

ESTUDO SISTEMÁTICO DA FAMÍLIA CICHLIDAE NA REGIÃO CENTRAL DO RIO GRANDE DO SUL. I GÊNEROS: *Aequidens*, *Cichlaurus* e *Geophagus*

Maria Lacy Cezimbra Weis e Ilca Marion Knewitz Bossemeyer

Departamento de Biologia. Centro de Ciências Naturais e Exatas. UFSM. Santa Maria, RS.

Horst Oscar Lippold

Departamento de Zootecnia. Centro de Ciências Rurais. UFSM. Santa Maria, RS.

RESUMO

Entre os exemplares da família Cichlidae, coletados na região central do Rio Grande do Sul, foram estudados inicialmente os gêneros representados pelas formas orbiculares: *Aequidens*, *Cichlaurus* e *Geophagus*. Destes gêneros, encontrou-se 4 espécies que ocorreram em proporções bastante variadas: *Aequidens portalegrensis*, *Cichlaurus facetus*, *Geophagus brasiliensis* e *Geophagus gymnogetys*.

SUMMARY

WEIS, M.L.C.; BOSSEMEYER, I.M.K. and LIPPOLD, H.O., 1981. Systematic study of Cichlidae in the central region of Rio Grande do Sul, Brazil. I Genera: *Aequidens*, *Cichlaurus* and *Geophagus*. *Ciência e Natura* (3):65-74.

Among the specimens of the Cichlidae family collected in the central region of the State of Rio Grande do Sul (Brazil), the initial studies were done in genera represented by orbicular forms, which comprise: *Aequidens*, *Cichlaurus* and *Geophagus*. Of these genera, four species were found in different proportions: *Aequidens portalegrensis*, *Cichlaurus facetus*, *Geophagus brasiliensis* and *Geophagus gymnogetys*.

INTRODUÇÃO

Com o objetivo de contribuir para o levantamento da ictiofauna de água doce do Rio Grande do Sul, escassamente conhecida, o Núcleo de Ictiologia do Departamento de Biologia da Universidade Federal de Santa Maria estabeleceu como sua linha de trabalho o estudo da biologia e sistemática dos peixes da região central deste estado. Pretende-se, desta maneira, fornecer alguns subsídios que facilitem as pesquisas, básicas ou aplicadas, que se queira realizar no campo da biologia pesqueira.

Consultada a bibliografia disponível sobre a família Cichlidae, tema do presente estudo, verificou-se que a mesma apresenta larga distribuição em toda a Região Neotropical, estando representada

no estado do Rio Grande do Sul pelos gêneros *Aequidens*, *Cichlaurus*, *Geophagus*, *Crenicichla* e *Batrachops*.

Este trabalho, que estuda sobre os gêneros *Aequidens*, *Cichlaurus* e *Geophagus*, marca o início de uma série de publicações cuja finalidade é preencher, parcialmente, a lacuna existente no estudo da ictiofauna das águas interiores desta região.

Os três gêneros em questão foram estudados por WALLWITZ(7), após coletas realizadas nos municípios gaúchos de Pelotas, Rio Grande, Camaquã e Santa Vitória do Palmar.

Registro do gênero *Aequidens*, para o Rio Grande do Sul foi feito por RIBEIRO (5) ao descrever a espécie *A. minutus* HENSEL, encontrada em um pequeno pântano próximo a Porto Alegre. HENSEL, considerou Porto Alegre localidade-tipo das espécies *Acara minuta* e *A. portalegrensis* tendo sido esta última anotada por HASEMAN, como *Aequidens portalegrensis* para Cacequi e Porto Alegre. FOWLER (4).

Cichlaurus facetus (JENYNS), única espécie do gênero com distribuição no Rio Grande do Sul, foi registrada por EIGENMANN, HASEMAN, REGAN e HENSEL em FOWLER (4). HENSEL considerou Porto Alegre como localidade-tipo de *Heros acaroides*, sinônimo dada a espécie anteriormente citada. Quanto as duas espécies do gênero *Geophagus*, por nós encontradas, temos a confirmação da presença de *G. brasiliensis* (QUOY & GAYMARD), no estado, feita por EIGENMANN & BRAY (3), RIBEIRO (5), MARELLI (em RINGUELET et alii, 6). Esta espécie foi, igualmente, citada em FOWLER (4) como: 1♀ - *G. brasiliensis* KNER por HENSEL para P. Alegre; por STEINDACHNER para o Rio Santa Maria (RS) e P. Alegre; por COPE, EIGENMANN, REGAN e IHERING para o Rio Grande do Sul e HASEMAN para Cachoeira e P. Alegre; 2♀ - *G. labiatus* HENSEL (localidade-tipo: Rio Santa Maria, RS); 3♀ - *G. scymnophilus* HENSEL (localidade-tipo: Rio Grande do Sul) 4♀ - *G. pygmaeus* HENSEL (localidade-tipo: P. Alegre, RS).

