

SOBRE *PROCERATOPHRYS APPENDICULATA* E ALGUMAS ESPÉCIES AFINS (AMPHIBIA; ANURA; LEPTODACTYLIDAE)

EUGENIO IZECKSOHN
CARLOS ALBERTO GONÇALVES DA CRUZ
OSWALDO LUIZ PEIXOTO

ABSTRACT: IZECKSOHN, E., CRUZ, C. A. G., PEIXOTO, O. L. On *Proceratophrys appendiculata* and some related species (Amphibia; Anura; Leptodactylidae). *Rev. Univ. Rural, sér. ciênc. vida*, 20(1-2):37-54. - Six species of the genus *Proceratophrys* which share three developed triangular appendages at the head, one rostral and one at each superior eyelid, were studied here. They are *P. appendiculata*, *P. melanopogon*, *P. laticeps*, *P. moehringi*, and two new species which are described from Santa Catarina and Espírito Santo States, respectively.

KEY WORDS: Anura - Leptodactylidae - *Proceratophrys* - taxonomy.

INTRODUÇÃO

As espécies de *Proceratophrys* que apresentam apêndices palpebrais longos e singulares distribuem-se por quase toda a extensão da Mata Atlântica desde o nordeste do Brasil (Pernambuco) até a região sul (serras de Santa Catarina e do norte do Rio Grande do Sul), com penetrações para o oeste nos estados de Minas Gerais e de São Paulo. Caracteres pouco comuns entre os anuros, como os apêndices palpebrais e o desenho característico formado pelos cordões cutâneos óculo-dorsais, prendem a atenção do observador à primeira vista e podem

encobrir as diferenças específicas, ocasionando equívocos na determinação de exemplares de coleções.

Dentro desse conjunto, a espécie de distribuição mais ampla parece ser *P. boiei* (Wied), uma forma desprovida de apêndice cutâneo rostral e provida de rugas frontoparietais desenvolvidas, e que talvez represente um complexo reunindo algumas espécies superficialmente semelhantes, mas que não será estudado neste trabalho.

Um outro complexo de espécies, entre os *Proceratophrys* com apêndices palpebrais longos, reúne formas possuidoras de um apêndice cutâneo rostral que pode ser desenvolvido nos adultos, como em *P. appendiculata* (Günther), ou apenas nos juvenis, como em *P. laticeps* Izecksohn & Peixoto e *P. moehringi* Weigoldt & Peixoto, e é o objeto do presente estudo.

Em sua monografia sobre anuros brasileiros,

Pesquisadores bolsistas do CNPq. Departamento de Biologia Animal, Instituto de Biologia, Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro.
23851-970.

Submetido em 26 de fevereiro de 1997.

Aceito em 17 maio de 1998.

MIRANDA-RIBEIRO (1926) relacionou, como *Stombus*, duas espécies e uma variedade de *Proceratophrys* que possuíam um apêndice rostral cutâneo na sínfise intermaxilar além de apêndices ceratóides únicos nas pálpebras, referindo uma delas como *Stombus appendiculatus*, tendo como variedade *unicolor*, e descrevendo a outra, do Alto da Serra de Cubatão (= Paranapiacaba), Estado de São Paulo, sob o nome de *Stombus melanopogon*. Alguns autores subsequentes, entretanto, não reconheceram a validade de *S. melanopogon* e esse nome aparece sinonimizado ora a *Ceratophrys appendiculatus* (COCHRAN, 1955) ou *P. appendiculatus* (IZECKSOHN & PEIXOTO, 1981; FROST, 1985) ora a *P. boiei* (BOKERMANN, 1966), porém HEYER *et al.* (1990) e IZECKSOHN & PEIXOTO (1996) consideraram *P. melanopogon* como espécie válida mas não a distinguiram de *P. appendiculata*. O nome *S. a. unicolor* foi sinonimizado a *C. appendiculatus* (COCHRAN, *loc. cit.*),

O exame agora realizado em exemplares obtidos nos Estados de São Paulo e Rio de Janeiro veio comprovar que nessas regiões ocorrem ao menos duas espécies distintas de *Proceratophrys* com apêndices palpebrais e rostral desenvolvidos, representando bem *P. appendiculata* e *P. melanopogon*. Outros exemplares examinados, também possuidores de apêndices palpebrais e rostral desenvolvidos, provenientes dos estados de Santa Catarina e do Espírito Santo, entretanto, mostraram pertencer a duas espécies ainda inéditas. O presente trabalho visa facilitar o reconhecimento dessas formas de *Proceratophrys* que possuem apêndice rostral conjuntamente com apêndices palpebrais longos e apresentar a descrição das duas espécies novas referidas.

MATERIAL E MÉTODOS

Os exemplares examinados neste trabalho

encontram-se incorporados às seguintes coleções: Museu Nacional do Rio de Janeiro (MNRJ), Museu de Zoologia da Universidade de São Paulo (MZUSP), Departamento de Zoologia da Universidade Federal do Rio de Janeiro (ZUF RJ), Museu de Biologia Professor Melo Leitão (MBML), em Santa Tereza, Espírito Santo e Eugênio Izecksohn (EI), presentemente depositada na Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro. A determinação de *Proceratophrys appendiculata* se fez com base nos trabalhos de GÜNTHER (1873), BOULENGER (1882), NIEDEN (1923) e MIRANDA-RIBEIRO (1926), e as demais espécies previamente descritas tiveram material-tipo examinado. As espécies estão referidas na ordem cronológica de suas descrições originais. O comprimento rostro-anal é referido no texto como CRA. Dados sobre algumas larvas foram obtidos através dos trabalhos de PEIXOTO & CRUZ (1980) sobre *P. appendiculata*, PEIXOTO *et al.* (1981) sobre *P. laticeps* e WEIGOLDT & PEIXOTO (1985) sobre *P. moehringi*. As informações sobre as larvas de *P. melanopogon* e de uma espécie nova são originais.

CONSIDERAÇÕES SOBRE ALGUNS CARACTERES UTILIZADOS

Apêndice rostral. O apêndice cutâneo na extremidade do focinho, juntamente com apêndices palpebrais longos, caracteriza o conjunto de espécies aqui reunidas. Em *P. laticeps* e *P. moehringi* ele é desenvolvido nos jovens e pequeno ou mesmo nulo nos adultos, sendo que nestes o apêndice pode se retrair após a fixação em formalina tornando-se apenas uma elevação rasa. Esse fato é observado também em *P. precrenulata* (Miranda-Ribeiro) mas essa é uma forma com apêndices palpebrais curtos e múltiplos que pode ser considerada em grupo distinto de espécies, junto a *P. cristiceps*. Nas demais espécies aqui consideradas ele é desenvolvido e permanece

assim nos líquidos conservadores.

Cristas cantais. As cristas sobre o canto rostral variam, entre as espécies, desde moderadas até muito acentuadas. Em vista frontal, há diferenças entre espécies quanto ao ângulo aparente que formam entre si.

Rugas frontoparietais. As rugas ósseas frontoparietais estão muito atenuadas neste conjunto de espécies, observando-se desde praticamente nulas (e. g. *P. laticeps*) até algo desenvolvidas (e.g. *P. melanopogon*) mas sem atingir o grau de exostose que se observa em *P. boiei*.

Crista cutânea pré-ocular. Uma pequena crista quase vertical está presente na frente do olho de *P. appendiculata* e de *P. moehringi*. Essa crista é um prolongamento da crista que percorre a margem anterior da pálpebra superior. Em algumas das demais espécies estudadas pode ser observada, à frente do olho, uma elevação ou mesmo uma pequena crista que é formada pela base da crista cantal, mas não tem ligação com a crista palpebral anterior.

Crista cutânea pós-orbital. Essa crista difere entre as espécies consideradas, podendo ser inteira, lisa ou serrada, ou se apresentar como uma série de pequenos grânulos ou mesmo como um conjunto de tubérculos.

Rugas escamosais. Um par de rugas ósseas proeminentes sobre os ramos dorsais dos escamosos está bem evidenciado externamente em uma espécie, mas é pouco desenvolvido nas demais.

Profundidade da cabeça. A profundidade cefálica, em *P. appendiculata* e especialmente em *P. moehringi*, é menor do que nas espécies restantes. Em uma das espécies inéditas, a profundidade cefálica é acentuadamente maior do que nas demais.

Largura cefálica. A cabeça, nos adultos, pode ser muito larga, apresentando uma largura que alcança mais de 1,5 vezes o seu comprimento, ou ser mais estreita, com a largura representando 1,5 vezes, ou menos, o comprimento cefálico.

Tubérculos dorsolaterais. Nos flancos estão

presentes tubérculos que podem ser cônicos ou comprimidos. Esses tubérculos se mostram menos desenvolvidos nas fêmeas.

Apêndices nas patas. Os apêndices nos antebraços, tíbias e tarsos variam, entre as espécies, desde praticamente nulos ou pouco desenvolvidos a desenvolvidos.

Úmero. Nos exemplares, após fixação em formalina, nota-se diferenças na porção livre do úmero entre as espécies. Em *P. appendiculata* a porção do braço livre do tronco é bem maior do que nas demais espécies, com uma axila nítida, e isto indica maior aderência da pele da axila e dos flancos aos tecidos subjacentes, resultando em maior resistência à deposição do líquido fixador.

Asperezas nupciais e espinhos no primeiro dedo dos machos. Essas formações estão evidentes em *P. moehringi*, são pouco desenvolvidas em *P. appendiculata* e são nulas nas demais espécies.

Ornamentação dorsal. Nas espécies referidas, um par de faixas escuras normalmente margeiam a área delimitada pelos cordões cutâneos óculo-dorsais. Essas faixas são menos recortadas em *P. appendiculata*, em *P. melanopogon* e nas espécies novas, do que em *P. laticeps* e em *P. moehringi*, onde elas mostram entalhes profundos entre cinco ou mais projeções laterais. Em *P. moehringi* tais faixas, assim como as demais manchas dorsais, podem ser muito escuras e orladas por uma estria branca, ou são fragmentadas e se mostram apenas como cinco pares de manchas negras ou pardas.

