

1 **Uma nova espécie de *Ameiva* (Lacertilia; Teiidae) do Pantanal** 2 **da Nhecolândia, Mato Grosso do Sul, Brasil**

3
4 Gabriel Saturno Gonçalves^{1,2} | Vanda Lúcia Ferreira^{1,3}

5 ¹Instituto de Biociências, Universidade Federal de Mato Grosso do Sul, Campo Grande,
6 MS, Brasil

7 ²Acadêmico Ciências Biológicas Bacharelado

8 ³Orientadora

9 10 **Resumo**

11 Nós descrevemos uma nova espécie de *Ameiva* com distribuição restrita a uma área da
12 planície de inundação do Mato Grosso do Sul, Brasil, com suporte na morfologia e análise
13 molecular (16S). Endêmica do Pantanal associada a áreas de Cerrado. As análises
14 filogenéticas de Inferência Bayesiana (BI), mostraram três grupos taxonômicos
15 incontestáveis entre *Ameiva* spp., sendo que a espécie do Pantanal compartilha do mesmo
16 grupo com *A. jacuba* e *A. parecis*. Além disso, *Ameiva* sp. n. inclui entre os caracteres
17 diagnósticos, o seu padrão de coloração e a combinação de características merísticas, tais
18 como o intervalo de variação no número de supralabiais, infralabiais, escamas ao redor
19 da cauda, escamas dorsais, fileiras de escamas ventrais em linha transversal, poros
20 femorais, escamas pré-cloacais e de lamelas do quarto dedo do pé.

21 22 **PALAVRAS-CHAVE**

23 Lagartos, taxonomia integrativa, América do Sul, filogenia, Giant ameiva

24 25 **1 | INTRODUÇÃO**

26 O gênero *Ameiva* Meyer, 1795 atualmente pertence a um grupo monofilético
27 (Goicoechea et al., 2016) com 14 espécies de lagartos naturalmente distribuídas pela
28 América do Sul e América Central, bem como algumas ilhas do Caribe (Colli et al., 2003,
29 2009; Giugliano et al., 2013; Harvey et al., 2012; Koch et al., 2013; Landauro et al., 2015;
30 Ugueto & Harvey, 2011; Vitt & Caldwell, 1993), com uma espécie introduzida no Sul da
31 Flórida (i.e., exótica nesse local), Estados Unidos da América (Ugueto & Harvey, 2011),
32 ainda que sugerido como distribuição natural (Fieldsend & Krysko, 2020).

33 No Brasil, são registradas apenas três espécies: *Ameiva ameiva* (Linnaeus, 1758),
34 com ampla distribuição, presente em quase todo o Brasil, exceto nos estados de Santa
35 Catarina e Rio Grande do Sul; *Ameiva jacuba* Giugliano, Nogueira, Valdujo, Collevatti
36 & Colli, 2013, endêmica de Goiás e *Ameiva parecis* (Colli, Costa, Garda, Kopp,
37 Mesquita, Péres, Valdujo, Vieira & Wiederhecker, 2003) encontrada apenas nos estados
38 de Rondônia e Mato Grosso (Costa & Bérnils, 2018; 2022). Dessa forma, para o estado
39 Mato Grosso do Sul, Brasil, são relatadas *A. ameiva* e *Ameiva* sp. n. (Ferreira et al., 2017).

40 Os indivíduos de *Ameiva* sp. n. (Ferreira et al., 2017), provenientes da região da
41 planície de inundação, foram previamente identificados como afim de *A. parecis* (Vera,
42 2013), uma espécie considerada endêmica de vegetações abertas do sul da Amazônia
43 brasileira (Ribeiro-Júnior & Amaral, 2016 a,b). Embora o norte do Mato Grosso do Sul
44 tenha alguma influência Amazônica (Graciolli et al., 2017), os registros estão muito
45 distantes da área de ocorrência de *A. parecis* assim como também os aspectos
46 morfológicos e coloração não são totalmente consistentes (Vera, 2013). Com isso, nosso
47 objetivo é descrever uma espécie de *Ameiva* baseada em uma população da planície de
48 inundação do Pantanal, sub-região da Nhecolândia, Mato Grosso do Sul, Brasil.

49

50 **2 | MATERIAL E MÉTODOS**

51 A amostra inclui 19 espécimes de *Ameiva* sp. n. procedentes da Fazenda
52 Nhumirim EMBRAPA-Pantanal (18°58'50,90"S; 56°37'11,68"W), município de
53 Corumbá, Mato Grosso do Sul, Brasil. O local está inserido na sub-região da Nhecolândia,
54 a qual representa 19,48% da planície de inundação e equivale a segunda maior sub-região
55 do Pantanal brasileiro (Silva & Abdon, 1998; Rodela & Neto, 2007). Está situada entre a
56 margens Sul do rio Taquari e Norte do Rio Negro, nos municípios de Rio Verde de Mato
57 Grosso, Aquidauana e Corumbá (Silva & Abdon, 1998).

58 A porção oeste da sub-região da Nhecolândia é caracterizada por uma baixa taxa
59 de precipitação anual, sendo um dos locais mais secos do Pantanal, com estações
60 chuvosas entre novembro e abril, e seca de maio a outubro (Rodela & Neto, 2007). A
61 fitofisionomia local é definida por mosaicos de lagoas e salinas alternadas por manchas
62 florestais (cerradão e floresta semidecídua) em áreas mais elevadas, campos nativos e

63 pequena porção com mosaico de campo com cerrado (Delatorre et al., 2015; Nunes et al.,
64 2021).

65 Para avaliar a variabilidade genética e estimar as relações filogenéticas entre as
66 espécies do gênero, analisamos molecularmente dois espécimes de *Ameiva* sp. n., além
67 de realizamos uma filtragem de sequências de nucleotídeos do GenBank, totalizando 44
68 sequências, e *Tupinambis teguixin* (Linnaeus, 1758) como grupo externo (Tabela 1). Todo
69 o processo de extração, amplificação (gene mitocondrial 16S), purificação e
70 sequenciamento foi realizado no Laboratório de Biologia Molecular, anexo do
71 Laboratório de Parasitologia. Para as análises filogenéticas, realizamos análises de
72 Inferência Bayesiana (BI).

73 A coleta dos dados morfológicos foi realizada conforme Colli et al. (2003),
74 Harvey et al. (2012) e Giugliano et al. (2013), os quais, comparamos com a literatura
75 (Colli et al., 2003; Giugliano et al., 2013; Harvey et al., 2012; Koch et al., 2013; Landauro
76 et al., 2015 e McCranie & Gotte, 2014). A descrição da coloração foi baseada em Köhler
77 (2012).

