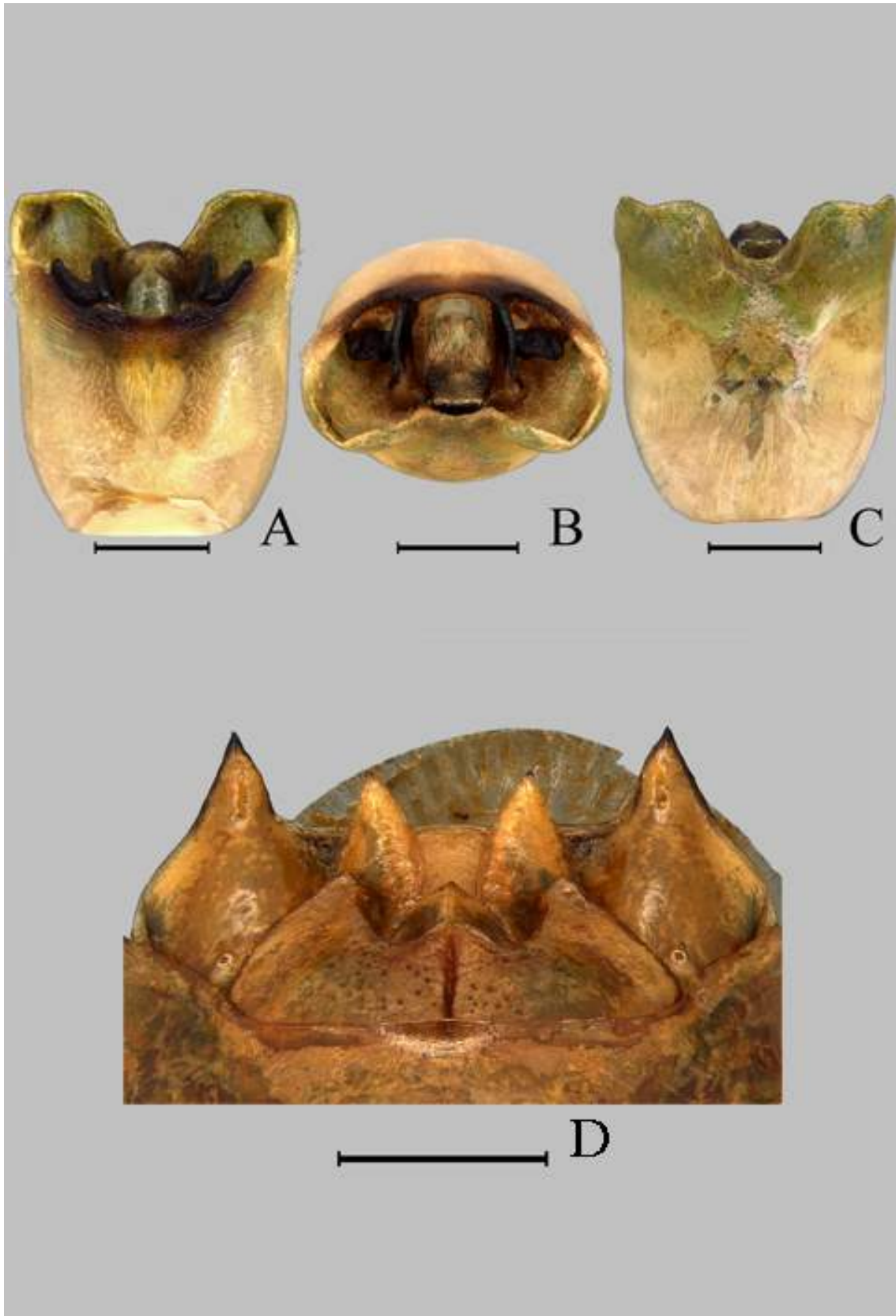
**FIGURA 03.** Grupo *rixosa* de *Edessa*. Corpo, vistas dorsal e ventral. a–b: *Edessa rixosa*. c–d: *E. stalii*. e–f: sp. nov. 150b. g–h: sp. nov. 174. i–j: sp. nov. 187. k–l: sp. nov. 192. Escala = 5mm.