Coloração ventral. Em uma das espécies novas o ventre apresenta manchas circulares enegrecidas muito destacadas, na outra espécie o ventre é acentuadamente negro com pequenas áreas claras posteriores. Nas demais espécies o ventre se mostra mosqueado com a gula enegrecida mas alguns indivíduos de *P. melanopogon* (fêmeas?) podem apresentar uma placa negra compacta na gula e no peito.

Girinos. As larvas de *P. appendiculata* e de uma das espécies novas têm corpo globoso,

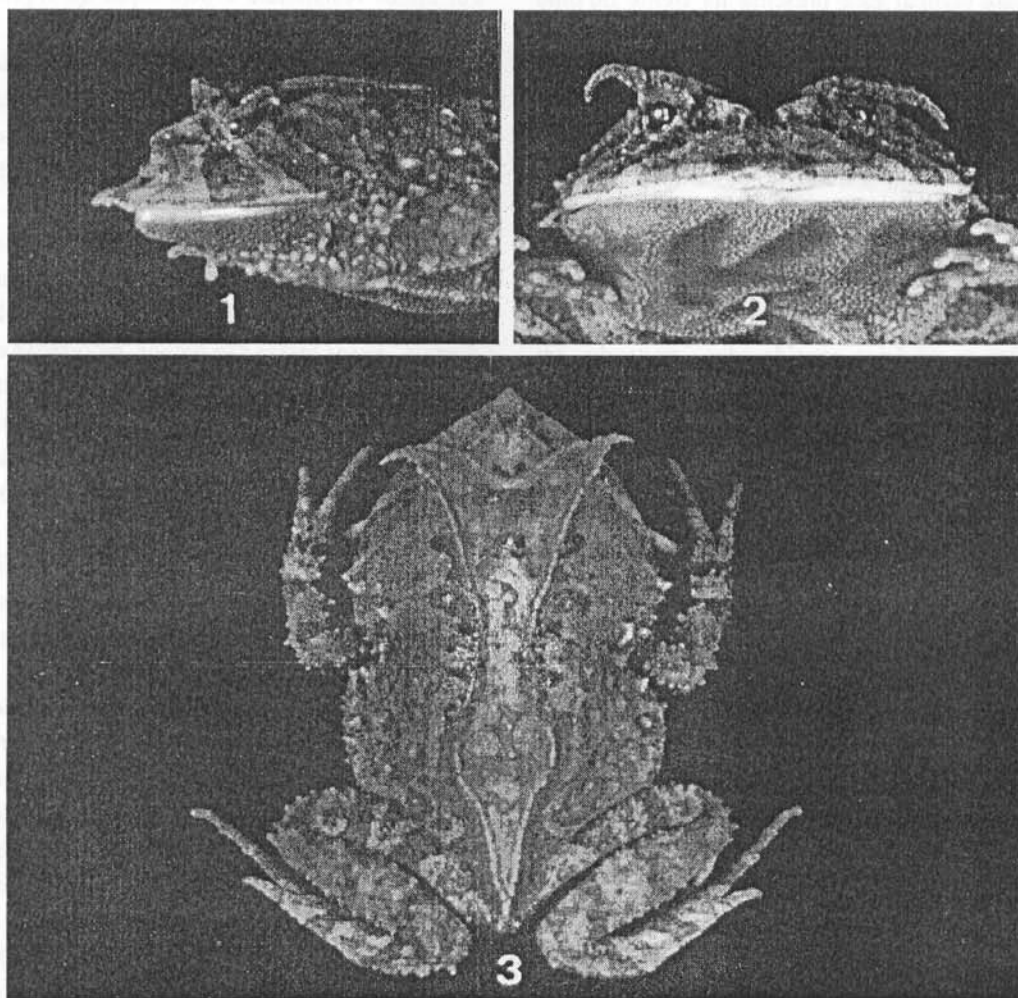
com um par de manchas brancas dos lados do corpo, e por vezes com um segundo par próximo à base da cauda. Os girinos de *P. laticeps* e de *P. moehringi* são mais alongados, tendo a cauda de *P. moehringi* a membrana mais baixa. A larva de *P. melanopogon* tem corpo globoso, mas sem manchas brancas laterais, e seus olhos são menores que nas demais espécies cujas larvas são aqui referidas.

ESPÉCIES ESTUDADAS

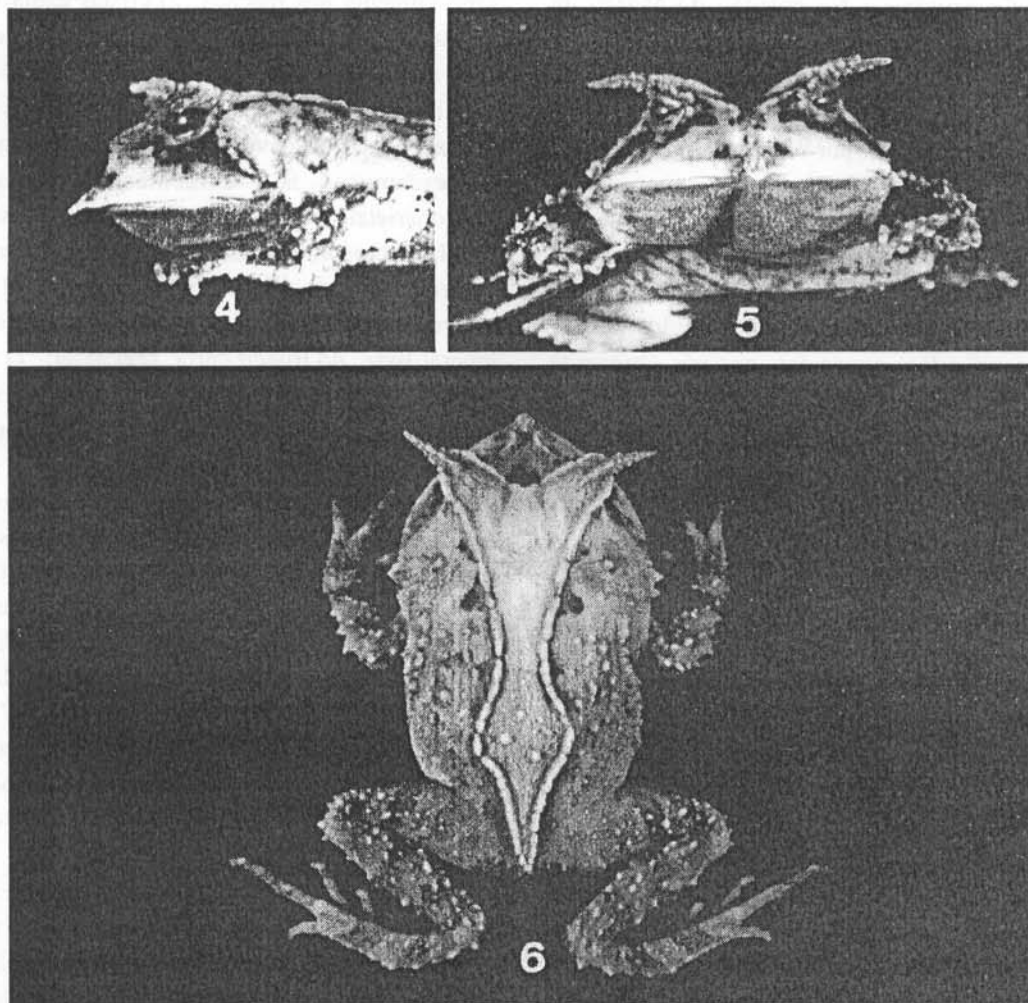
Proceratophrys appendiculata (Günther)
(Figura 1-6)

Ceratophrys appendiculata GÜNTHER, 1873:418

Diagnose: 1) apêndice cutâneo rostral desenvolvido (algo menor nas fêmeas); 2) cristas cantais acentuadas, formando um ângulo aparente de 140° em vista frontal; 3) cristas cutâneas pré-orbitais presentes, com origem nas cristas palpebrais anteriores; 4) cristas cutâneas pós-orbitais desenvolvidas, serradas; 5) rugas ósseas dos escamosos não evidentes; 6) rugas frontoparietais atenuadas; 7) relação comprimento cefálico/largura cefálica igual a 2/3 ou mais; 8) cabeça deprimida; 9) tubérculos



Figuras. 1-3. *Proceratophrys appendiculata* (Günther), ZUFRJ 2750, Teresópolis, Estado do Rio de Janeiro (CRA 62mm).



Figuras. 4-6. *Proceratophrys appendiculata* (Günther), EI 9024, Teresópolis, Estado do Rio de Janeiro (CRA 37mm).

dorso-laterais comprimidos, triangulares; 10) porção do braço livre do tronco, em conservadores, extensa; 11) relação tibia/CRA igual a 40% ou mais (média 44,66%); 12) cristas cutâneas tibiais desenvolvidas; 13) apêndices cutâneos nos antebraços, tíbias e tarsos desenvolvidos, comprimidos; 14) asperezas nupciais e espinhos no dedo I do macho discretas; 15) face ventral do corpo intensamente maculada de negro ou pontuada; 16) faixas escuras na margem da área central dorsal pouco recortadas; 17) CRA máximo registrado: fêmea = 70mm, macho = 64mm; 18) girinos, em vida, com corpo globoso tendo um

par lateral de manchas brancas (freqüentemente com um segundo par no corpo junto a base da cauda).

Identificação: *Proceratophrys appendiculata* destaca-se de suas afins principalmente pelos úmeros mais livres do tronco, com nítida axila, e pelo maior comprimento das patas posteriores. Sua voz é pouco intensa e bastante grave, sugerindo um rosnado.