78

79 **TABELA 1** Códigos das sequencias de nucleotídeos do GenBank utilizados nas análises
80 filogenéticas

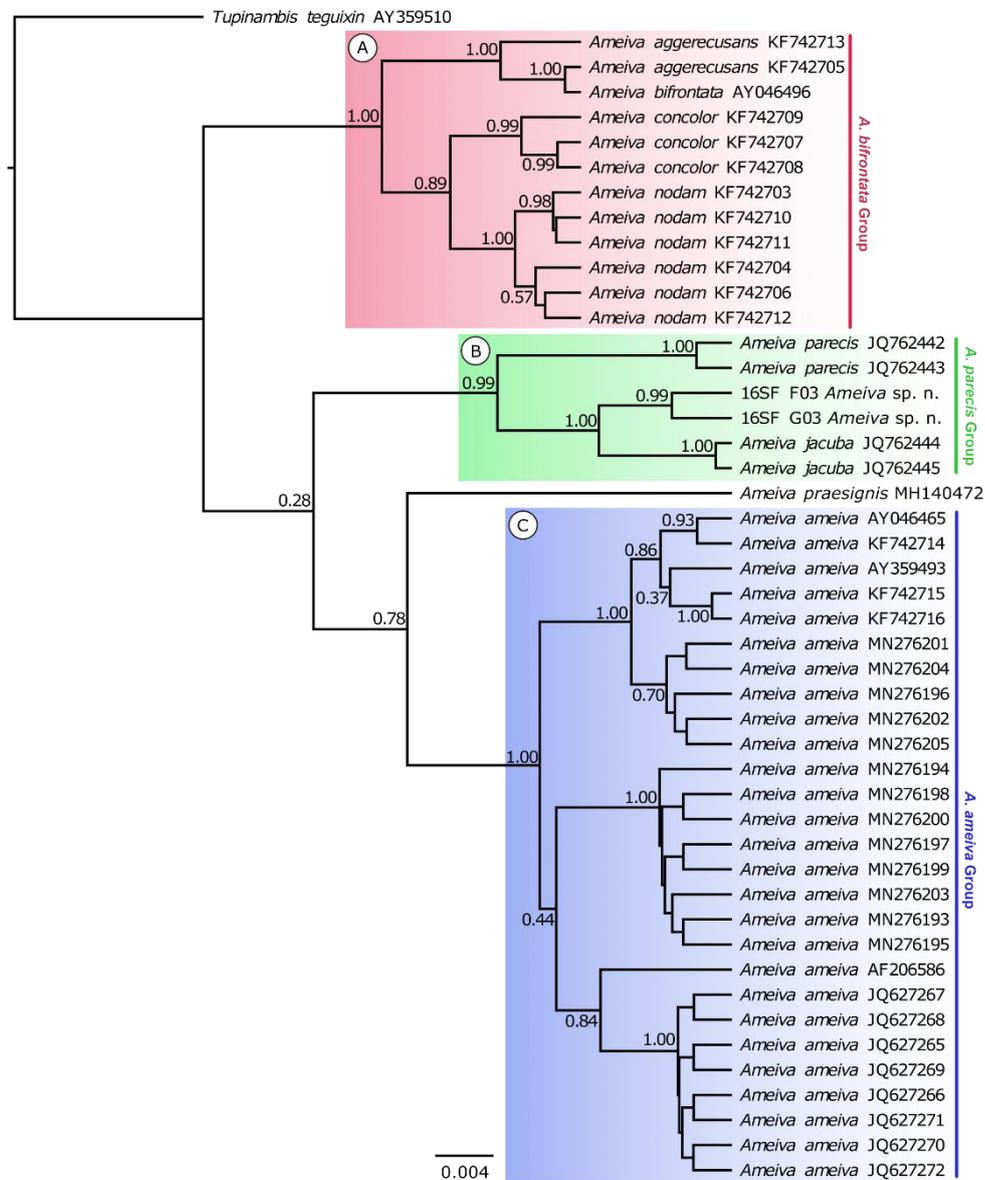
| Espécie | Código GenBank |
|----------------------------|---|
| <i>Ameiva aggerecusans</i> | KF742705; KF742713 AF206586; AY046465; AY359493; JQ627265; JQ627266; JQ627267; JQ627268; JQ627269; JQ627270; JQ627271; JQ627272; KF742714; KF742715; KF742716; MN276193; MN276194; MN276195; MN276196; MN276197; MN276198; MN276199; MN276200; MN276201; MN276202; MN276203; MN276204; MN276205 |
| <i>Ameiva ameiva</i> | |
| <i>Ameiva bifrontata</i> | AY046496 |
| <i>Ameiva concolor</i> | KF742707; KF742708; KF742709 |
| <i>Ameiva jacuba</i> | JQ762444; JQ762445 |
| <i>Ameiva nodam</i> | KF742703; KF742704; KF742706; KF742710; KF742711; KF742712 |
| <i>Ameiva parecis</i> | JQ762442; JQ762443 |
| <i>Ameiva praesignis</i> | MH140472 |
| <i>Tupinambis teguixin</i> | AY359510 |

81

82

83 **3 | RESULTADOS**84 **3.1 | Análises moleculares**

85 Os dados moleculares incluíram oito das 14 espécies de *Ameiva*, com um total de
 86 46 espécimes avaliados. Nossas análises filogenéticas de IB apontaram a existência de
 87 três clados, com valores de probabilidades posteriores bem suportados (Figura 1). O
 88 primeiro clado (clado A) inclui espécies da região norte da América do Sul, o segundo
 89 clado (clado B) inclui espécies endêmicas do interior do Brasil (Rondônia, Goiás, Mato
 90 Grosso e Mato Grosso do Sul) e o terceiro clado (clado C) com apenas uma espécie, que
 91 apresenta ampla distribuição pela América do Sul.



93 **FIGURA 1** Árvore filogenética de inferência bayesiana de *Ameiva* com base em dados
94 mitocondriais (16S). Os valores de suporte são indicados junto aos nós (Bayesian
95 posterior probabilities)

96

97 **3.2 | Morfologia**

98 *Ameiva* sp. n.