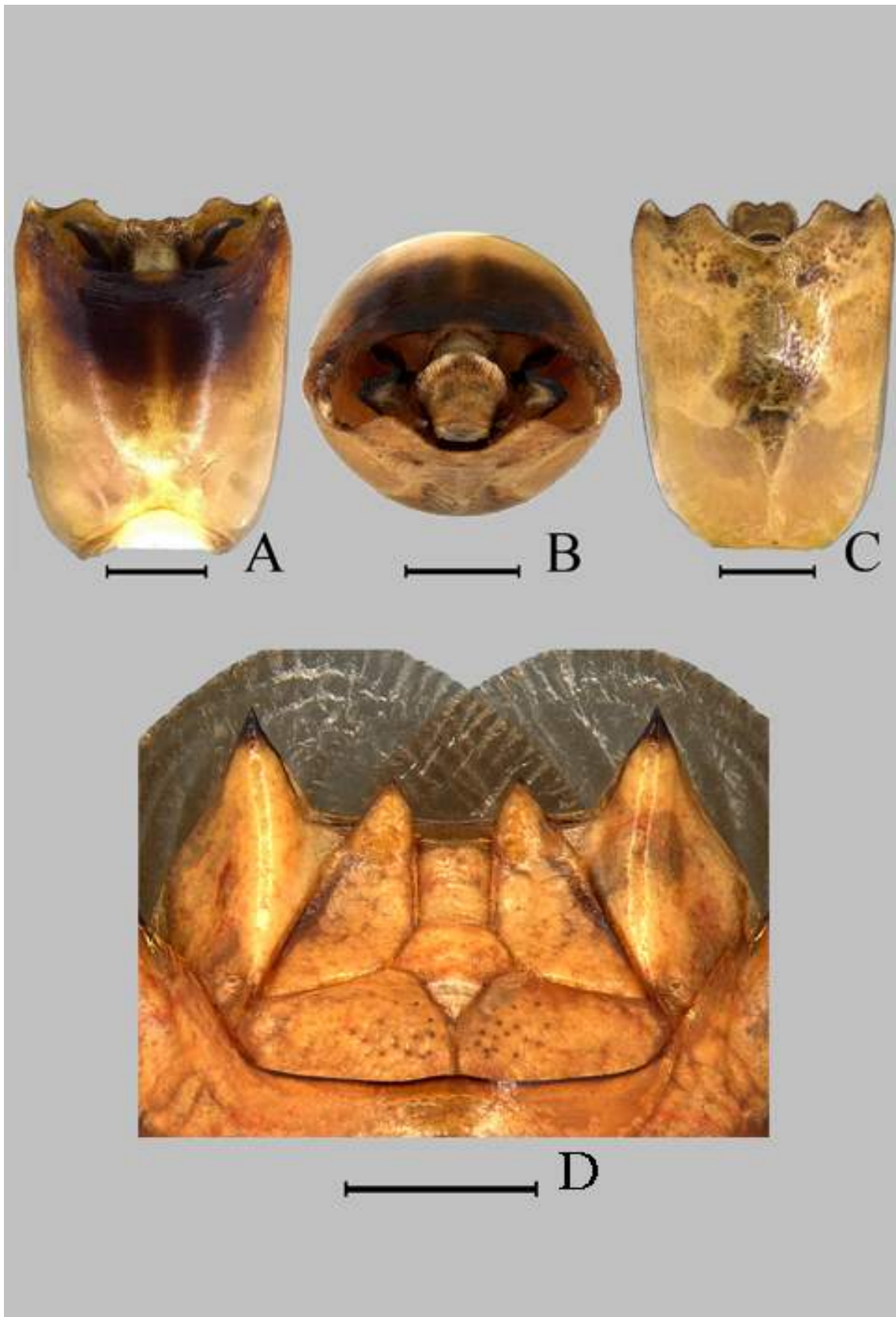
**FIGURA 04.** Grupo *rixosa* de *Edessa*. Faces dorsal e ventral. a–b: sp. nov. 188. c–d: sp. nov. 195. e–f: sp. nov. 196. g–h: sp. nov. 241. i–j: sp. nov. 253. Escala = 5mm.



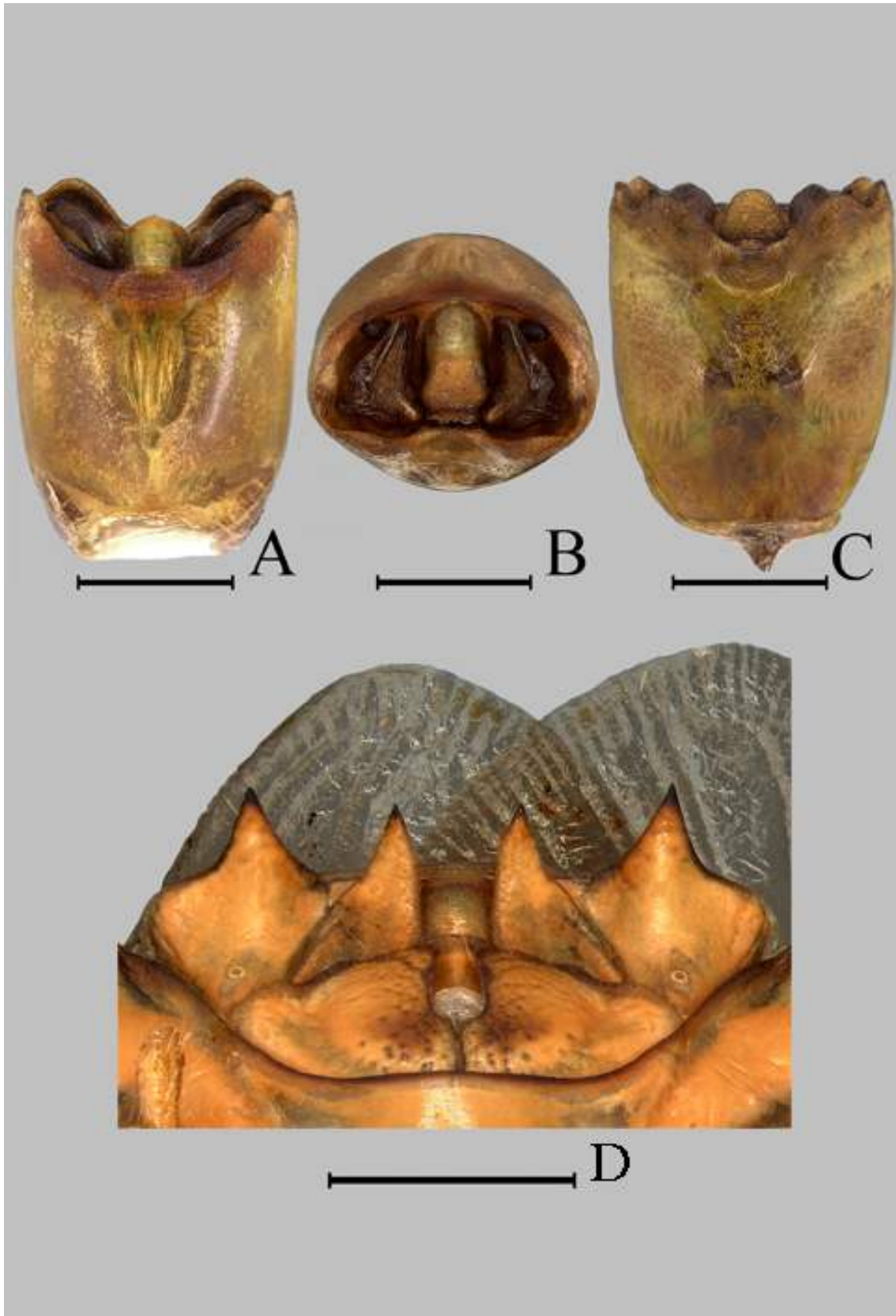
**FIGURA 05.** *Edessa rixosa*. Genitálias masculina e feminina. A: pigóforo, vista dorsal. B: pigóforo, vista posterior. C: pigóforo, vista ventral. D: placas genitais femininas, vista ventral. Escala = 1mm.