Distribuição geográfica: Florestas de encosta nas vertentes da Serra do Mar voltadas para o litoral ou muito próximas aos divisores de águas, nos estados do Rio de Janeiro, São Paulo e Paraná.

Comentários: Na coleção do Museu de Zoologia da Universidade de São Paulo há um frasco contendo três exemplares juvenis de *Proceratophrys appendiculata* (MZUSP 953-955) determinados por Werner C. A. Bokermann em julho de 1951, rotulados como procedentes de Assunción, Paraguay. Nós concordamos com a determinação feita por Bokermann, mas estamos convencidos que há erro quanto a procedência dos exemplares referidos pois *P. appendiculata* nunca foi por nós observada ocorrendo em outro local além da Serra do Mar, no litoral brasileiro. Acreditamos que tais exemplares expliquem a inclusão do Paraguai na distribuição da espécie (FROST, 1985). O exemplar MZUSP 53044, de acordo com seu rótulo, foi colecionado junto com diversos exemplares de *P. melanopogon* (MZUSP 53036-43 e 53045-51) na Fazenda do Veado, Bocaina, Estado de São Paulo. Apenas um exemplar de *P. appendiculata* (MNRJ 18306), da região do Pico do Marumbi, na Serra do Mar, foi por nós registrado para o Estado do Paraná. A redescritção de *Ceratophrys appendiculata* e as figuras apresentadas por COCHRAN (1955: 223, Pl. 20, Figs. E-F), assim como parte do material examinado por aquela autora, devem ser atribuídos a *P. melanopogon*. A referência a *P. appendiculata* para Colatina, Estado do Espírito Santo (IZECKSOHN & PEIXOTO, 1980) decorreu de equívoco na identificação dos exemplares MNRJ 1872, 4121 e 10216, juvenis de *P. moehringi*, uma espécie à época ainda não descrita.

Proceratophrys melanopogon (Miranda-Ribeiro)

(Figuras 7-9)

Stombus melanopogon MIRANDA-RIBEIRO, 1926: 125, Est. XV, fig. 2, 2a e 2b.

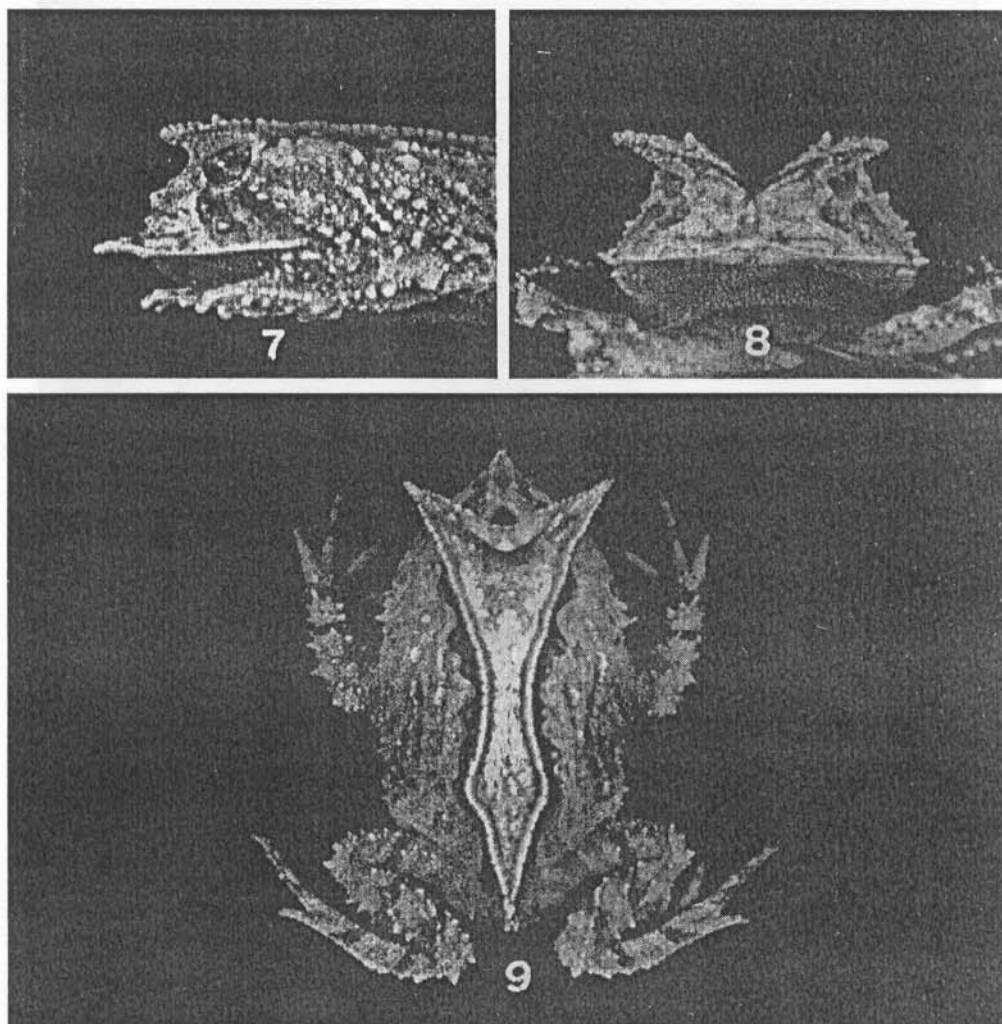
Diagnose: 1) apêndice cutâneo rostral normalmente muito desenvolvido,

especialmente nos machos; 2) cristas cantais acentuadas, formando um ângulo aparente de 120° em vista frontal; 3) cristas cutâneas pré-orbitais ausentes; 4) cristas cutâneas pós-orbitais pouco desenvolvidas; 5) rugas ósseas dos escamosos não evidentes; 6) rugas frontoparietais relativamente desenvolvidas; 7) relação comprimento cefálico/largura cefálica superior a 2/3; 8) cabeça relativamente alta; 9) tubérculos dorsolaterais cônicos; 10) porção umeral livre do tronco curta, sem axila; 11) pernas relativamente curtas, com as tíbias atingindo entre 35 a 40% (média 38,21%) do CRA; 12) cristas cutâneas tibiais desenvolvidas; 13) apêndices cutâneos antebraquiais, tibiais e tarsais desenvolvidos; 14) machos sem asperezas nupciais no dedo I; 15) ventre com grande área negra compacta na gula e peito ou apenas pontuado ou maculado de negro; 16) faixas escuras na margem da área central dorsal pouco recortadas; 17) CRA máximo registrado: fêmea = 66mm, macho = 60mm; 18) girinos globosos sem manchas brancas laterais, e olhos relativamente pequenos.

Identificação: *Proceratophrys melanopogon* é, entre as espécies agora relacionadas, aquela com apêndice rostral mais desenvolvido. Ela difere de *P. appendiculata* principalmente pela cabeça mais alta, falta de crista pré-ocular, ângulo formado pelas cristas cantais mais agudo, porção umeral livre do tronco menor, e pernas mais curtas. Sua voz é distintamente mais aguda.

Distribuição geográfica: Estados de São Paulo e Rio de Janeiro, em florestas de encosta nas vertentes voltadas para os rios Paraíba do Sul e Tietê, tanto na Serra do Mar como na Serra da Mantiqueira e possivelmente também na Serra da Cantareira.

Comentários: O exemplar MNRJ 18296, de acordo com seu rótulo, foi colecionado juntamente com exemplares de *P. appendiculata* (MNRJ 18291-5) e é o único por nós constatado para Teresópolis, no Estado do Rio de Janeiro.



Figuras 7 - 9. *Proceratophrys melanopogon* (Miranda-Ribeiro), EI 8964, Itatiaia, Estado do Rio de Janeiro (CRA 37mm).

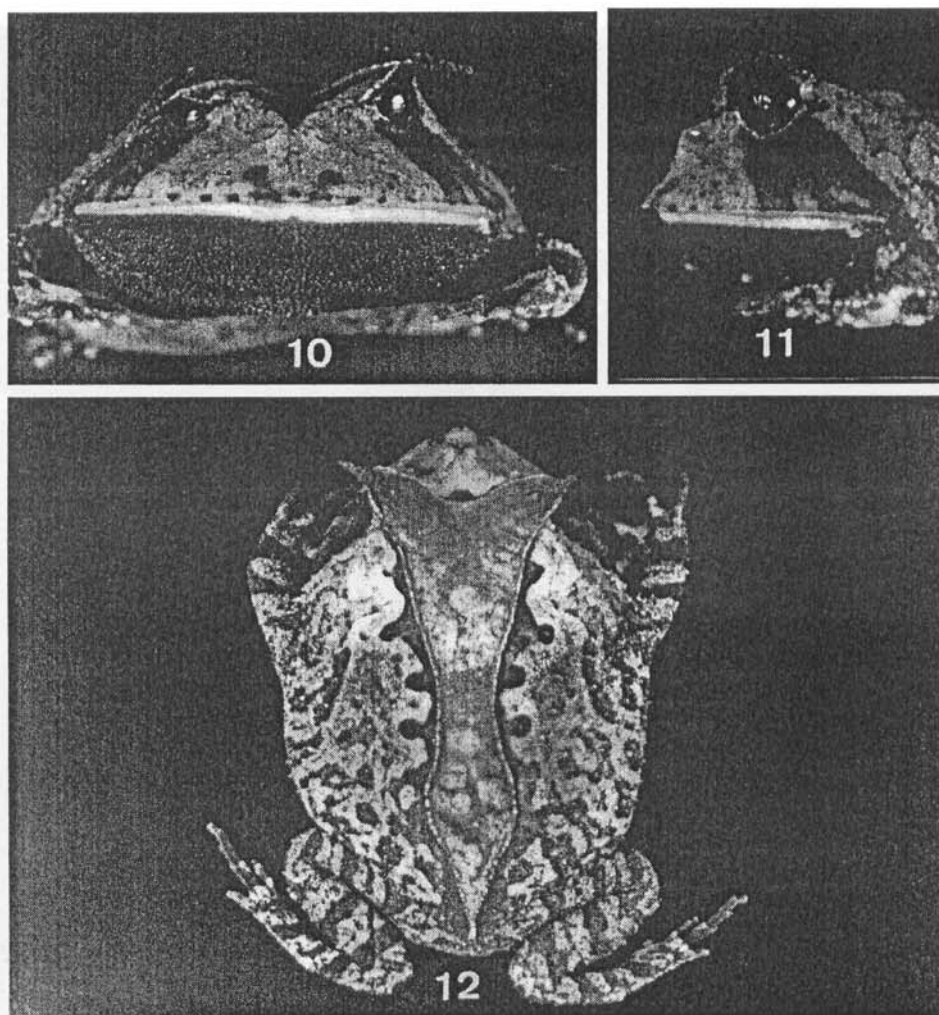
Proceratophrys laticeps Izecksohn &

Peixoto
(Figuras 10-12)

Proceratophrys laticeps IZECKSOHN & PEIXOTO, 1981: 19, fig. 1-5, 8.