99 *Holótipo*

100 CEUCH4343, adulto, macho, coletado em 14 de janeiro de 2006 por Vanda L. Ferreira e
101 colaboradores, na Fazenda Nhumirim EMBRAPA-Pantanal, sub-região da Nhecolândia,
102 no município de Corumbá, Mato Grosso do Sul, Brasil (18°58'10.9"S 56°38'19.0"W)
103 (Figura 2). Apresenta 118 mm de comprimento rostro-cloacal, cabeça com 26.8 mm e
104 cauda com 234 mm, praticamente o dobro do tamanho do corpo (Tabela 2).

105



106

107 **FIGURA 2** Macho adulto de *Ameiva* sp. n. (holótipo, CEUCH4343), coletado na Fazenda
108 Nhumirim, no município de Corumbá, Mato Grosso do Sul, Brasil. Fotos: Murillo Couto.

109

110 *Parátipos*

111 CEUCH4373, adulto, fêmea, coletado em fevereiro de 2005 por V. L. Ferreira e
112 colaboradores na Fazenda Nhumirim EMBRAPA-Pantanal, sub-região da Nhecolândia,
113 no município de Corumbá, Mato Grosso do Sul, Brasil (18°58'10.9"S 56°38'19.0"W);
114 VLF1916, adulto, fêmea, coletado em abril de 2005 por V. L. Ferreira e colaboradores na
115 Fazenda Nhumirim EMBRAPA-Pantanal, sub-região da Nhecolândia, no município de
116 Corumbá, Mato Grosso do Sul, Brasil (18°58'10.9"S 56°38'19.0"W); CEUCH4397,
117 adulto, macho, coletado em abril de 2005 por V. L. Ferreira e colaboradores na Fazenda
118 Nhumirim EMBRAPA-Pantanal, sub-região da Nhecolândia, no município de Corumbá,
119 Mato Grosso do Sul, Brasil (18°58'10.9"S 56°38'19.0"W); VLF1888, adulto, macho,
120 coletado V. L. Ferreira e colaboradores na Fazenda Nhumirim EMBRAPA-Pantanal, sub-
121 região da Nhecolândia, no município de Corumbá, Mato Grosso do Sul, Brasil
122 (18°58'10.9"S 56°38'19.0"W); CEUCH4324, adulto, macho, coletado em março de 2006,
123 por V. L. Ferreira e colaboradores na Fazenda Nhumirim EMBRAPA-Pantanal, sub-
124 região da Nhecolândia, no município de Corumbá, Mato Grosso do Sul, Brasil
125 (18°58'10.9"S 56°38'19.0"W).

126

127 *Material Examinado* (n = 19)

128 CEUCH4343, NH588; CEUCH4324, NH819; CEUCH4373, NH142; CEUCH4392,
129 NH152; CEUCH4401, NH318; CEUCH4687, VLF1916, NH279; CEUCH4687,
130 VLF1917, NH279; CEUCH4694, NH433; CEUCH4983, VLF1888, NH553;
131 CEUCH5351; CEUCH5353, NH470; VLF0303, N200; VLF0823; VLF1056; VLF1066;
132 VLF1671, NH175; CEUCH4397, NH323; CEUCH5350; VLF0304, N149.

133

134 *Diagnose*

135 *Ameiva* sp. n. difere das demais espécies de *Ameiva* pela combinação das seguintes
136 características: (1) 12–13 supralabiais; (2) 10–14 infralabiais; (3) 12–14 fileiras de
137 escamas ventrais em linha transversal; (4) 21–30 poros femorais; (5) 4–5 escamas pré-
138 cloacais; (6) 25–31 lamelas do quarto dedo do pé; (7) 48–59 escamas ao redor da cauda;
139 (8) 258–311 escamas dorsais (Tabela 3).

140

141 *Comparação com outras espécies* (Tabela 3)

142 *Ameiva* sp. n. difere de *A. ameiva* por ter 21–30 poros femorais (34–43 em *A. ameiva*),
143 48–59 escamas ao redor da cauda (29–45), comprimento menor da cabeça, máximo de
144 27.4 mm (34.1 mm) (Giugliano et al., 2013). *Ameiva* sp. n. difere de *A. jacuba* por ter 12–
145 14 fileiras de escamas ventrais em linha transversal (10–11 em *A. jacuba*) (Giugliano et
146 al., 2013). *Ameiva* sp. n. difere de *A. parecis* por ter 12–14 fileiras de escamas ventrais
147 em linha transversal (8–10), 48–59 escamas ao redor da cauda (37–47) e 258–311
148 escamas dorsais (190–252) (Giugliano et al., 2013). *Ameiva* sp. n. difere de *A. praesignis*
149 por não apresentar manchas brancas no dorso (manchas brancas dispersas na região
150 dorsal) (Ugueto & Harvey, 2011). *Ameiva* sp. n. difere de *A. pantherina* por ter 12–14
151 fileiras de escamas ventrais em linha transversal (10), 21–30 poros femorais (32–40)
152 (Ugueto & Harvey, 2011). *Ameiva* sp. n. difere de *A. atrigularis* por ter 12–14 fileiras de
153 escamas ventrais em linha transversal (10), 21–30 poros femorais (31–42) e 25–31
154 lamelas do quarto dedo do pé (32–41) (Ugueto & Harvey, 2011). *Ameiva* sp. n. difere de
155 *A. fuliginosa* por ter coloração variando de verde a marrom (coloração essencialmente
156 preta) (McCranie & Gotte, 2014). *Ameiva* sp. n. difere de *A. reticulata* por ter 12–13
157 supralabiais (6–8), 10–14 infralabiais (5–7), 21–30 poros femorais (32–40) e 258–311
158 escamas dorsais (181–237) (Landauro et al., 2015). *Ameiva* sp. n. difere de todas as
159 espécies do Grupo *A. bifrontata* (*A. aggercusans*, *A. bifrontata*, *A. concolor*, *A. nodan* e
160 *A. provitae*), por apresentar escama frontal única (dividida transversalmente na linha
161 média) (Koch et al., 2013).