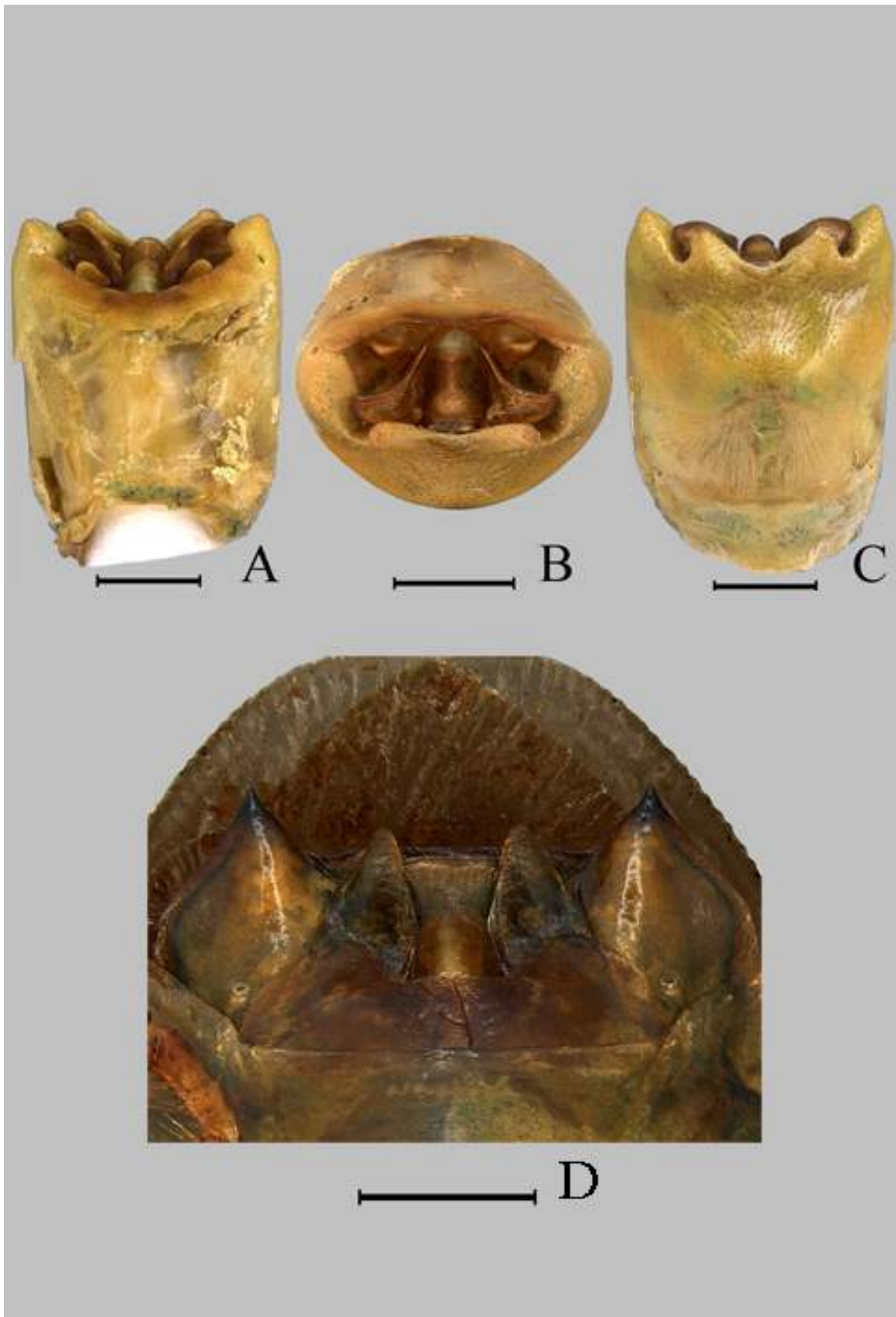
**FIGURA 06.** *Edessa stalii*. Genitálias masculina e feminina. A: pigóforo, vista dorsal. B: pigóforo, vista posterior. C: pigóforo, vista ventral. D: placas genitais femininas, vista ventral. Escala = 1mm.



**FIGURA 07.** *Edessa* Sp. Nov. 150b. Genitálias masculina e feminina. A: pigóforo, vista dorsal. B: pigóforo, vista posterior. C: pigóforo, vista ventral. D: placas genitais femininas, vista ventral. Escala = 1mm.