A espécie *G. gymnogynys* HENSEL (localidade-tipo: Rio Grande do Sul), foi também registrada por COPE e REGAN para todo o estado e por HASEMAN para P. Alegre, Cachoeira, Uruguaiana e Cacequi. Foi descrita como *Acara minuta* HENSEL (tendo como localidade-tipo P. Alegre) e como *G. camurus* COPE (tendo como localidade-tipo o Rio Grande do Sul). FOWLER (4).

MATERIAL E MÉTODOS

Foi estudado um total de 221 exemplares, assim distribuídos: *Aequidens portalegrensis* (49); *Cichlaurus facetus* (1); *Geophagus brasiliensis* (164) e *G. gymnogynys* (7). Este material se encontra na coleção ictiológica do Núcleo de Ictiologia do Setor de Zoologia (Departamento de Biologia) da Universidade Federal de Santa Maria.

Foram realizadas as medidas usuais (expressas em milímetros), observações e contagens dos caracteres levados em conta para identificação das espécies da Família CICHLIDAE, os quais se encontram relacionados, no trabalho, como caracteres específicos. Conve^un^ocionou-se às estruturas abaixo, as letras indicadas:

- linha lateral LL
- nadadeira dorsal D
- nadadeira anal A
- nadadeira peitoral P

REDESCRIPÇÃO

FAMÍLIA *Cichlidae* Bleeker, 1859

Os ciclídeos constituem uma importante família de perciformes que apresenta ampla distribuição geográfica e está representada na maioria das águas continentais. Os elementos desta família mostram uma variação na forma do corpo, que pode ser alongado ou orbicular. Possuem uma linha lateral dividida em dois ramos. Os raios anteriores das nadadeiras dorsal (em maior número) e anal (em número de III ou mais) são transformados em espinhos pungentes. São dotados de escamas ciclóides e ctenóides e de uma escama na axila da nadadeira ventral. A boca é anterior, mais ou menos protrátil, com dentes maxilares diferenciados de acordo com os gêneros. (RIBEIRO, 5; DEVINCENZI & TEAGUE, 2; RINGUELET et alii, 6; BRITSKI, 1 e WALLWITZ, 7).

Gênero *Aequidens* Eigenmann & Bray, 1894

Tipo: *Acara tetramerus* Heckel, 1840

Caracteres genéricos: Corpo ablongo e comprimido com escamas ctenóides; perfil dorsal e ventral de contornos semelhantes com boca anterior e pequena. Frontal sem escamas e provido de moleira. Regiões preopercular e opercular escamosas e dotadas de bordos lisos. Dentes cônicos. Primeiro arco branquial sem lóbulo dermal e com rastros curtos de forma tubercular. Nadadeira anal com III espinhos.

Aequidens portalegrensis (Hensel, 1870)

Eigenmann, 1910

1870 *Acara portalegrensis* Hensel, Arch. Naturg., 1870: 52. Localidade-tipo: Porto Alegre, RS (Brasil).

1910 *Aequidens portalegrensis* Eigenmann, Rep. Princeton Univ. Exped. Patagonia III (pt.4): 472.

Nomes comuns: Cará, acará e cará-cará

Dimensões: até 181 mm

Nº exemplares: 49

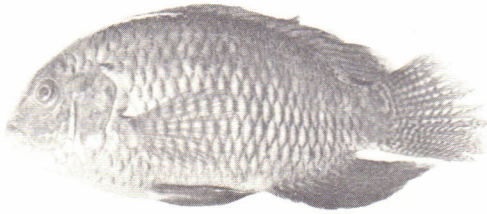


Figura 1. *Aequidens portalegrensis* (131 mm)

Caracteres específicos:

Escamas ctenóides, grandes, em série longitudinal abaixo da linha lateral: 24 a 26; poros $\frac{14-17}{7-10}$; séries de escamas completas acima da LL ao início da dorsal, entre as duas LL e abaixo da LL ao início da anal: 3 + 2 + 5; raios: D. XIV-XVI + 8-10; A. III + 9-10; P. 14-15. Rastros: 7(1 + 1 + 5).