Diagnose: 1) apêndice cutâneo rostral pequeno (retrátil em conservadores); 2) cristas cantais pouco marcadas, formando um ângulo aparente de 85° em vista frontal; 3) cristas cutâneas pré-orbitais ausentes; 4) cristas cutâneas pós-orbitais como uma fila de grânulos

pequenos; 5) rugas ósseas dos escamosos presentes, mas não exostosadas; 6) rugas fronto-parietais muito atenuadas; 7) relação comprimento cefálico/largura cefálica inferior a 2/3 nos adultos; 8) cabeça relativamente alta; 9) tubérculos dorsolaterais cônicos; 10) porção umeral livre do tronco curta, sem axila; 11) pernas curtas, com a relação tíbia/CRA igual a 37% ou menos (média 33,66%); 12) cristas cutâneas antebraquiais e tibiais pouco desenvolvidas; 13) apêndices cutâneos antebraquiais, tibiais ou tarsais praticamente nulos; 14) machos sem asperezas nupciais no dedo I; 15) ventre



Figuras. 10-12. *Proceratophrys laticeps* Izecksohn & Peixoto, EI 8973, Linhares, Estado do Espírito Santo (CRA 73mm).

intensamente pontuado ou maculado de negro; 16) faixas escuras na margem da área central dorsal bem recortadas, com entalhes e cinco projeções laterais; 17) CRA máximo registrado: fêmea = 93mm, macho = 82mm; 18) girinos relativamente alongados, sem manchas brancas laterais.

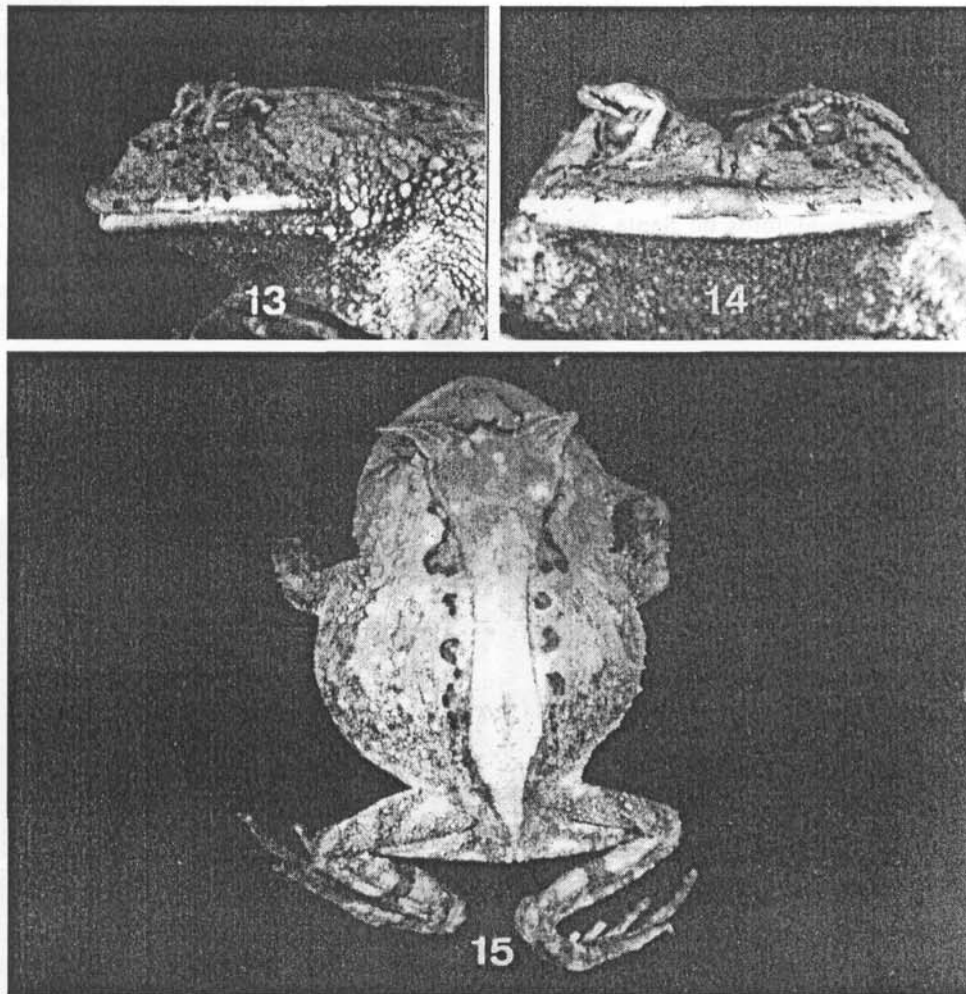
Identificação: *Proceratophrys laticeps* é a maior entre as espécies aqui estudadas. Ela se destaca principalmente por sua cabeça muito larga, pernas mais curtas e tubérculos e grânulos da pele menores. Sua voz é intensa, mais grave que a de *P. melanopogon* e mais aguda que a de *P. appendiculata*.

Distribuição geográfica: Matas de planície, nos estados da Bahia e Espírito Santo.

Proceratophrys moehringi Weygoldt & Peixoto
(Figuras 13-15)

Proceratophrys moehringi WEYGOLDT & PEIXOTO, 1985: 3, fig. 1-4,6,7.

Diagnose. 1) apêndice cutâneo rostral conspícuo nos jovens, mas praticamente nulo nos adultos; 2) cristas cantais agudas formando um ângulo aparente de 115° em vista frontal; 3) cristas cutâneas pré-orbitais presentes; 4)



Figuras. 13-15. *Proceratophrys moehringi* Weigoldt & Peixoto, EI 9028, Santa Tereza, Estado do Espírito Santo (CRA 40mm).

cristas pós-orbitais desenvolvidas, contínuas; 5) rugas ósseas do escamoso pouco desenvolvidas; 6) rugas frontoparietais muito atenuadas; 7) relação comprimento cefálico/largura cefálica $2/3$ ou mais; 8) cabeça deprimida; 9) tubérculos dorsolaterais comprimidos, triangulares; 10) porção umeral livre do tronco curta; 11) relação tíbia/CRA acima de 40% (média = 42,33%); 12) cristas cutâneas tibiais desenvolvidas; 13) apêndices cutâneos nos antebraços, tíbias e tarsos, presentes, comprimidos, pouco desenvolvidos; 14) asperezas nupciais e espinhos presentes no

dedo I do macho; 15) face ventral do tronco intensamente maculada de negro ou pontuada, 16) faixas escuras nas margens da área central muito recortadas, com entalhes e cinco projeções laterais, e orladas por estria branca, ou então substituídas por cinco pares de manchas escuras; 17) CRA máximo registrado: macho = 61,4mm; 18) larvas com o corpo alongado, sem manchas brancas laterais, e cauda com membrana baixa.

Identificação: *Proceratophrys moehringi* distingue-se de *P. appendiculata* por apresentar a cabeça mais deprimida, pela falta de apêndice

rostral no adulto, pela porção livre do úmero menor, pelas patas posteriores algo mais curtas e pelos girinos mais alongados e sem manchas brancas laterais. Sua voz ainda não foi ouvida pelos AA.

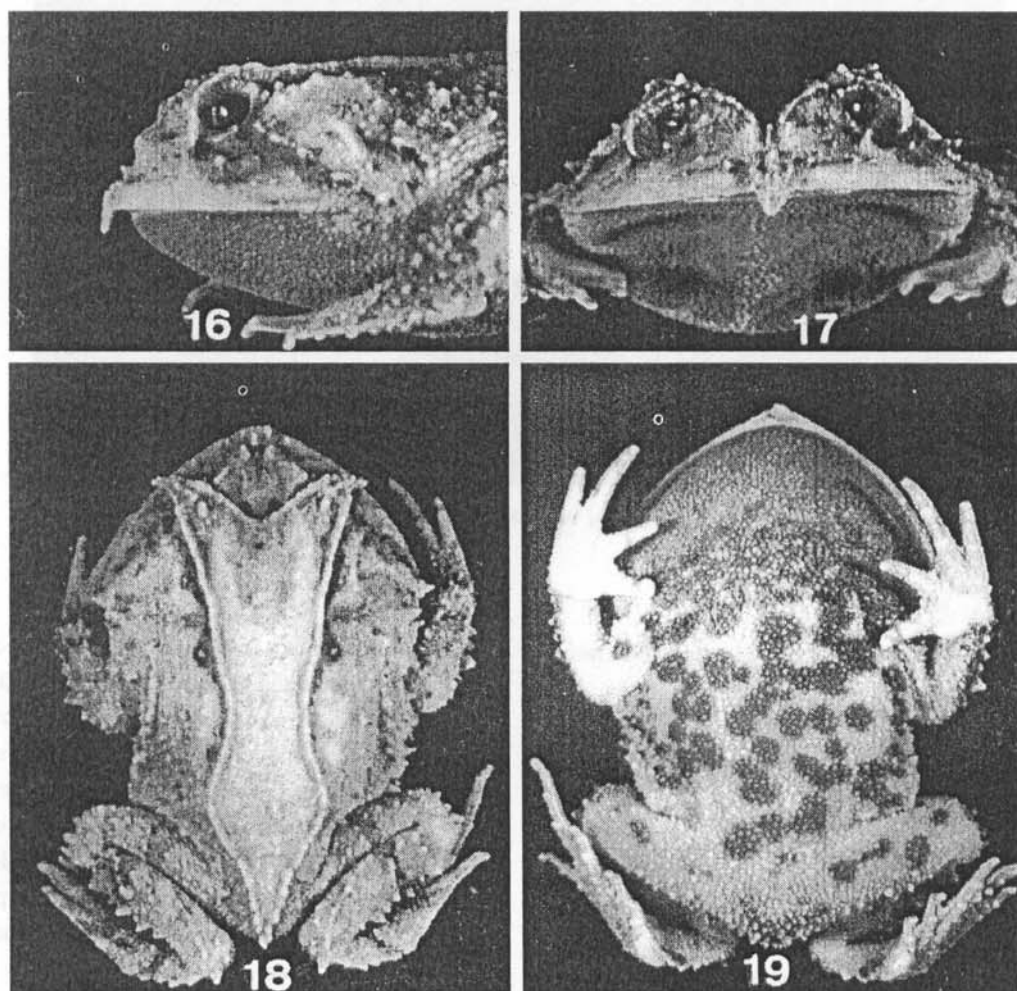
Distribuição geográfica: Florestas de montanha nos municípios de Santa Tereza, Colatina e Domingos Martins, no Estado do Espírito Santo.