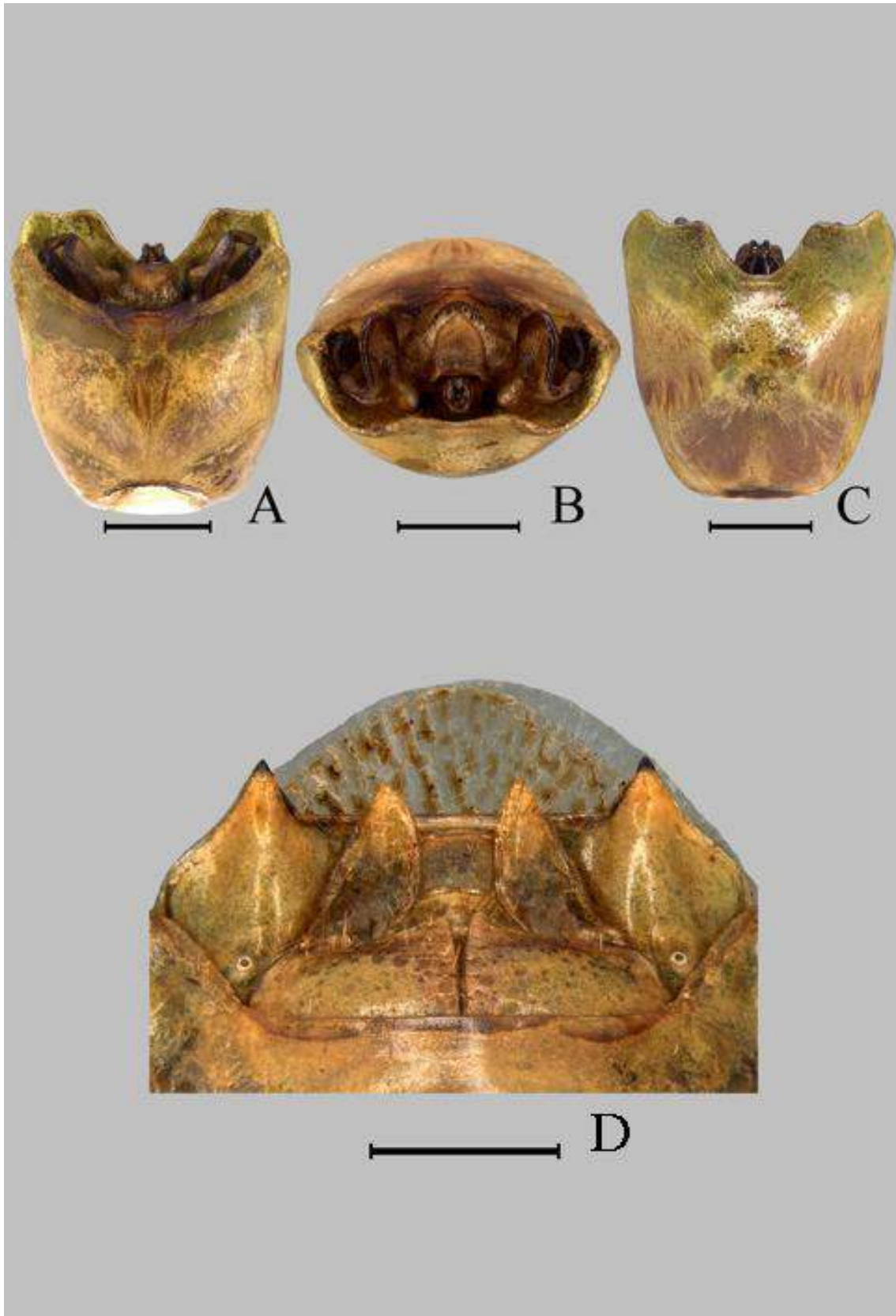


**FIGURA 08.** *Edessa* Sp. Nov. 174. Genitálias masculina e feminina. A: pigóforo, vista dorsal. B: pigóforo, vista posterior. C: pigóforo, vista ventral. D: placas genitais femininas, vista ventral. Escala = 1mm.