162

163 *Descrição do holótipo*

164 Rostral pentagonal, mais alta (4.23 mm) que larga (3.94 mm), visível de cima, margeado
165 posteriormente pelas nasais e primeiras supralabiais. Nasais em contato ao longo da linha
166 média, sutura 1.11 mm; cada nasal dividida por uma sutura oblíqua. Narina na parte
167 inferior da sutura mais alta do que larga. Frontonasal sub hexagonal comprimida antero-
168 posteriormente, sutura entre nasais levemente curvada, suturas com pré-frontais com
169 ângulo obtuso. Pré-frontais pentagonais, com sutura medial duas vezes maiores que entre
170 nasais (2,73 mm); primeiro supraciliar e primeiro supra-ocular. Frontal aproximadamente
171 pentagonal, mais longo que largo e mais largo anteriormente, em contato com o primeiro,
172 segundo e terceiro supraocular; sutura com pré-frontais e frontoparietais
173 aproximadamente retos. Frontoparietais pentagonais, mais longos que largos, com

174 margens retas, sutura medial reta, aproximadamente três vezes maior que entre nasais
175 (3,14 mm), terminando na interparietal, em contato lateralmente com o terceiro supra-
176 ocular e pequenas escamas semicirculares que margeiam a região posterior das supra-
177 oculares. Interparietal sub hexagonal, com borda anterior levemente arredondada,
178 bordeada de cada lado por parietais sub pentagonais, divididas em duas escamas
179 irregulares por sutura oblíqua. Occipitais irregulares, com duas escamas mediais pouco
180 aumentadas, separadas por uma escama menor. Quatro supraoculares de cada lado,
181 segunda e terceira maiores, margeados posteriormente por pequenas escamas
182 semicirculares que separam a segunda, terceira e quarta supraocular das escamas
183 supraciliares.

184 Seis supraciliares de cada lado; segunda e terceira supraciliares de ambos os lados
185 maiores, outros sub iguais. Loreal única, grande, em contato com: nasal, frontonasal, pré-
186 frontal, primeiro supraciliar, frenocular, primeiro subocular, terceiro e quarto
187 supralabiais. Frenocular mais alto que largo, em contato com loreal, primeira subocular e
188 pequenas escamas na região ocular. Três suboculares em ambos os lados, mais largos que
189 alto; segundo subocular mais longo que os demais, o primeiro em contato com frenocular,
190 loreal, quarta supralabial, segundo subocular e pequenas escamas na região ocular; todas
191 em contato com as supralabiais em ambos os lados, exceto a terceira subocular do lado
192 direito. Uma quilha contínua que se inicia do frenocular até a metade do segundo
193 subocular, em ambos os lados. Pós-oculares pequenas e irregulares. Seis supralabiais de
194 cada lado, quinto e sexto abaixo do centro do olho, seguido posteriormente por uma série
195 de pequenas escamas que se estendem até a comissura da boca. Supratemporais maiores
196 que temporais; primeiras escamas da série são maiores e vão diminuindo de tamanho
197 conforme se afastam das supraciliares. Região temporal composta de pequenas escamas
198 irregulares, bordeadas por escamas ligeiramente aumentadas. Abertura auricular grande,
199 ovalada, com margens lisas, compostas de pequenas escamas. Tímpano rebaixado com
200 conduto auditivo curto. Todas as escamas do dorso e da lateral da cabeça são justapostas,
201 lisas (exceto as escamas suboculares quilhadas).

202 Sinfisário anteriormente elipsóide e posteriormente formando dois ângulos
203 obtusos; posteriormente em contato com pós-sínfisa e primeiros infralabiais. Pós-
204 sinfisário único, pentagonal, em contato com o primeiro e segundo infralabial em ambos
205 os lados, seguido por três pares de *chinshields* alargados. Primeiro par de *chinshields* com

206 sutura medial ampla; primeiro e segundo par em contato com as infralabiais, terceiro par
207 sendo interrompido por pequenas escamas que se iniciam da metade da segunda
208 *chinshield*, seguido posteriormente por escamas aumentadas. Escamas mediais do queixo
209 pequenas, lisas, alongadas, dispostas em fileiras longitudinais e divergentes
210 posteriormente; aumentando de tamanho e tornando-se arredondado posteriormente. Seis
211 infralabiais, seguidas posteriormente por pequenas escamas que se estendem até a
212 comissura da boca; primeiras infralabiais menores; quinta infralabial abaixo do centro do
213 olho. Região gular dividida em duas áreas: região anterior com escamas arredondadas e
214 elípticas, dispostas em fileiras transversais delimitadas posteriormente por uma linha,
215 semelhante a um sulco interimpânico; região posterior coberta de grânulos menores que
216 os da região anterior, em fileiras transversais, margeados posteriormente por uma prega
217 antegular. Pregas gulares e antegulares marcadas por grânulos; escamas *mesoptychials*
218 irregulares, maiores e ligeiramente imbricadas.

219 Escamas da nuca e das laterais do pescoço semelhantes as dorsais. Dorsais e
220 escamas nos flancos granulares, redondas, lisas e sub imbricadas, 273 escamas entre a
221 nuca e à base da cauda, 148 escamas em linha transversal ao redor do meio do corpo,
222 excluindo as ventrais. Ventrais grandes, lisas, retangulares (mais largos que longos),
223 imbricados, 33 fileiras transversais, 12 escamas longitudinais no meio do corpo. Ventrais
224 separados das escamas nos flancos por fileiras de escamas que decrescem
225 progressivamente. Placa pré-cloacal com cinco fileiras de escamas alargadas, circundadas
226 lateralmente e posteriormente por pequenas escamas. Esporões pré-cloacais ausentes.
227 Poros femorais em uma fileira contínua ao longo de cada coxa, separadas medialmente
228 por um pequeno intervalo; 15 poros no lado direito e 16 do lado esquerdo, sendo o sétimo
229 contado sentido região proximal-distal pouco desenvolvido. Escamas da base da cauda
230 retangulares, menores lateralmente que as ventrais, mais longas que largas, se tornando
231 ainda mais longas e estreitas posteriormente; fortemente quilhadas na face dorsal e lisas
232 na face ventral mais próximos da base da cauda, ficando mais fortemente quilhada,
233 conforme chegando na extremidade da cauda. Todas as fileiras transversais ao redor da
234 cauda são contínuas, exceto as duas primeiras escamas, que são incompletas
235 ventralmente.

236 Membros com escamas grandes, lisas e imbricadas na face dorsal dos braços.
237 Dorsais e escamas nos flancos granulares, redondas, lisas e sub imbricadas. Braços com

238 escamas longitudinais grandes, lisas e imbricadas na face dorsal e no cotovelo. Antebraço
239 com escamas alargadas na região anterior, se estendendo da junção do braço à base da
240 mão. Região antero-ventral das coxas com escamas alargadas, diminuindo de tamanho
241 conforme se aproxima da linha dos poros. Região ventral das pernas compostas de três
242 fileiras de escamas alargadas. Aspecto ventral das mãos e pés granular, um tubérculo
243 grande na palma das mãos, rodeados de tubérculos menores. Lamelas sub digitais
244 simples; lamelas sobre os quartos dedos da mão, direito e esquerdo respectivamente
245 14/15; lamelas sobre os quartos dedos dos pés, direito e esquerdo, respectivamente, 29/29.