Corpo oblongo e forte, comprimido lateralmente, com perfil dorsal e ventral regularmente arqueados. A proporção altura/comprimento é inferior a 1/2. Boca anterior pequena, com premaxilar pouco prostrátil e maxilar não exposto distalmente. Dentes cônicos e grandes em uma série externa na mandíbula e maxila, seguida de 3 a 4 fileiras de dentes menores. O ângulo posterior da boca não atinge a vertical que passa pela margem anterior do olho. Três séries longitudinais de escamas no preopérculo. O 1º arco branquial, sem processo dermal, é provido de rastros curtos, pouco numerosos e tuberculares. As membranas branquiostegais, na maioria, quase tocam a base da peitoral. Peitoral não atinge a extremidade da ventral; esta, por sua vez, alcança a origem da anal. Dorsal e anal nuas ou com escamas somente na base e especialmente na região dos maiores raios moles. O comprimento do pedúnculo é de aproximadamente a metade de sua altura. Escamas ctenóides moderadas e pequenas, recobrem mais ou menos 50% da caudal.

Coloração in vivo: Variável de acordo com o ambiente. Fundo assumindo tons esverdeados, azulados ou amarelados, podendo ser encontrados exemplares enegrecidos. Apresentam 8 faixas transversais escuras, nem sempre bem visíveis; uma mancha umeral escura (mais ou menos na 3.^a faixa) e um ocelo no lóbulo superior da caudal. Nadadeiras dorsal, anal e caudal de coloração entre amarelo e marrom, com manchas oblíquas e seriadas.

Gênero CICHLAURUS Swaison, 1839

Tipo: *Labrus bimaculatus* Linné, 1758

Caracteres genéricos: Corpo orbicular e comprimido, com escamas cte

nôides e perfil dorsal um pouco mais arqueado que o ventral. Boca anterior e pequena; premaxilar protrátil e maxilar recoberto. Frontal sem escamas, encoberto por pele grossa. Preopérculo escamoso, com bordo saliente e liso; opérculo igualmente escamoso. Ausência de processo dérmico na parte superior do 1º arco branquial; rastros com aspecto de pequenos espinhos. Nadadeira anal com mais de III espinhos (de IV a VIII segundo RINGUELET et alii, 6).

Cichlaurus facetus (Jenyns, 1842)

(em FOWLER, 4 e RINGUELET, 6)

- 1842 *Chromis facetus* Jenyns, Zool. Voy. Beagle, pt. 4 Fisches :104. Localidade-tipo: Maldonado, Uruguay.
- 1870 *Heros jenynsii* Steindachner, Sitzsb. Akad. wiss. Wien, LX, (pt. 1): p. 292, T. 2. Localidade-tipo: Montevideo.
- 1874 *Acara faceta* Steindachner, ibid., LXX (pt. 1): 506. Rio Paranã.
- 1889 *Heros jenynsii*: Holmberg, Rev. Soc. Geogr. Argentina VI (cader no 62) 365. Rio de la Plata. Proximidades de Tandil.
- 1889 *Heros facetus* Holmberg, ibid.: 365. Rio de la Plata. Riachuelo.
- 1895 *Astronotus (Heros) facetus*, Lahille, Rev. Mus. La Plata VI:273 Dique nº 1 Arroyo del Gato (Buenos Aires).
- 1903 *Heros autochthon*, Pellegrin, Mem. Soc. Zool. France VII: 235. Buenos Aires.
- 1905 *Cichlasoma facetum* Regan, Ann. Mag. Nat. Hist., (Ser. 7), XVI: 70. Buenos Aires, rio Paranã.
- 1905 *Cichlasoma oblongum* Regan, ibid.: 72. Argentina.
- 1911 *Cichlasoma facetum* Haseman, Ann. Carnegie Mus., VII(3-4):340, t. 57. Uruguayana; Montevideo.
- 1945 *C. oblongum* Pozzi, Gaea VII (2): 265. "Rio Uruguay".
- 1945 *C. autochthon*: Pozzi, ibid.: 277. "Rio de la Plata ; rio Paranã".
- 1954 *Cichlaurus facetus* Fowler, Arq. Zool. São Paulo IX: 292, f. 877.
- 1957 *Cichlasoma autochthon*: Ringuelet & Arãmburu, Mrio. Assuntos A grários BS. AS., publ. nº 119:23. "Paraná-Plata".
- 1962 *Cichlaurus facetum*: Ringuelet & Arãmburu, ibid. (7): 60.
- 1962 *C. autochthon* Ringuelet & Arãmburu, ibid. 60.
- 1962 *C. oblongus* Ringuelet & Arãmburu, ibid.: 60.