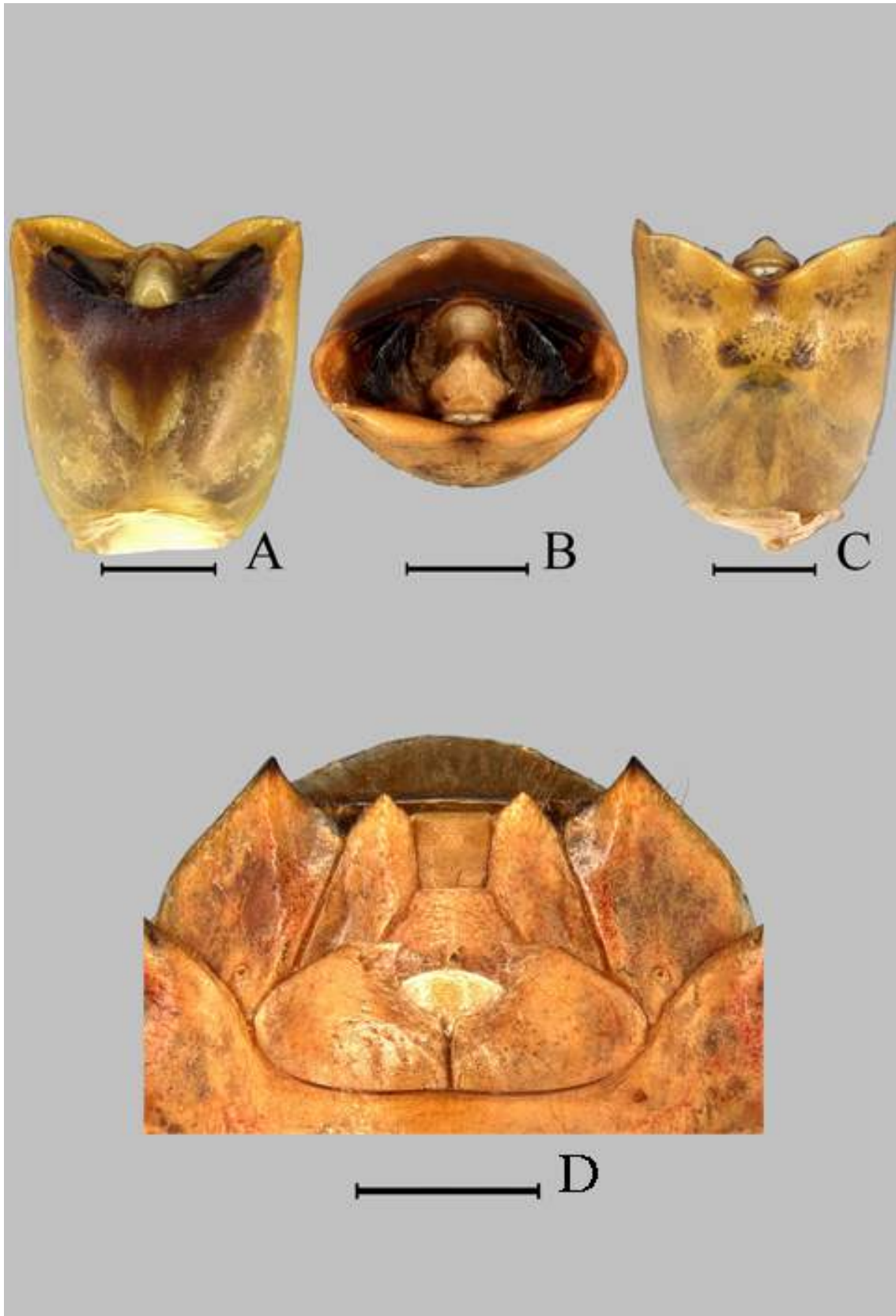


**FIGURA 09.** *Edessa* Sp. Nov. 187. Genitálias masculina e feminina. A: pigóforo, vista dorsal. B: pigóforo, vista posterior. C: pigóforo, vista ventral. D: placas genitais femininas, vista ventral. Escala = 1mm.