246

247 *Coloração em vida* (Figura 3)

248 *Ameiva* sp. n. exibe dimorfismo sexual quanto a coloração. Nos machos, a cabeça é verde-
249 limão lateralmente (Código da cor: ~103 “*Yellow Green*”) e amarronzada dorsalmente
250 (~51 “*Amber*”). A região labial e ventral da cabeça é mais amarelada (~79 “*Spectrum*
251 *Yellow*”, ~92 “*Pale Sulphur Yellow*”). Os dois primeiros terços do corpo dorsalmente são
252 de cor verde amarronzado, enquanto o restante do corpo, cauda e dos membros são
253 marrons, com manchas mais escuras irregulares distribuídas ao longo das linhas
254 paravertebrais, seguindo até a cauda. Região anterior da cintura pélvica e articulação
255 fêmur-tíbia, dos membros posteriores e região ventrolateral podem apresentar coloração
256 azul-esverdeado (~147 “*Turquoise Green*”). Estria dorsolateral mais clara, contínua até o
257 primeiro terço da cauda, tornando-se esbranquiçada. Estria lateral esbranquiçada,
258 contínua até a base da inserção da coxa. Nas fêmeas, a coloração é menos conspícua,
259 sendo a cabeça inteiramente marrom, a coloração do primeiro terço do dorso apresenta-
260 se de coloração verde-oliva e a região ventro-lateral é esbranquiçada a verde. A região
261 ventral tanto dos membros quanto do corpo é creme (~1 “*Pale Buff*”). A coloração dos
262 juvenis apresenta padrão semelhante àquela das fêmeas.

263

264 *Coloração fixado* (Figura 2)

265 Após preservação em formalina 10% e mantido em álcool 70%, apresentam coloração da
266 região dorsal do amarronzado (~19, 260 “*Drab e True Cinnamon*”) ao cinza (~299 “*Dark*
267 *Neutral Gray*”) e região ventral e labial de coloração creme (~52 “*Cream White*”) ou
268 esbranquiçada. Os dois primeiros terços do corpo, lateralmente, possuem coloração
269 marrom esverdeado, sendo a cauda de coloração marrom mais escuro em vista dorsal.

270 Possuem três estrias claras no tórax, sendo dorsolateral, lateral e lateral inferior. Essas
 271 estrias continuam ao longo da cauda. Em vista dorsal, a metade do tórax, membros
 272 posteriores e cauda, apresentam manchas escuras distribuídas em padrão reticulado.

273



274



275



276

277 **FIGURA 3** Aspecto geral em vida de *Ameiva* sp. n. Topo: juvenil. Centro: macho adulto.
 278 Abaixo fêmea adulta. Aspecto do corpo (coluna esquerda) e detalhe da lateral da cabeça
 279 (coluna direita). Fotos: Draúcio Moraes e Christine Strüssmann

280

281 *Variação*

282 Valores morfométricos e merísticos nas tabelas 2 e 3.

283

284 **TABELA 2** Medidas morfométricas de *Ameiva* sp. n. Valores em milímetros, média ±
 285 desvio padrão, seguidos pela variação entre parênteses. CRC= Comprimento rostro-
 286 cloacal, n = número de indivíduos, CC = Comprimento cabeça e Ccau = Comprimento da
 287 cauda

| | Holótipo | Fêmeas | | Machos | |
|-------------|----------|-----------------------------|-----------------------------|-----------------------------|-----------------------------|
| | | Adulto | Juvenil | Adulto | Juvenil |
| CRC | 118 | 95.6 ± 15.9 (76 – 117) | 57.7 ± 13.3 (49 – 73) | 117.3 ± 3.6 (112 – 122) | 90 ± 5.6 (86 – 94) |
| n | | 5 | 3 | 8 | 2 |
| CC | 26.8 | 19.5 ± 3 (15.1 – 23.1) | 12.7 ± 2.7 (10.7 – 15.8) | 26.8 ± 0.6 (25.6 – 27.4) | 20.2 ± 0.6 (19.8 – 20.7) |
| n | | 5 | 3 | 7 | 2 |
| Ccau | 234 | 168.3 ± 24.1 (148 – 195) | 60 ± 32.6 (23 – 85) | 223 ± 14.4 (211 – 243) | 185 ± 4.2 (182 – 188) |
| n | | 3 | 3 | 4 | 2 |

288

289 3.3 | Distribuição e ecologia

290 Conhecido apenas para a localidade-tipo, vive em simpatria com outros teiídeos,
 291 *A. ameiva*, *Ameivula* sp.2 em Arias et al. (2018) e *Salvator merianae* (Duméril & Bibron,
 292 1839) (Nunes et al., 2021; Vanda L. Ferreira, com. pess.). *Ameiva* sp. n. é encontrada em
 293 fragmentos de Cerradão sobre solos arenosos, especificamente nas fitofisionomias de
 294 Cerrado *stricto sensu* e “caronal”, uma gramínea, cuja formação é constituída
 295 predominantemente pelo capim-carona *Elionurus muticus* (Spreng.) Kuntze (Rodela,
 296 2006, Nunes et al., 2021). A espécie apresenta indícios de atividade reprodutiva na
 297 estação chuvosa (fêmeas reprodutivas entre janeiro e abril) com postura de ovos no fim
 298 da estação seca. Fêmeas coletadas no meio da estação chuvosa (n = 5) continham folículos
 299 nos ovários (>1.1 mm). Em outubro foi coletada uma fêmea com dois ovos (um em cada
 300 oviduto) com oviduto direito muito pregueado sugerindo ovoposição recente.

301

302 4 | DISCUSSÃO

303 Este estudo fornece a descrição de uma nova espécie de teiídeo para o Pantanal
 304 Sul-mato-grossense, como também, contribui para o entendimento das relações
 305 moleculares das espécies do gênero. Apesar de usarmos apenas um gene mitocondrial

306 (16S), a topologia da nossa reconstrução filogenética é consistente com outros estudos
307 moleculares, aloenzimáticos e morfológicos sobre Teiidae (Giugliano et al., 2006, 2013;
308 Harvey et al., 2012).