***Proceratophrys subguttata* sp. n.**

(Figuras 16-19)

Diagnose: 1) apêndice cutâneo rostral

desenvolvido; 2) cristas cantais desenvolvidas, formando um ângulo aparente de 95° em vista frontal; 3) cristas cutâneas pré-oculares ausentes ou como uma elevação com origem na base das cantais; 4) cristas cutâneas pós-orbitais representadas por alguns tubérculos triangulares; 5) rugas escamosais evidentes; 6) rugas frontoparietais rasas; 7) relação comprimento cefálico/largura cefálica igual a $2/3$ ou menos; 8) cabeça deprimida; 9) tubérculos dorsolaterais comprimidos, triangulares; 10) porção umeral visível pequena, sem axila; 11) pernas relativamente curtas, com o comprimento da tíbia atingindo entre 36 a 40% (média 38,63%)



Figuras. 16-19. *Proceratophrys subguttata* sp. n., EI 4770 (holótipo), Rio dos Cedros, Estado de Santa Catarina (CRA 47mm).

do CRA; 12) cristas cutâneas antebraquiais e tibiais presentes; 13) apêndices cutâneos nos antebraços, tíbias e tarsos desenvolvidos, comprimidos; 14) asperezas nupciais e espinhos no dedo I do macho ausentes; 15) face ventral do tronco com manchas redondas enegrecidas; 16) faixas escuras nas margens da área central pouco recortadas; 17) CRA máximo registrado: macho 42mm, fêmea 60mm; 18) larvas com o corpo globoso, com manchas brancas laterais.

Holótipo: Fêmea, EI 4770, Alto Palmeiras, município de Rio dos Cedros, Estado de Santa Catarina, Jorge Jim & Lutz Bernhardt col. VI-66. *Parátipos*: MNRJ 290, Humboldt, Santa Catarina, Erhardt leg. s/data; MNRJ 2293, Joinville, Estado de Santa Catarina, Dalibor Hans col., 1938; AL s/n°, São Bento [do Sul], Estado de Santa Catarina, Nahderer leg., 3-III-48; AL s/n°, Mata do Hoffman, Brusque, Estado de Santa Catarina, Helmut Hamacher leg. 29-IX-49; AL 1838-40 e 1840 A, São Bento [do Sul], Estado de Santa Catarina, IV-29.

Descrição do holótipo: Cabeça larga, deprimida, triangular em vista dorsal, com seu comprimento representando 40,4% e sua largura representando 63,8 % do comprimento rostro-anal; diâmetro do olho algo menor que a sua distância à narina; tímpano oculto; pálpebra provida de um longo apêndice com porção apical flageliforme; rugas cantais bem desenvolvidas, carenadas; crista anfioocular serrilhada; crista pré-ocular ausente; apêndice rostral anterior presente; cristas pós-orbitais representadas por alguns tubérculos triangulares e comprimidos, estando o último situado pouco atrás do canto bucal e sendo mais desenvolvido; rugas frontoparietais rasas; rugas escamosais rasas; língua com pequeno entalhe posterior; dentes vomerianos em dois grupos pequenos, oblíquos, entre e pouco atrás das coanas; dorso com grânulos cônicos e tendo lateralmente tubérculos triangulares, comprimidos, formando filas oblíquas; cordões óculo-dorsais contínuos, sendo serrilhados após a região sacral; antebraços, tíbias e tarsos com apêndices

triangulares desenvolvidos; gula e face ventral do tronco totalmente recobertos por grânulos pequenos. Mão com um calo carpal interno elíptico e um calo carpal externo dividido por um sulco longitudinal, e com diversos calos acessórios na palma e sob os dedos entre os calos sub-articulares; ordem crescente de tamanho dos dedos: IV, II, I e III. Pés apresentando um calo metatarsal interno cavador, alongado e comprimido, e um calo metatarsal externo circular muito pequeno, além de séries de calos acessórios nas plantas e sob os artelhos entre os calos sub-articulares; ordem crescente de tamanho dos artelhos: I, II, V, III e IV.

Colorido dorsal, em líquido conservador, bege com faixas castanho escuras pouco recortadas marginando a área dorsal central limitada pelos cordões óculo-dorsais; segmentos das patas transfaciados; face ventral com a gula escurecida e com o peito e abdômen apresentando diversas manchas circulares, como gotas enegrecidas, que se destacam da cor clara fundamental; palmas e plantas com áreas escurecidas.

Dimensões do holótipo (em milímetros): CRA 47, comprimento cefálico 19, largura cefálica 29, diâmetro do olho 3, distância olho-narina 4, pálpebra superior e apêndice palpebral 9, antebraço 10, mão 14, fêmur 18, tíbia 19, tarso e pé 29.

Etimologia: O nome específico enfatiza as gotas escuras que ornamentam a face ventral do tronco.

Identificação: *Proceratophrys subguttata* sp. n. é muito afim a *P. appendiculata*, mas se distingue, além da ornamentação ventral, pela falta de crista pré-ocular com origem na crista palpebral anterior, pelo desenvolvimento das cristas cantais e pela menor porção livre do úmero, sem axila. Gotas negras ventrais por vezes aparecem também em *P. boiei* mas essa é uma espécie sem apêndice rostral e com rugas frontoparietais desenvolvidas.

Distribuição geográfica: Florestas no

Estado de Santa Catarina, Brasil.

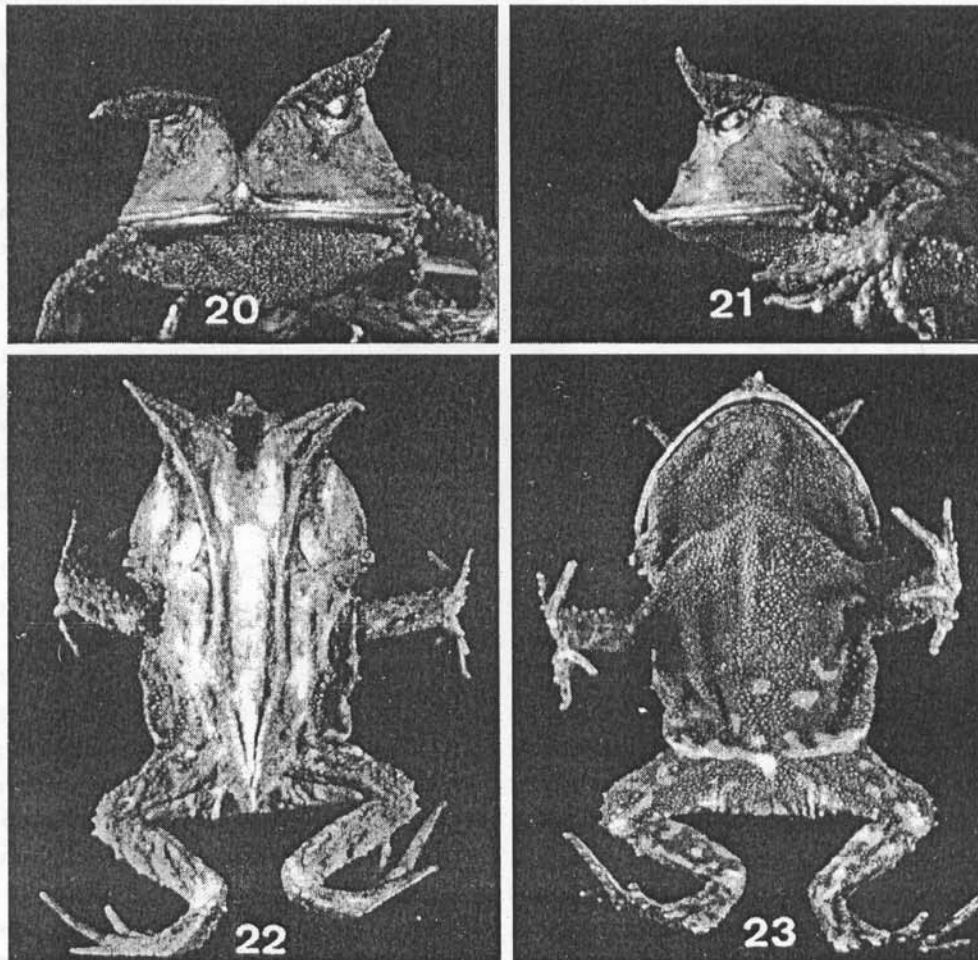
Proceratophrys phyllostomus sp. n.