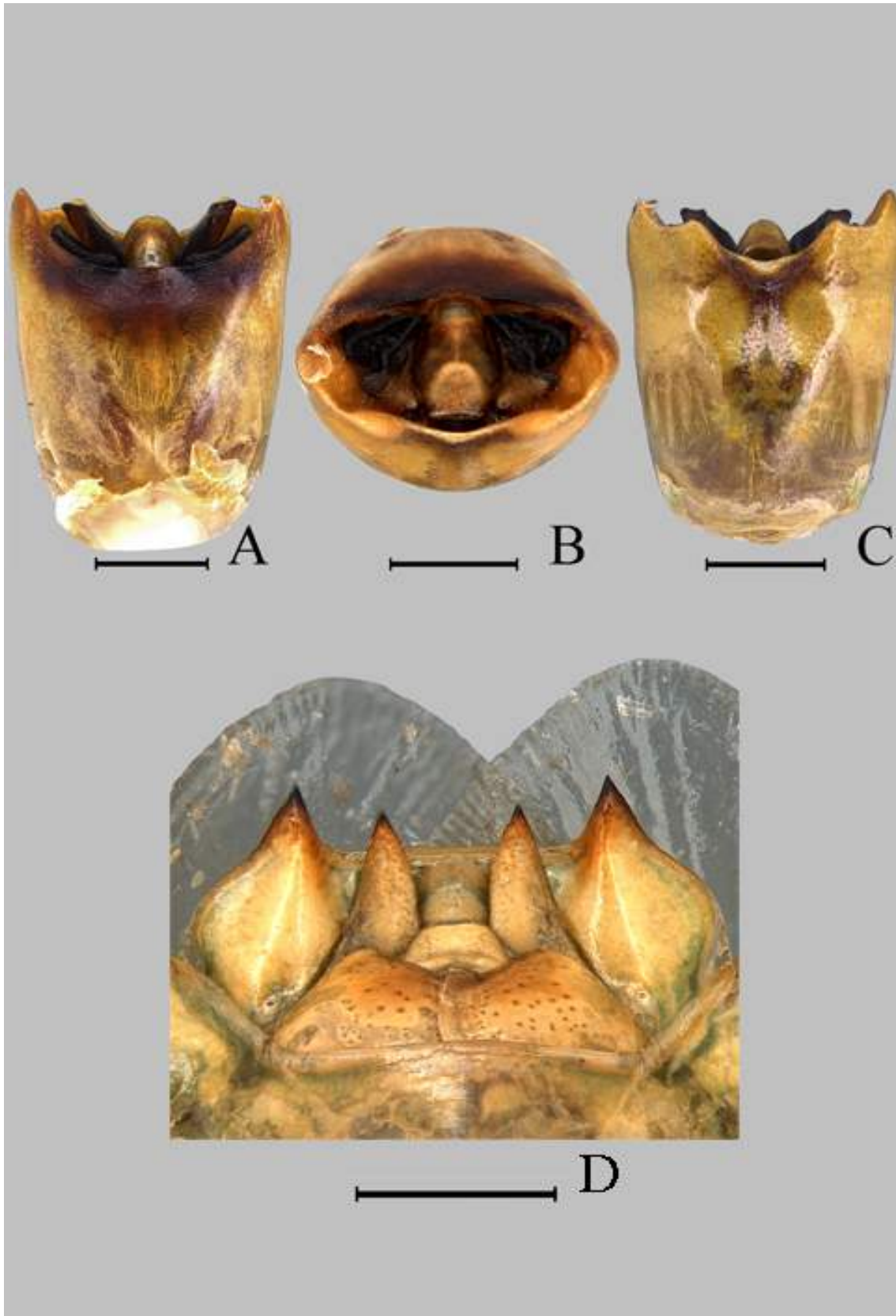




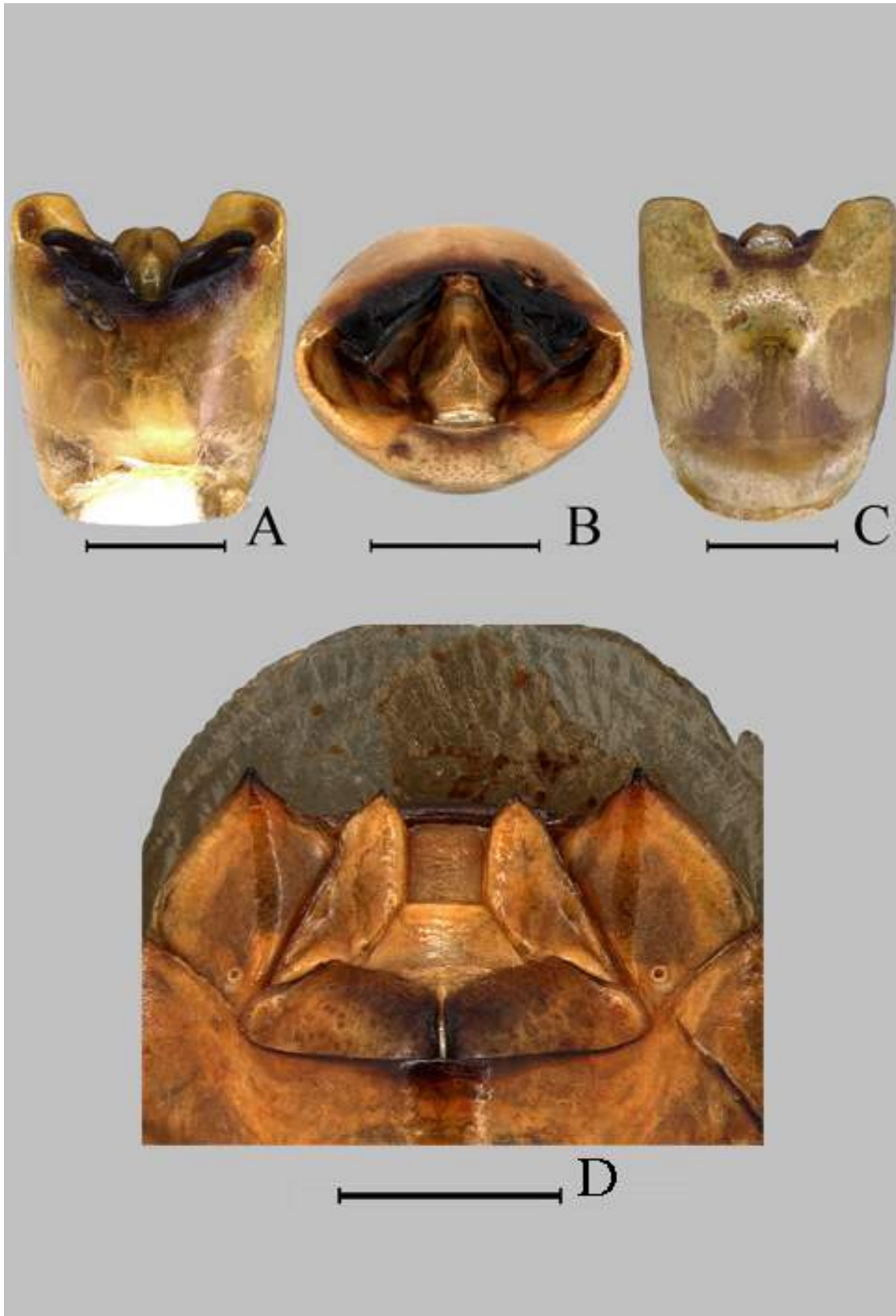
**FIGURA 10.** *Edessa* Sp. Nov. 192. Genitálias masculina e feminina. A: pigóforo, vista dorsal. B: pigóforo, vista posterior. C: pigóforo, vista ventral. D: placas genitais femininas, vista ventral. Escala = 1mm.