309 Nossos dados indicaram a formação de três clados bem suportados. O clado A
310 (Grupo *A. bifrontata*) (*A. nodam* e *A. concolor*) e *A. bifrontata* e *A. aggercusans*),
311 apresenta valores de probabilidade posterior altos, o que mostra a proximidade molecular
312 entre as espécies, este clado também é suportado por uma sinapomorfia morfológica
313 única, a presença da escama frontal dividida transversalmente na linha média (Harvey et
314 al., 2012; Koch et al., 2013), já todas as espécies dos clados C (Grupo *A. ameiva*) + *A.*
315 *praesignis* e B (Grupo *A. parecis*), apresentam escama frontal única. Apesar de *A.*
316 *provitaae* carecer de informações moleculares, a sua inclusão como pertencente ao Grupo
317 *A. bifrontata* é pertinente, devido a espécie também apresentar escama frontal dividida,
318 assim como outras características (para revisão, ver Harvey et al., 2012).

319 O clado B composto por *Ameiva* sp. n. + *A. jacuba*, ambos como grupo irmão de
320 *A. parecis*, corroboram com os resultados obtidos por Giugliano et al., (2013), porém, o
321 seu agrupamento com o clado C + *A. praesignis* não foi considerado, devido ao baixo
322 valor de probabilidade posterior ($Pp = 0.28$). Harvey et al., (2012) comentou que *A.*
323 *parecis* poderia estar mais relacionado ao Grupo *A. ameiva*, porém na época não pode
324 confirmar devido a falta de características morfológicas importantes na descrição e
325 publicações posteriores (Colli et al., 2003; Giugliano et al., 2006). Harvey et al., (2012)
326 baseado em dados morfológicos, também comentou que *A. praesignis* fazia parte do
327 Grupo *A. ameiva*, porém, os valores de probabilidade posterior ($Pp = 0.78$) não
328 corroboram essa suposição.

329 A população de *Ameiva* sp. n. parece ser pequena ou de hábitos bastante
330 secretivos, visto que essa localidade tem sido monitorada por longo período (2004 a 2022)
331 e apenas 24 exemplares foram registrados. A região da planície de inundação e entorno
332 tem sido amostrada de forma sistematizada por longa data e nenhum registro foi reportado
333 para outras áreas da sub-região da Nhecolândia (e.g. Fazenda Alegria e Fazenda Rio
334 Negro). Mesmo em outras sub-regiões do Pantanal como regiões de planalto a exemplo
335 da morraria do Urucum (Ferreira, V.L. dados não publicados ou citar relatório Fundect),
336 Amolar (Ribeiro (dissertação Ricardo Alexandre Kawashita-Ribeiro, Nelson, não
337 publicado) e Serra das araras (ver artigos da Strüssmann) e inventários rápidos na planície

338 (Strüssmann et al., 2011). Apesar de ter uma distribuição restrita, essa região é uma
339 unidade de conservação com pouca influência antrópica. As alterações climáticas e
340 queimadas acidentais podem ser apontadas como suas principais ameaças assim como
341 para outras espécies sob algum grau de ameaça (Tomas et al., 2020; Tomas et al., nota
342 técnica).

343 *Ameiva* sp.n. é aqui proposta como endêmica do Pantanal, embora o endemismo
344 seja raro (e.g. *Elachistocleis corumbaensis*) para dos diversos grupos de vertebrados. Esse
345 fato tem sido atribuído a recente formação do Pantanal. Sua distribuição na localidade-
346 tipo está restrita a uma pequena porção onde há uma mistura de Cerrado *sensu strictu* e
347 campo nativo, representado por apenas 2% da área da RPPN Nhumirim (Nunes et al.
348 2021), de forma que essa espécie parece ser bastante especialista quanto ao habitat.

349 Concluimos que: *Ameiva* sp. n. apresenta dimorfismo sexual quanto a sua
350 coloração, assim como também é distinta de suas cogeneres pela combinação caracteres
351 da morfologia externa (supralabiais, infralabiais, escamas ao redor da cauda, escamas
352 dorsais, fileiras de escamas ventrais em linha transversal, poros femorais, escamas pré-
353 cloacais e lamelas do quarto dedo do pé) e genética (16S). Está relacionada ao clado de
354 *A. parecis* com suporte na topologia da proximidade filogenética das espécies. É uma
355 espécie endêmica da planície de inundação brasileira.

356

357 5 | REFERÊNCIAS

358 Arias, F. J., Recoder, R., Álvarez, B. B., Ethcepare, E., Quipildor, M., Lobo, F., &
359 Rodrigues, M. T. (2018). Diversity of teiid lizards from Gran Chaco and western
360 Cerrado (Squamata: Teiidae). *Zoologica Scripta*, 47, 144–158.

361 Colli, G. R., Costa, G. C. Garda, A. A., Kopp, K. A., Mesquita, D. O., Péres, A. K.,
362 Valdujo, P. H., Vieira, G. H. C., & Wiederhecker, H. C. (2003). A critically
363 endangered new species of *Cnemidophorus* (Squamata, Teiidae) from a Cerrado
364 enclave in southwestern Amazonia, Brazil. *Herpetologica*, 59, 76–88.
365 [https://doi.org/10.1655/0018-0831\(2003\)059\[0076:ACENSO\]2.0.CO;2](https://doi.org/10.1655/0018-0831(2003)059[0076:ACENSO]2.0.CO;2)

366 Colli, G.R., Giugliano, L. G., Mesquita, D. O., & França, F. G. R. (2009). A new species
367 of *Cnemidophorus* from the jalapão region, in the Central Brazilian cerrado.
368 *Herpetologica*, 65, 311–327. <https://doi.org/10.1655/08-049R1.1>