(Figuras 20-23)

Diagnose: 1) apêndice cutâneo rostral desenvolvido; 2) cristas cantais marcadas, formando um ângulo aparente de 60° em vista frontal; 3) cristas cutâneas pré-orbitais ausentes; 4) cristas cutâneas pós-orbitais como uma fila de pequenos grânulos; 5) rugas ósseas dos escamosos desenvolvidas, exostosadas; 6) rugas frontoparietais marcadas; 7) relação comprimento cefálico/largura cefálica superior a 2/3; 8) cabeça alta; 9) tubérculos dorsolaterais

pequenos, cônicos; 10) porção umeral livre do tronco pequena, sem axila; 11) pernas curtas, com relação tíbia/CRA entre 36,36 e 37,83%; 12) cristas cutâneas antebraquiais e tibiais presentes; 13) apêndices cutâneos antebraquiais e tibiais pouco desenvolvidos; 14) macho sem asperezas nupciais no dedo I; 15) face ventral negra com manchas cárneas no abdômen e sob as pernas; 16) faixas escuras nas margens da área central dorsal pouco recortadas; 17) CRA do macho 43 mm, da fêmea 74mm; 18) larva desconhecida.

Holótipo: Macho, MBML 1151, colecionado ao norte de Castelinho, município de Cachoeiro do Itapemirim, Estado do Espírito Santo, por J. P.



Figuras. 20-23. *Proceratophrys phyllostomus* sp. n., MBML 1151 (holótipo), Castelinho, Estado do Espírito Santo (CRA 43 mm).

Abravaia, em março de 1970. *Parátipo*: Fêmea, MBML 0325, Castelinho, Estado do Espírito Santo (sem mais dados).

Descrição do holótipo: Cabeça grande e alta, algo mais larga do que longa, triangular em vista dorsal, com seu comprimento representando 46,5% e sua largura representando 58,1% do comprimento rostro-anal; diâmetro do olho menor do que sua distância à narina; tímpano oculto; pálpebra provida de longo apêndice com os bordos retilíneos; rugas cantais carenadas; crista anfioocular lisa; crista pré-ocular ausente; apêndice rostral anterior presente; cristas pós-oculares representadas por uma série de tubérculos pequenos, com exceção do último que é desenvolvido e situado pouco atrás da comissura bucal, tendo logo atrás um outro tubérculo pouco menor; rugas frontoparietais presentes, finas; rugas escamosais proeminentes; língua com pequeno entalhe posterior; dentes vomerianos em dois grupos pequenos situados entre as coanas; dorso com tubérculos laterais cônicos, formando filas; cordões cutâneos óculo-dorsais contínuos, lisos; patas com tubérculos formando filas; gula e face ventral do tronco totalmente cobertos por grânulos pequenos. Mão com muitos calos palmares e calos subarticulares nos dedos; um tubérculo carpal interno elíptico e um tubérculo carpal externo dividido por um sulco longitudinal; ordem crescente de tamanho dos dedos I, II, IV e III. Pés com a face plantar mostrando filas de calos acessórios pequenos e calos subarticulares sob os dedos; tubérculo metatarsal interno desenvolvido, alongado, escavador; tubérculo metatarsal externo indistinguível dos grânulos vizinhos; ordem crescente de tamanho dos artelhos I-II- V-III e IV.

Colorido dorsal com tons diversos de castanho com a ornamentação dorsal típica do gênero; face ventral mostrando a gula e o ventre do tronco negros, existindo manchas cárneas destacadas na parte posterior do abdômen, nos flancos e sob as patas.

Dimensões do holótipo (em milímetros): CRA 43, comprimento cefálico 20, largura cefálica 25, diâmetro do olho 4, distância olho-narina 5, pálpebra superior e apêndice palpebral 10, antebraço 9, mão 12, fêmur 17, tibia 16, tarso e pé 25.

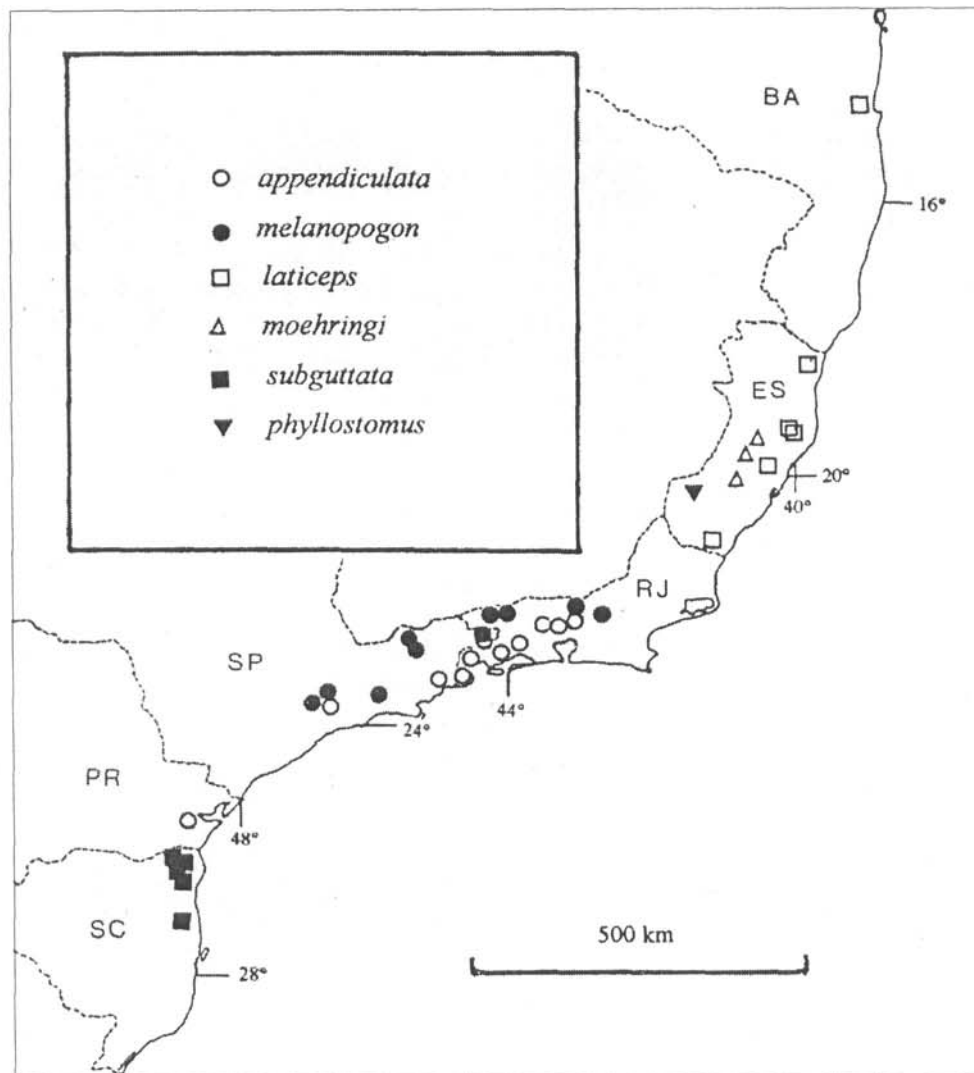
Etimologia: O substantivo *phyllostomus* é o nome do gênero-tipo de uma família de morcegos que reúne espécies possuidoras de um conspícuo apêndice foliáceo rostral.

Identificação: A grande profundidade cefálica é marcante nessa espécie e isso, associado à ornamentação ventral, onde manchas cárneas (avermelhadas em vida ?) se destacam do colorido fundamental negro, constituem características diagnosticas importantes.

Distribuição geográfica: Conhecida apenas a localidade-tipo.

DISCUSSÃO

As espécies de *Proceratophrys* aqui reunidas são vicariantes (Figura 24), conhecendo-se apenas estreitas zonas de contacto entre *P. appendiculata* e *P. melanopogon* no alto das Serras de Paranapiacaba, da Bocaina e dos Órgãos, que são segmentos da Serra do Mar. *Proceratophrys appendiculata* ocorre nas vertentes voltadas para o litoral na Serra do Mar, nos estados do Rio de Janeiro, São Paulo e Paraná, enquanto *P. melanopogon* se distribui, nos estados do Rio de Janeiro e São Paulo, pelas vertentes voltadas para os vales dos rios Paraíba do Sul e Tietê, tanto na Serra do Mar como na Serra da Mantiqueira e provavelmente também na Serra da Cantareira. A referência a *P. appendiculata* no Paraguai (FROST, 1985) deve ser atribuída a erro de procedência de material examinado (ver comentários sobre *P. appendiculata*). A citação dessa última espécie para Colatina, no Estado do Espírito Santo (IZECKSOHN & PEIXOTO, 1980) deve ser considerada como de *P. moehringi*.



Figuras 24. Mapa assinalando as localidades de onde foram obtidos os exemplares de *Proceratophrys* estudados. Os estados respectivos estão assinalados pelas siglas BA (Bahia), ES (Espírito Santo), RJ (Rio de Janeiro), SP (São Paulo), PR (Paraná) e SC (Santa Catarina).

As espécies de *Proceratophrys* aqui estudadas possuem hábitos estritamente florestais. *P. laticeps* tem sido encontrada em matas de planícies, nos Estados do Espírito Santo e Bahia, com altitudes de poucas dezenas de metros sobre o nível do mar. Seu registro mais próximo da área de distribuição de *P. moehringi* ocorreu em Páu Amarelo, localidade do município de Santa Leopoldina, no Estado do Espírito Santo, que é vizinho ao município de Santa

Tereza, onde essa última ocorre em altitudes maiores. *Proceratophrys moehringi*, que só tem sido encontrada no Estado do Espírito Santo, distribuiu-se por áreas serranas dos municípios de Santa Tereza, Colatina e Domingos Martins. *Proceratophrys subguttata* sp. n. é uma espécie muito próxima a *P. appendiculata*, mas parece ter área de distribuição mais restrita, sendo conhecida apenas de localidades serranas do estado de Santa Catarina, com possível

ocorrência também no estado do Paraná. *Proceratophrys subguttata* provavelmente não ocorre nas vertentes oceânicas, a semelhança do que acontece com *P. melanopogon* que tem distribuição mais setentrional. Os dois exemplares de *P. phyllostomus* sp. n. foram obtidos em uma região com mais de 1000m de altitude, em Castelinho, município de Cachoeiro do Itapemirim, no Estado do Espírito Santo, região que é vizinha ao município de Domingos Martins, onde ocorre *P. moehringi*.