Nomes comuns: Carã, acarã e carã-carã.

Dimensão: 163 mm

Nº exemplares: 1

Caracteres específicos:

Escamas ctenôides, grandes, em série longitudinal abaixo da linha lateral: 25; poros $\frac{14}{11}$; séries de escamas comple



Figura 2. *Cichlaurus facetus* (163 mm)

tas acima da LL ao início da dorsal, entre as duas LL e abaixo da LL ao início da anal: 3 + 2 + 5; raios D. XVI+10; A. VII+8; P. 14. Rastros: 10(3 + 1 + 6).

Corpo compacto, rústico, de perfil dorsal mais curvo que o ventral. Boca anterior com premaxilar prostrátil em maior ou menor amplitude. Dentes cônicos em uma série, seguidos por dentes viliformes. Maxilar escassamente exposto em sua porção distal, não alcança do a vertical que passa pela margem anterior do olho. Mandíbula não proeminente. Narinas mais próximas da boca do que das órbitas. Região preopercular provida de quatro séries longitudinais de escamas (3 a 4 de acordo com RIBEIRO, 5 e RINGUELET et alii, 6); região opercular com escamas grandes. Primeiro arco branquial destituído de processo dermal e provido de pequenos rastros espinhosos. As membranas branquiostegais não atingem a origem das peitorais. As peitorais têm implantação anterior à ventral e não alcançam a extremidade posterior da mesma; esta última, ultrapassa a origem da anal. A dorsal e a anal possuem escamas até aproximadamente a metade que vão reduzindo-se gradativamente em número. Estas nadadeiras, com seus terminos de implantações mais ou menos na mesma vertical, ultrapassam em 50% ou mais a origem da caudal. O pedúnculo caudal é curto e alto; sua maior altura é superior ao dobro da distância entre a origem do último raio da anal ou da dorsal e a base da caudal. Escamas ctenóides, pequenas, recobrem 50% ou mais da caudal arredondada.

Coloração in vivo: O exemplar estudado, mostrou um fundo esverdeado com 6 faixas transversais mais escuras; este fundo entretanto, segundo WALLWITZ (7) pode assumir tonalidades variadas. Observou-se ainda duas manchas, sem auréolas, estando uma localizada na metade dos flancos e a outra na base da caudal, ambas ligeiramente acima da linha lateral inferior.

Gênero *GEOPHAGUS* Heckel, 1840

Tipo: *Geophagus acutifrons* Heckel, 1840

Caracteres genéricos: Corpo alto, comprimido e robusto; perfil dor

sal mais arqueado que o ventral. Região frontal nua e levemente cônica. Boca anterior prostrátil e mandíbula não proeminente. Olho menor que a altura do preorbital que recobre o maxilar. Preopérculo e opérculo escamosos e com bordos posteriores lisos. Lobo dermal, orlado de rastros tuberculares, no ramo superior do 19 arco branquial. Nadadeira anal com III espinhos.

Geophagus brasiliensis (Quoy & Gaimard, 1824)

Kner, 1869.

1824 *Chromis brasiliensis* Quoy & Gaimard, Voy. Uranie, Zool., II:286.

Localidade-tipo: Baía do Rio de Janeiro.

1869 *Geophagus brasiliensis* Kner. Reise Novara, pt. 2: 266, t. 10 f.3

Nomes comuns: Cará, acará, cará-cará e cará-topete.

Dimensões: até 215 mm

Nº exemplares: 164



Figura 3. *Geophagus brasiliensis* (102 mm)

Caracteres específicos:

Escamas ctenóides, grandes, em série longitudinal abaixo da linha lateral: 27-30; poros $\frac{16-18}{9-13}$; séries de escamas completas acima da LL ao início da dorsal, entre as duas LL e abaixo da LL ao início da anal: 3 + 2 + 5; raios: D. XIV-XVI + 11-14; A. III + 8-9; P. 14. Rastros: 14-16(7 + 1 + 6), (6 + 1 + 8), (6 + 1 + 9) e (7 + 1 + 8).