- 369 Costa, H. C., Guedes, T. B., & Bérnils, R. S. (2022). Lista de répteis do Brasil: padrões e
370 tendências. *Herpetologia Brasileira*, 10, 110–279.
- 371 Costa, H.C., & Bérnils, R.S. (2018). Répteis do Brasil e suas Unidades Federativas: Lista
372 de espécies. *Herpetologia Brasileira*, 7, 11–57.
- 373 Delatorre, M., Cunha, N., Raizer, J., Ferreira, V. L. (2015). Evidence of stochasticity
374 driving anuran metacommunity structure in the Pantanal wetlands. *Freshw. Biol.*,
375 60, 2197–2207.
- 376 Ferreira, V. L., Terra, J. S., Piatti, L., ... Albuquerque, N. R. (2017). Répteis do Mato
377 Grosso do Sul, Brasil. *Iheringia, Serie Zoologia*, 107, 1–13.
378 <https://doi.org/10.1590/1678-4766e2017153>
- 379 Fieldsend, T. W. & Krysko, K. L. (2020). *Ameiva ameiva* (Giant Ameiva). Geographic
380 distribution. *Herpetological Review* 51(1):75.
- 381 Giugliano, L. G.; Contel, E. P. B., & Colli, G. R. (2006). Genetic variability and
382 phylogenetic relationships of *Cnemidophorus parecis* (Squamata, Teiidae) from
383 Cerrado isolates in southwestern Amazonia. *Biochemical Systematics and*
384 *Ecology*, 34, 383–391.
- 385 Giugliano, L. G., Campos Nogueira, C., Valdujo, P. H., Collevatti, R. G., & Colli, G.R.
386 (2013). Cryptic diversity in South American Teiinae (Squamata, Teiidae) lizards.
387 *Zoologica Scripta*, 42, 473–487. <https://doi.org/10.1111/zsc.12017>
- 388 Goicoechea, N., Frost, D. R., Riva, I., Pellegrino, K. C. M., Sites, J. J., Rodrigues, M. T.,
389 & Padial, J. M. (2016). Molecular systematics of teioid lizards
390 (Teioidea/Gymnophthalmoidea: Squamata) based on the analysis of 48 loci under
391 tree-alignment and similarity-alignment. *Cladistics*, 1, 1–48.
- 392 Gracioli, G., Roque, F. de O., Farinaccio, M. A., Souza, P. R. de, & Pinto, J. O. P. (2017).
393 Biota-MS: Montando o quebra-cabeça da biodiversidade de Mato Grosso do Sul.
394 *Iheringia, Serie Zoologia*, 107, 1–7. <https://doi.org/10.1590/1678-4766e2017100>
- 395 Harvey, M. B., Ugueto, G. N., & Gutberlet, R. L. (2012). Review of Teiid Morphology
396 with a Revised Taxonomy and Phylogeny of the Teiidae (Lepidosauria:
397 Squamata). *Zootaxa*, 3459, 1–156.
- 398 Koch, C., Venegas, P. J., Rödder, D., Flecks, M., & Böhme, W. (2013). Two new endemic
399 species of *Ameiva* (Squamata: Teiidae) from the dry forest of northwestern Peru

- 400 and additional information on *Ameiva concolor* Ruthven, 1924. *Zootaxa*, 3745,
401 263–295. <https://doi.org/10.11646/zootaxa.3745.2.6>
- 402 Köhler, G. (2012). *Color Catalogue for Field Biologists*. Herpeton, Offenbach. ISBN
403 9783936180404.
- 404 Landauro, C. Z., García-Bravo, A., & Venegas, P. J. (2015). An endemic new species of
405 *Ameiva* (Squamata: Teiidae) from an isolated dry forest in southern Peru. *Zootaxa*,
406 3946, 387–400. <https://doi.org/10.11646/zootaxa.3946.3.6>
- 407 McCranie, J. R., & Gotte, S. W. (2015). An investigation into the Swan Island Honduras
408 collecting event of *Tiaporus fuliginosus* Cope (Reptilia: Teiidae) and its
409 systematic status. *Proceedings of the Biological Society of Washington*, 127, 543–
410 556.
- 411 Nunes, A. P., Soriano, B. M. A., Fernandes, F. A., Neto, F. S., Pellegrin, L. A., Salis, S.
412 M., Ferreira, V. L., & Tomás, W. M. (2021). *Plano de manejo da reserva*
413 *particular do patrimônio natural da fazenda Nhumirim*. Corumbá: Embrapa
414 Pantanal Doc.170:84.
- 415 Ribeiro-Júnior, M., & Amaral, S. (2016)a. Diversity, distribution , and conservation of
416 lizards (Reptilia : Squamata) in the Brazilian Amazonia. *Neotropical*
417 *Biodiversity*, 2,195–421. <https://doi.org/10.1080/23766808.2016.1236769>
- 418 Ribeiro-Júnior, M. A., & Amaral, S. (2016)b. Catalogue of distribution of lizards
419 (Reptilia: Squamata) from the Brazilian Amazonia. III. Anguidae, Scincidae,
420 Teiidae. *Zootaxa*, 4205, 401–430. <https://doi.org/10.11646/zootaxa.4205.5.1>
- 421 Rodela, L. G. (2006). *Unidades de Vegetação e Pastagens Nativas do Pantanal da*
422 *Nhecolândia, Mato Grosso do Sul*. Tese de Doutorado. Departamento de
423 Geografia. Faculdade de Filosofia, Letras e Ciências Humanas. Universidade de
424 São Paulo. 252 pp.
- 425 Rodela, L. G., & Neto, J. P. de Q. (2007). Estacionalidade do clima no Pantanal da
426 Nhecolândia, Mato Grosso do Sul, Brasil. *Revista Brasileira de Cartografia*, 59,
427 101–113.
- 428 Silva, J. dos S. V. da, & Abdon, M. de M. (1998). Delimitação do pantanal brasileiro e
429 suas sub-regiões. *Pesquisa Agropecuária Brasileira*, 33, 1703–1711.
- 430 Strussmann et al., (2011). AMPHIBIANS AND REPTILES OF THE BRAZILIAN
431 PANTANAL Diversity, ecology, management and conservation of amphibians

- 432 and reptiles of the Brazilian Pantanal: a review in book: The Pantanal: Ecology,
433 Biodiversity and sustainable management of a large neotropical seasonal wetland
434 Chapter: 18 Publisher: Pensoft Publishers Editors: W J Junk, C J da Silva, C Nunes
435 da Cunha, K M Wantzen.
- 436 Tomas, W. M. et al. (2021). Distance sampling surveys reveal 17 million vertebrates
437 directly killed by the 2020's wildfires in the Pantanal, Brazil. *Sci. Rep.* 11: 1–8.
- 438 Ugueto, G. N., & Harvey, M. B. (2011). Revision of *Ameiva ameiva* Linnaeus (Squamata:
439 Teiidae) in Venezuela: recognition of four species and status of introduced
440 populations in southern Florida, USA. *Herpetological Monographs*, 25, 113–170.
441 <https://doi.org/10.1655/HERPMONOGRAPHS-D-10-00007.1>
- 442 Vera, A. (2013). *Caracterização morfológica de Cnemidophorus cf. parecis (Squamata:*
443 *TEIIDAE) do Pantanal da Nhecolândia*. Monografia.
- 444 Vitt, L. J., & Caldwell, J. P. (1993). Ecological Observations on Cerrado Lizards in
445 Rondônia, Brazil. *Journal of Herpetology*, 27, 46–52.