Segundo o que foi constatado para três dessas espécies (IZECKSOHN & PEIXOTO, 1996), os ovos são depositados, durante chuvas, em águas correntes provisórias de onde eles ou os embriões são carregados para riachos ou córregos mais duradouros.

Todas as espécies estudadas convivem com *P. boiei*.

AGRADECIMENTOS

Expressamos aqui nossa gratidão a Antenor Leitão de Carvalho (in memoriam) (MNRJ), José Tabacow (MBML), Paulo Emílio Vanzolini (MZUSP), Sérgio Lucena Mendes (MBML), Sérgio Potsch de Carvalho e Silva (ZUFRRJ) e Ulisses Caramaschi (MNRJ) por nos terem permitido o acesso a exemplares das coleções herpetológicas sob suas responsabilidades.

LITERATURA CITADA

- BOKERMANN, W. C. A. 1966. *Lista anotada das localidades tipo de anfíbios brasileiros*. Univ. São Paulo ed., São Paulo, 183p.
- BOULENGER, G. A. 1882. *Catalogue of the Batrachia Salientia S. Ecaudata in the collection of the British Museum*. 2nd. Ed.: London, XVI+503p.
- COCHRAN, D. M. 1955. Frogs of southeastern Brazil. *U. S. Nat. Mus.*, 206: XVI+1-423, 34p.
- FROST, D. R. (ed.) 1985. *Amphibian Species of the World. A Taxonomic and Geographical Reference*. Allen Press. Inc. & The Association of Systematics Collections, Lawrence, V+732p.
- GÜNTHER, A. C. L. G. 1873. Contribution to our knowledge of *Ceratophrys* and *Megalophrys*. *Ann. Mag. Nat. Hist., ser. 4*, 11:417-419.
- HEYER, R., RAND, A., CRUZ, C. A. G., PEIXOTO, O. L., NELSON, C. 1990. Frogs of Boracéia. *Arq. Zool., São Paulo*, 31(4):231-410.
- IZECKSOHN, E. & PEIXOTO, O. L. 1980. Sobre a utilização do nome *Stombus precrenulatus* Miranda-Ribeiro, 1937 e a validade da espécie (Amphibia, Anura, Leptodactylidae). *Rev. Brasil. Biol.*, 40(3): 605-609.
- IZECKSOHN, E. & PEIXOTO, O. L. 1981. Nova espécie de *Proceratophrys*, da Hiléia Bahiana, Brasil (Amphibia, Anura, Leptodactylidae). *Rev. Brasil. Biol.*, 41(1): 19-24.
- IZECKSOHN, E. & PEIXOTO, O. L. 1996. Uma grande concentração de indivíduos de *Proceratophrys laticeps* (Amphibia, Anura, Leptodactylidae). *Rev. Univ. Rural, sér. Ciênc. da Vida*, 18(1-2):105-107.
- MIRANDA-RIBEIRO, A., 1926. Notas para servirem ao estudo dos Gymnobatrachios (Anura) brasileiros. *Arch. Mus. Nac. Rio de J.*: 27: 1-227, 22 ests.
- NIEDEN, F., 1923. *Das Tierreich. Anura I. Subordo Aglossa und Phaneroglossa, Sectio I, Arcifera*. Berlin. 584p.

- PEIXOTO, O. L. & CRUZ, C. A. G. 1980. Observações sobre a larva de *Proceratophrys appendiculata* (Günther, 1873) (Amphibia, Anura, Leptodactylidae). *Rev. Brasil. Biol.*, 40 (9): 491-493.
- PEIXOTO, O. L., IZECKSOHN, E., CRUZ, C. A. G. 1981. Notas sobre os girinos de *Proceratophrys laticeps* Izecksohn & Peixoto (Amphibia, Anura, Leptodactylidae). *Rev. Brasil. Biol.*, 41(3): 553-555.
- WEIGOLDT, P. & PEIXOTO, O. L. 1985. A new species of horned toad (*Proceratophrys*) from Espírito Santo, Brazil (Amphibia: Salientia: Leptodactylidae). *Senckenbergiana biol.*, 66 (1/3): 1-8.
- APÊNDICE
- LISTA DE EXEMPLARES EXAMINADOS
- Proceratophrys appendiculata*: Estado do Rio de Janeiro - Teresópolis: MNRJ 288, 5278-81, A. Miranda Ribeiro col., s/data; MNRJ 3307, 13743, Dr. Kerr ou Davis col., 25-XI-42; ZUFJR 2467-8 (juvenis), E. C. M. Hajdu, B. M. Farias, C. S. Santos, S. P. Carvalho e Silva & A. M. P. T. Carvalho e Silva col., VI-84 - Teresópolis, Fazenda Boa Fé: MNRJ 1666, 8550-1, Davis col., X-42 - Teresópolis, Fazenda do Guinle: MNRJ 2170, Dr. Davis col., 29-X-44; MNRJ 2295, Davis col., 24-VIII-44; MNRJ 2413, Dr. Davis col., 17/29-XI-42 - Teresópolis, Parque Nacional da Serra dos Órgãos: MNRJ 18284-9, B. Lutz & G. A. Lutz col., VI-43; MNRJ 18290, B. Lutz col., 8-IV-47; MNRJ 18291-5, J. M. Pacheco col., XI-52; MNRJ 18297, B. Lutz & G. A. Lutz col., VI-43; MNRJ 18298, J. Venâncio col., II-44; MNRJ 18299, B. Lutz & E. Gouvea col., 24-II-48; MNRJ 18303-5, B. Lutz col., I-44; MNRJ 18307, B. Lutz col., I-46; MNRJ 18308-22, B. Lutz & J. Venâncio col., 26-III-45; ZUFJR 1997, O. L. Peixoto, C. A. G. Cruz & E. Izecksohn col., 1983 (mantido em terrário); ZUFJR 2111-2, S. P. Carvalho e Silva, A. M. P. T. Carvalho e Silva & E. Hajdu col., 6-XI-83; ZUFJR 3894-8, S. P. Carvalho e Silva, A. M. P. T. Carvalho e Silva, O. L. Peixoto, M. R. Gomes, R. Sachsse & C. S. Santos col., 2-IX-89; ZUFJR 4798 (jovem), S. P. Carvalho e Silva, A. M. P. T. Carvalho e Silva, O. L. Peixoto, M. R. Gomes, C. S. Santos & R. Sachsse col., 1/2-II-92; ZUFJR 4755-7, R. Sachsse, S. P. Carvalho e Silva, M. R. Gomes, O. L. Peixoto et al. col., 1-II-91; EI 2406-9, A. L. Peracchi & E. Izecksohn col., 23/25-III-62; EI 2410-1, A. L. Peracchi & E. Izecksohn col., IV-62; EI 9024, C. A. G. Cruz, O. L. Peixoto & E. Izecksohn col., 22-XI-84; EI 9032, E. Izecksohn, Pimentel & O. L. Peixoto col. 7-XI-79 - Teresópolis, Vale da Revolta: ZUFJR 3835, S. P. Carvalho e Silva, A. M. P. Carvalho e Silva et al. col., I-89; ZUFJR 4128, S. P. Carvalho e Silva & C. S. Santos col., 12-XI-89; ZUFJR 5375, R. Sachsse & L. N. Weber col., 20-XI-92; ZUFJR 6187-8, S. P. Carvalho e Silva, E. Izecksohn & L. N. Weber col., 24/25-IX-93; EI 9033, S. P. Carvalho e Silva & E. Izecksohn col., 18-I-90 - Teresópolis, Granja Comari: MNRJ 18300, E. Gouvea col., 28-I-48; ZUFJR 2741-61, S. P. Carvalho e Silva, A. M. P. T. de Carvalho e Silva, C. S. Santos & E. C. M. Hajdu col., 30-VIII/1-IX-85 - Teresópolis, Alto Soberbo: MZUSP 53240-58, Heyer col. 2/11-XI-77 - Tinguá: MNRJ 2410, 11273-4, Bráulio Prazeres col., 7-XI-47 - Tinguá, Represa da Serra Velha: MNRJ 2994, Bráulio Prazeres col., 1/2-XI-57 - Serra do Tinguá: MNRJ 1617, 8380-1, Guilherme col - Duque de Caxias: MNRJ 2311, Passarelli col., 1944 - Mangaratiba, Fazenda Rubião: MNRJ 2304, A. L. Carvalho col., 11-IX-39 - Angra dos Reis, Ariró Pequeno: MNRJ 2000, A. L. Carvalho & H. Berla col., 18-III/4-V-48 - Serra de Mambucaba, MNRJ 3148, 13479-80, H. Berla col., 20-IX-39 - Paraty: MNRJ 1367, 7505-12, A. L. Carvalho & H. Berla col., XI/ XII-41; MNRJ 2037, 10534-44, A. L. Carvalho & Castro col., s/ data - Paraty, São Gonçalo: EI 9034, S. P. Carvalho e Silva, E. Izecksohn, C. A. G. Cruz & O. L. Peixoto col., 7-IV-79; ZUFJR 403-5, S. P. Carvalho e Silva, O. L. Peixoto, C. A. G. Cruz & E. Izecksohn col., 6/7-IV-79 - Itaguaí, Serra do Caçador: EI 9030-1, O. F. Fraga & C. A. G. Cruz, col. 24-IX-74 - Guapimirim: ZUFJR 1 (jovem), S. P. Carvalho e Silva col., 8-I-76. Estado de São Paulo - Japuiba: MNRJ 298, Hoehne & Gehrt col. IV-26 - Serra da Bocaina, MZUSP

31360, E. Dente col., 27-III-41 - Bocaina: ZUF RJ 209, M. G. Souza col., X-78 - Bocaina, Fazenda do Veado: MZUSP 53044, Heyer col., 26-XII-76 / 2-I-77 - Bananal, Serra da Bocaina, Posto de Biologia e Criação de Trutas: EI 1177, J. P. Mattos col., 20-X-60; EI 2403-4, S. G. Nunes, S. Balbuena & E. Izecksohn col., 30/31-III-61; EI 2412-3, E. Izecksohn col., 27-X-63 - Ubatuba, Picinguaba: ZUF RJ 5843 (juvenil), S. P. Carvalho e Silva, A. M. P. T. Carvalho e Silva & C. S. Santos col., 16/19-XII-91. **Estado do Paraná** - Marumbi: MNRJ 18306, B. Lutz & J. Venâncio col., 12-I-50.