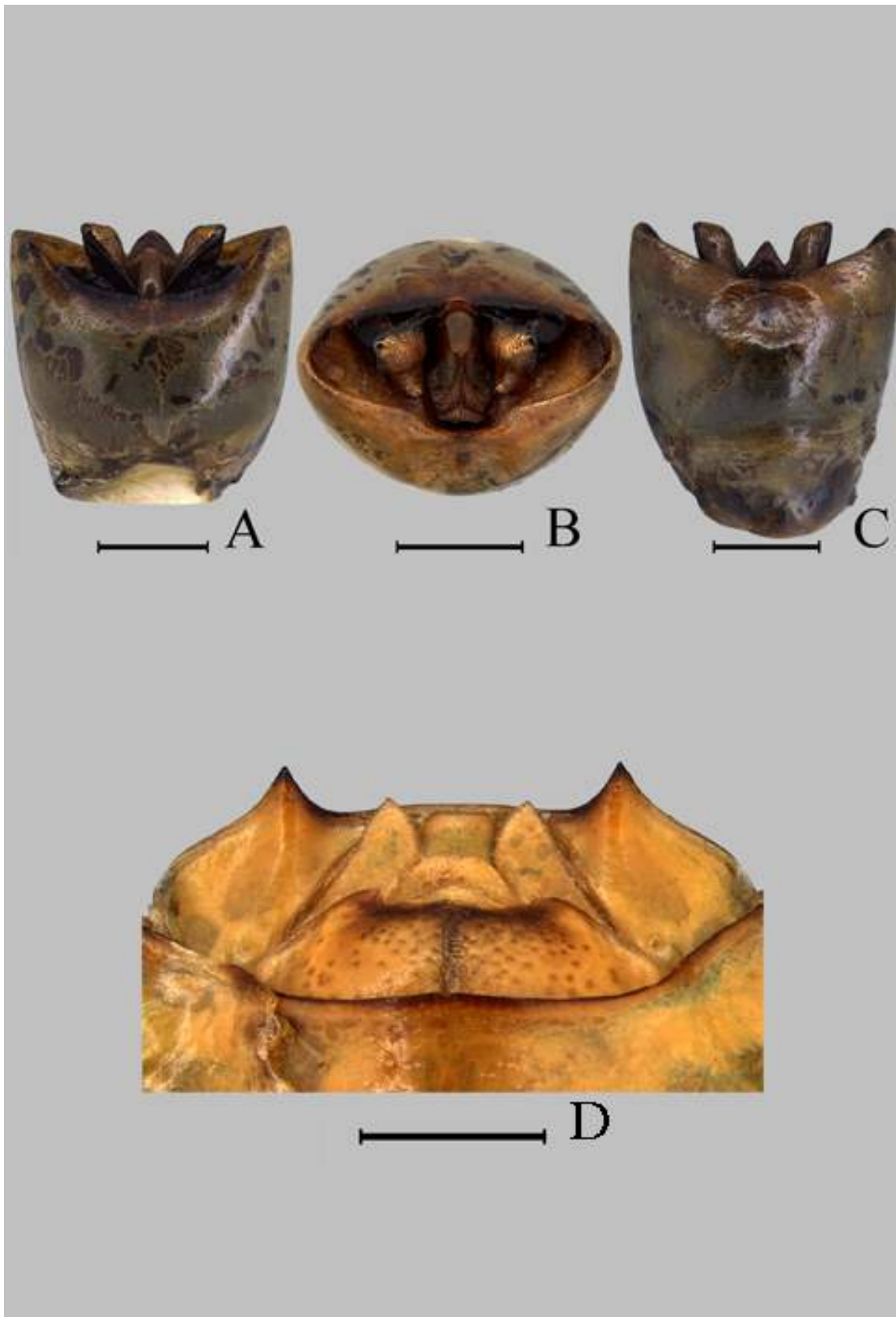
**FIGURA 11.** *Edessa* Sp. Nov. 188. Genitálias masculina e feminina. A: pigóforo, vista dorsal. B: pigóforo, vista posterior. C: pigóforo, vista ventral. D: placas genitais femininas, vista ventral. Escala = 1mm.



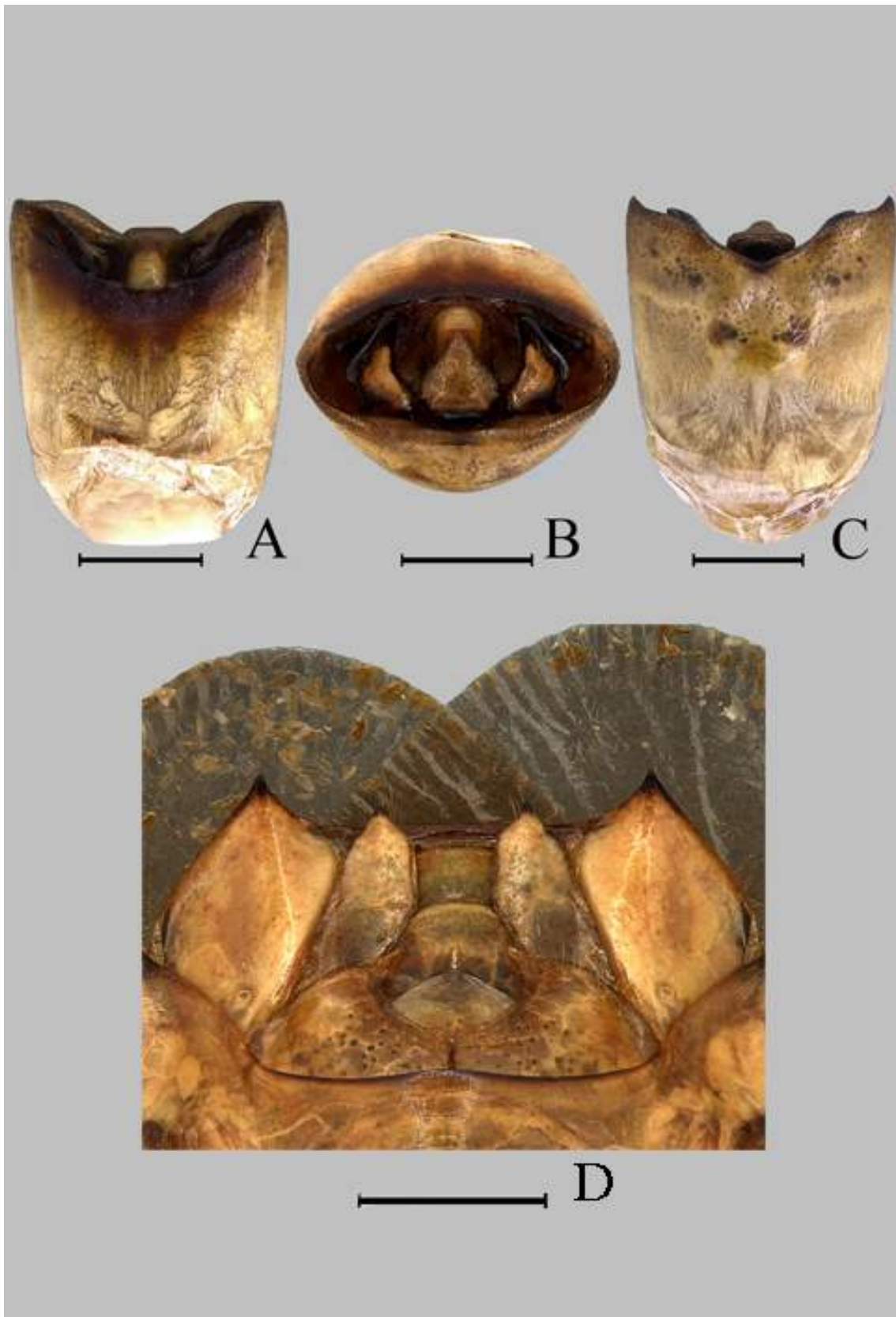
**FIGURA 12.** *Edessa* Sp. Nov. 195. Genitálias masculina e feminina. A: pigóforo, vista dorsal. B: pigóforo, vista posterior. C: pigóforo, vista ventral. D: placas genitais femininas, vista ventral. Escala = 1mm.