TABELA 3 Características merísticas de *Ameiva* sp. n. e *Ameiva* spp. (exceto grupo *A. bifrontata*). Valores indicam: média \pm desvio padrão, seguidos pela variação entre parênteses

| Características | N | Nosso estudo | Giugliano et al., 2013 | Giugliano et al., 2013 | Giugliano et al., 2013 | Harvey et al., 2012 | Harvey et al., 2012 | Harvey et al., 2012 | Landauro et al., 2015 |
|-----------------------------------|----|----------------------------------|---------------------------------|---------------------------------|---------------------------------|----------------------------------|----------------------------------|-----------------------------------|-------------------------------------|
| | | <i>Ameiva</i> sp. n. (n = 19) | <i>A. ameiva</i> (n = 42) | <i>A. jacuba</i> (n = 30) | <i>A. parecis</i> (n = 108) | <i>A. praesignis</i> (n = 52) | <i>A. pantherina</i> (n = 31) | <i>A. atrigularis</i> (n = 40) | <i>A. reticulata</i> (n = 19–36) |
| Supralabiais | 19 | 12.05 \pm 0.23 (12–13) | 13.43 \pm 0.99 (12–16) | 12.27 \pm 0.64 (12–15) | 12.09 \pm 0.35 (11–14) | 13 \pm 1 (12–16) | 12 \pm 1 (11–14) | 12 \pm 1 (12–15) | 7 \pm 0.53 (6–8) |
| Infralabiais | 19 | 12.37 \pm 1.07 (10–14) | 8.40 \pm 1.42 (8–16) | 8.80 \pm 1.24 (6–11) | 12.54 \pm 1.02 (10–15) | 12 \pm 1 (10–14) | 12 \pm 1 (12–14) | 12 \pm 1 (10–15) | 5.6 \pm 0.52 (5–7) |
| <i>Chinshields</i> | 19 | 1.05 \pm 0.23 (1–2) | 1.90 \pm 0.30 (1–2) | 1.20 \pm 0.92 (0–2) | 2.04 \pm 0.30 (1–3) | - | - | - | - |
| Dobras gulares | 19 | 2 \pm 0.33 (1–3) | 2.00 \pm 0.00 (2–2) | 1.37 \pm 0.49 (1–2) | 1.80 \pm 0.40 (1–2) | - | - | - | - |
| Supraoculares | 19 | 4.11 \pm 0.32 (4–5) | 4.14 \pm 0.35 (4–5) | 4 | 4.01 \pm 0.10 (4–5) | - | - | - | - |
| Parietais | 18 | 5 | 5.00 \pm 0.54 (3–6) | 4.80 \pm 0.85 (3–6) | 4.18 \pm 0.82 (2–5) | - | - | - | - |
| Escamas ao redor do corpo | 19 | 131.68 \pm 8.29 (106–148) | 138.05 \pm 6.35 (124–149) | 118.70 \pm 9.12 (96–133) | 110.37 \pm 5.85 (96–127) | - | - | - | - |
| Fileiras de escamas longitudinais | 19 | 33.37 \pm 0.96 (31–35) | 29.93 \pm 1.24 (28–33) | 32.77 \pm 0.90 (31–35) | 32.07 \pm 0.97 (29–35) | 32 \pm 1 (29–34) | 32 \pm 1 (29–35) | 31 \pm 1 (29–34) | 30.08 \pm 0.93 (28–32) |
| Fileiras de escamas transversais | 19 | 12.84 \pm 1.01 (12–14) | 12.00 \pm 0.00 (12–12) | 10.03 \pm 0.18 (10–11) | 9.84 \pm 0.50 (8–10) | 12 \pm 1 (10–12) | 10 | 10 | - |
| Poros femorais | 17 | 27.35 \pm 2.52 (21–30) | 37.31 \pm 1.96 (34–43) | 27.27 \pm 1.87 (24–32) | 28.77 \pm 1.41 (25–33) | 34 \pm 3 (28–42) | 36 \pm 2 (32–40) | 36 \pm 3 (31–42) | 35.8 \pm 2.13 (32–40) |
| Prefemorais | 18 | 8.72 \pm 0.72 (8–10) | 6.88 \pm 0.77 (6–9) | 8.20 \pm 0.92 (6–11) | 8.66 \pm 1.06 (5–12) | 8 \pm 1 (7–9) | 8 \pm 1 (7–8) | 9 \pm 1 (7–10) | - |
| Fileiras de prefemorais | 18 | 12.61 \pm 0.78 (11–14) | 11.40 \pm 1.15 (9–14) | 10.83 \pm 0.91 (9–13) | 11.45 \pm 0.81 (10–14) | - | - | - | - |
| Fileiras de infratibiais | 18 | 8.06 \pm 0.54 (7–9) | 7.24 \pm 0.53 (6–8) | 9.00 \pm 0.79 (7–11) | 10.44 \pm 0.70 (8–12) | - | - | - | - |
| Precloacais | 18 | 4.72 \pm 0.46 (4–5) | 3.05 \pm 0.49 (2–4) | 4.40 \pm 1.07 (2–6) | 4.22 \pm 0.42 (4–5) | 6 \pm 1 (5–8) | 6 \pm 0 (5–7) | 6 \pm 0 (6–7) | - |
| Lamela do 4º dedo da mão | 18 | 15.17 \pm 1.29 (14–19) | 14.24 \pm 1.65 (11–17) | 15.30 \pm 0.92 (13–17) | 15.59 \pm 0.90 (13–19) | 16 \pm 1 (13–18) | 15 \pm 1 (14–17) | 16 \pm 1 (14–17) | 15.8 \pm 0.69 (14–17) |
| Lamela do 4º dedo do pé | 18 | 27.83 \pm 1.79 (25–31) | 29.40 \pm 2.25 (26–34) | 25.37 \pm 1.90 (22–30) | 26.52 \pm 1.61 (23–31) | 34 \pm 3 (29–40) | 33 \pm 2 (30–37) | 36 \pm 2 (32–41) | 31.4 \pm 1.79 (27–36) |
| Escamas ao redor da cauda | 19 | 52.42 \pm 2.85 (48–59) | 40.14 \pm 2.75 (29–45) | 44.10 \pm 2.17 (41–49) | 40.30 \pm 2.04 (34–47) | - | - | - | - |
| Escamas dorsais | 18 | 286.06 \pm 15.65 (258–311) | 260.43 \pm 16.29 (220–289) | 252.57 \pm 19.83 (201–282) | 216.25 \pm 10.75 (190–252) | - | - | - | 199.9 \pm 36.52 (181–237) |