***Proceratophrys melanopogon*: Estado de São Paulo** - São Paulo: MZUSP 931, M. Beron col., XI-92 - Campos do Jordão: MZUSP 808, Luederwaldt col., 1906 - Eugênio Lefevre: MZUSP 11330, Travassos e Medeiros col., XII-52; MZUSP 14905, C. Gans col., 10/13-XI-53; MZUSP 53187-93, Heyer col., 12/13-I-77 - Cidade Azul: MZUSP 14931-2, 14934, C. Gans col., 5-XI-53 - Salesópolis, Boraceia: MZUSP 950, Travassos Filho & Rabello col., 24/30-I-49; MZUSP 3508, ex-Rabello, 11-V-48; MZUSP 3922, W. C. A. Bokermann col., 28-II-49; MZUSP 4000, W. C. A. Bokermann col., 15-I-50; MZUSP 9386 (jovens), Travassos Filho & H. Camargo col., 1-XII-51; MZUSP 23385, W. C. A. Bokermann col., 27-III-49; MZUSP 23958, Rand & Rand col., (s/ data); MZUSP 31339-48, Rand & Rand col., 24-III / 1-X-63; MZUSP 31352, Rand & Rand col., 1-X-63; MZUSP 31358, ex-Rabello, 14-III-64; MZUSP 37695-9, Kloss & Mazzilli col., 31-I / 4-II-73; MZUSP 37721, F. Val & Mazzilli col., 20 / 22-II-73; MZUSP 57580 (diafanizado); MZUSP 60240, C. A. G. Cruz & O. L. Peixoto col., 26-II-84 - Cubatão (Paranapiacaba ?): MZUSP 483 (crânio e esqueleto), Bicego col., XII-1907; Paranapiacaba (= Alto da Serra, = Estação Biológica de Cubatão): MNRJ 293 (parátipo), MNRJ 5283-4 (parátipos), MNRJ 294 (holótipo), F. Hoehne & D. Lemos col., s/ data; AL 179, J. Venancio col., 22-II-22 - Santo André, Campo Grande da Serra: MZUSP 798, M. Wackert col., 1902 - São José do Barreiro, Serra da Bocaina: MZUSP 31357 (jovem), M. A. Volcano & G. R. Kloss col., I-63; Serra da Bocaina, Fazenda do Bonito: MZUSP 31359 (jovem), M. A. Volcano col., 1-II-6; Serra da Bocaina, Fazenda do

Veado: MZUSP 53036-43, MZUSP 53045-51, Heyer col., 26-XII-76 / 2-I-77 - Serra da Bocaina, Córrego do Pinheiro: MNRJ 18283, B. Lutz & G. R. Kloss col., IV-51 - Serra da Bocaina, Fazenda do Bonito: MNRJ 18301, B. Lutz & G. R. Kloss col., IV-51. **Estado do Rio de Janeiro** - Nova Friburgo, Mury: EI 277, s/ dados; Serra de Macaé: MZUSP 797, Garbe col., 1909 - Itatiaia (= Barão Homem de Mello, = Campo Belo, = Montserrat, = Parque Nacional do Itatiaia): MNRJ 292, Bruno Lobo col., s/ data; AL 773-4, F. Williams col., III-24; AL 2179, s/ coletor, VI-30; MNRJ 18302, H. Sick col., II-51; MNRJ 2520, 11406-9, Berla col., IV-46; EI 2405, A. C. Monteiro col., XII-61; ZUF RJ 3075 (girinos), S. P. Carvalho e Silva, A. M. P. T. Carvalho e Silva & E. Izecksohn col., 1986; EI 2416, E. Izecksohn col., 6-X-64; EI 4771, R. P. Mello & J. L. B. Araujo col., 25-X-67; EI 8961-7, E. Gouvea, O. L. Peixoto, C. A. G. Cruz & E. Izecksohn col., 20-XI-84; EI 8968-9, E. Gouvea & E. Izecksohn col., 8-XII-84 - EI 9027 (girinos), O. L. Peixoto, C. A. G. Cruz, E. Gouvea & E. Izecksohn col., 20-XI-84 - Rezende, Mauá: AL s/n., B. Lutz & E. Gouvea col., 19-I-57; - Mauá: MNRJ 18323, B. Lutz & E. Gouvea col., 19-I-57 - Teresópolis, Parque Nacional da Serra dos Órgãos, 1000 a 1500m: MNRJ 18296, José Moraes Pacheco col., XI-52.

***Proceratophrys laticeps*: Estado do Espírito Santo** - Linhares, Reserva Florestal da Companhia Vale do Rio Doce: EI 5587 (holótipo), O. L. Peixoto col., 1-XI-78; EI 5588 (parátipo), S. T. Albuquerque, S. D. L. Raimundo & A. L. Peracchi col., VII-78; EI 5589 (parátipo), S. T. Albuquerque, S. D. L. Raimundo & A. L. Peracchi col., IX-78; EI 5590 (parátipo), C. A. G. Cruz, O. L. Peixoto, S. P. Carvalho e Silva & E. Izecksohn col., 4-XII-78; EI 5591-4 (parátipos), C. A. G. Cruz, O. L. Peixoto, J. F. Pinheiro & E. Izecksohn col., 1-V-79; EI 5595 (parátipo), C. A. G. Cruz, O. L. Peixoto, M. C. A. Barbosa & E. Izecksohn col., X-79; EI 8970-9023, O. L. Peixoto, E. Izecksohn, C. Seigneur & E. C. M. Hadju col., 28-XII-84 - Linhares, Barra Seca, Reserva Florestal: MNRJ 1995 (parátipo), MNRJ 13919 (parátipo), A. A. Aguirre col., s/ data - Conceição da Barra: MN 4127 (parátipo), Elias col., X-69 - Mimoso do Sul: EI 9026 (jovem), S. P. Carvalho e Silva, F. S.

Carvalho e Silva, E. Izecksohn & L. Izecksohn col., 4-III-82 - Santa Leopoldina, Pau Amarelo: ZUFRJ 3380, S. P. Carvalho e Silva, A. M. P. T. Carvalho e Silva, R. A. Kautsky & F. S. Carvalho e Silva col., 14-X-87; ZUFRJ 4298, R. A. Kautsky col., 1990. **Estado da Bahia** - Ilhéus, Fazenda Pirataquicê: MNRJ 1647 (parátipo), MNRJ 13917-8 (parátipos), J. G. Santos col., 1/8-IX-44; MNRJ 4124 (parátipo), MNRJ 13950-1 (parátipos), J. G. Santos col., 1944, MNRJ 4126 (parátipo), MNRJ 13952/5 (parátipos), J. G. Santos col. III-44 - Ilhéus, Fazenda Almada: MNRJ 1716 (parátipo), MNRJ 1719 (parátipo), MNRJ 13948-9 (parátipos), J. G. Santos col. XI-44 - Ilhéus, MN 2499 (parátipo), G. Pereira col., s/data - Ilhéus, Rio do Braço, Fazenda Barbosa: MNRJ 4125 (parátipo), J. G. Santos col., 13/22-IV-44.

Proceratophrys moehringi: **Estado do Espírito Santo** - Santa Tereza: MZUSP 59685 (holótipo), P. Weigoldt leg., 10-VIII-81; EI 9028/9, criados desde larvas, P. Weigoldt leg., s/data. - Colatina, São Domingos: MNRJ

1872, MNRJ 10216 (jovens), A. Ruschi leg., 28-VIII-40 - Colatina, Rancho Fundo, alt. 300m: MNRJ 4121 (jovem), Ruschi leg. 28-VIII-40 - Domingos Martins: ZUFRJ 6198, R. A. Kautsky col., 20-VII-92.

Proceratophrys subguttata sp. n.: **Estado de Santa Catarina** - Rio dos Cedros, Alto Palmeiras: EI 4770 (holótipo), Jorge Jim & Lutz Bernhardt col. VI-66 - Humboldt: MNRJ 290 (parátipo), Erhardt leg. s/data - Brusque, Mata do Hoffman: AL s/n° (parátipo), Helmut Hamacher leg. 29-IX-49 - Joinville: MNRJ 2293 (parátipo), Dalibor Hans col., 1938; ZUFRJ 6865, 6867-8 (girinos), S. P. Carvalho e Silva, A. M. P. T. Carvalho e Silva & E. Izecksohn col., 13/15-I-96 - São Bento [do Sul]: AL 1838-40 e 1840 A (parátipos), IV-29; AL s/n° (parátipo), Nahderer leg., 3-III-48.

Proceratophrys phyllostomus sp. n.: **Estado do Espírito Santo** - Cachoeiro do Itapemirim, Castelinho: MBML 0325 (parátipo); MBML 1151 (holótipo), J. P. Abravaia, III-70.