**FIGURA 13.** *Edessa* Sp. Nov. 196. Genitálias masculina e feminina. A: pigóforo, vista dorsal. B: pigóforo, vista posterior. C: pigóforo, vista ventral. D: placas genitais femininas, vista ventral. Escala = 1mm.



**FIGURA 14.** *Edessa* Sp. Nov. 241. Genitálias masculina e feminina. A: pigóforo, vista dorsal. B: pigóforo, vista posterior. C: pigóforo, vista ventral. D: placas genitais femininas, vista ventral. Escala = 1mm.



**FIGURA 15.** *Edessa* Sp. Nov. 253. Genitálias masculina e feminina. A: pigóforo, vista dorsal. B: pigóforo, vista posterior. C: pigóforo, vista ventral. D: placas genitais femininas, vista ventral. Escala = 1mm.

## Referências

- Amyot, C. J. B. & Serville, A. (1843) *Histoire naturelle des insectes*. Hémiptères. Cuvrage accompagné de planches. Paris. Librairie encyclopédique de Roret, lxxvi, 1 – 675, 12 pls.
- Barcellos, A. & Grazia, J. (2003) Cladistic analysis and biogeography of *Brachystethus Laporte* (Heteroptera, Pentatomidae, Edessinae). *Zootaxa*, 256, 1 – 14
- Campos, L. D. (2015) *Revalidação e revisão de Hypoxys (Hemiptera, Pentatomidae, Edessinae)*. ICB, UFPA, Belém, Dissertação de Doutorado, 215 pp.
- Campos, L. D. & J. A. M. Fernandes. (2011) A new group of species of *Edessa* Fabricius, 1803 (Hemiptera: Heteroptera: Pentatomidae). *Zootaxa* 3019, 63–68.
- Ely E Silva, E. J; Fernandes, J. A. M. & Grazia, J. (2006) Caracterização do grupo *Edessa rufomarginata* e descrição de sete novas espécies (Heteroptera, Pentatomidae, Edessinae). *Inheringia, Série Zoológica* 96(3), 345-362.
- Fabricius, J. C. (1803) *Systema rhyngotorum secundum ordines, genera, species, adjectis, synonymis, locis, observationibus, descriptionibus: i – x*, 1 – 314 – Brunsvigae.
- Fernandes, J.A.M. (2010) A new genus and species of Edessinae from Amazon Region (Hemiptera: Heteroptera: Pentatomidae). *Zootaxa* 2662, 53 – 65.
- Fernandes, J. A. M. & Van Doesburg, P. H. (2000a) The *E. dolichocera*-group of *Edessa* Fabricius, 1903 (Heteroptera: Pentatomidae: Edessinae) – *Zoologische Mededelingen* 73, 305 – 315.
- Fernandes, J. A. M. & Van Doesburg, P. H. (2000b) The *E. beckeri*-group of *Edessa* Fabricius, 1903 (Heteroptera: Pentatomidae: Edessinae) – *Zoologische Mededelingen* 74, 143 – 150.
- Fernandes, J. A. M. & Van Doesburg, P. H. (2000c) The *E. cervus*-group of *Edessa* Fabricius, 1903 (Heteroptera: Pentatomidae: Edessinae) – *Zoologische Mededelingen* 74, 151 – 165.
- Fernandes, J. A. M., Van Doesburg, P. H. & Greve, C. (2001) The *E. collaris*-group of *Edessa* Fabricius, 1903 (Heteroptera: Pentatomidae: Edessinae) – *Zoologische Mededelingen* 75, 239 – 250.
- Fernandes J.A.M. Et Al. (2015) new species of *Edessa* Fabricius, 1803 (Hemiptera: Pentatomidae) from Costa Rica. *Zootaxa* 3999 (4), 511 – 536.
- Kirkaldy, G. W. (1909). **Catalogue of the Hemiptera (Heteroptera) with biological and anatomical references, lists of foodplants and parasites, etc.** Vol. I: Cimicidae. i-xl, 1 – 392 – Published by Felix L. Dames. Berlin.

- Lethierry, L. & Severin, G. (1893). **Catalogue général des Hémiptères**. Tome I. Hétéroptères: Pentatomidae. i-x, 1 – 286. – Bruxelles.
- Santos, B.T.S. Et Al (2014) Proposition of a new species group in *Edessa* Fabricius, 1803 (Hemiptera: Heteroptera: Pentatomidae: Edessinae). *Zootaxa* 3774, 441 – 459
- Silva, V. J. & Fernandes, J.A.M. (2012) A new species group in *Edessa* Fabricius, 1803 (Heteroptera: Pentatomidae: Edessinae). *Zootaxa* 3313, 12–22.
- Silva, V.J.; Nunes B.M. & Fernandes, J.A.M. (2013) *Paraedessa*, a new genus of Edessinae (Hemiptera: Heteroptera: Pentatomidae). *Zootaxa* 3716(3), 395 – 416
- Stål, C. (1872) Enumeratio Hemipterorum. Bidrag till en förteckning öfver alla kittils kända Hemiptera, jemte systematiska meddelanden. 2. – *Kongl. Svenska Vetensk. – Akad. Handl. N. F.* 10 (4), 1 – 159.