Corpo mais ou menos ovalado, comprimido, com perfil dorsal levemente mais arqueado que o ventral (principalmente na porção anterior). Altura menor que a metade do comprimento do corpo. Comprimento da cabeça: 3,4 a 3,8 vezes no comprimento total do corpo. Boca anterior pequena e com premaxilar prostrátil; maxilar não exposto. O ângulo posterior da boca não atinge a vertical que passa pela margem anterior do olho. Escamas no opérculo e nas bochechas (3 a 4 séries longitudinais). Rastros tuberculares dispostos inclusive no bordo do lóbulo dermal. Peitorais curtas, menores que a cabeça, não ultrapassam o começo da nadadeira anal; esta, em alguns exemplares, atinge a metade ou 1/3 da caudal. Ventrais se prolongam até o início da anal. Dorsal e anal geralmente com escamas na base dos raios molles; as vezes ocorre uma série de 2 a 3 escamas somente sobre alguns

raios. Pedúnculo caudal curto, com altura ligeiramente maior que o comprimento. Caudal com bordo arredondado e provido de pequenas escamas que podem cobrir até 1/2 do seu comprimento. Raios posteriores da dorsal e anal e raios externos da caudal se prolongam nos machos que podem se apresentar, muitas vezes, providos de giba.

Coloração in vivo: Corpo pardo azulado ou esverdeado com reflexos metálicos e 7 faixas transversais escuras; uma mancha também enegrecida no flanco, na altura do término das nadadeiras peitorais. Uma listra escura, nem sempre nítida, atravessa os olhos, desde a nuca até a região inferior do preopérculo. Nadadeiras dorsal, anal e caudal com manchas escuras e pintas azuis-metálicas; peitorais monocromáticas e ventrais com a margem externa escurecida.

Geophagus gymnogenys Hensel, 1870

Tipo: *Geophagus gymnogenys* Hensel, Arch. Naturgesch., 1870: 61 Localidade-tipo: Rio Grande do Sul.

Nomes comuns: Acará, cará-cará e cará.

Dimensões: até 172 mm

Nº exemplares: 7



Figura 4. *Geophagus gymnogenys* (169 mm)

Caracteres específicos:

Escamas ctenóides grandes, em série longitudinal, abaixo da linha lateral: 28-29; poros $\frac{17-18}{(8)10-12}$; séries de escamas completas acima da LL ao início da dorsal, entre as duas LL e abaixo da LL ao início da anal: 3 + 2 + 5; raios: D. XIII-XIV + 9-11; A. III + 8; P. (13)14. Rastros: 11(5+1 + 5) e 12(6 + 1 + 5) e (7 + 1 + 4).

Corpo piriforme com uma altura pré-dorsal relativamente accentuada e pedúnculo mais longo que alto (1,1 a 1,5 vezes na altura). Comprimento da cabeça: 3,6 a 4,1 vezes no comprimento total. Boca anterior pequena, com premaxilar prostrátil e maxilar não exposto. O ângulo posterior da boca não atinge a vertical que passa pela margem anterior do olho. Dentes cônicos no premaxilar e no dentário. Bochas destituídas de escamas ou então com escamas moderadamente ctenóides, dispostas em 1 série (2 a 3 escamas) sob o olho. Escamas caducas no opérculo e subopérculo. Rastros curtos, sendo os do arco

superior (4 a 5) localizados no bordo do lobo dermal. Nadadeiras dorsal e anal sem escamas na base. Em exemplares pequenos ambas tocam a caudal e nos maiores atingem 1/3 da mesma. Peitorais longas, iguais ou ligeiramente maiores que a cabeça, atingem o começo da anal. Nadadeira caudal truncada e recoberta de escamas até quase metade do seu comprimento.

Coloração in vivo: Corpo oliváceo com reflexos metálicos e listras transversais escuras, às vezes pouco nítidas. Uma mancha abaixo da LL mais ou menos na altura do 8º raio da dorsal. Barra escura do início da nadadeira dorsal até a linha lateral. Faixa escura atravessando o olho até a região ventral do preopérculo.

COMENTÁRIOS E CONCLUSÕES

Foi possível identificar os gêneros *Aequidens*, *Cichlaurus* e *Geophagus* entre os Ciclídeos examinados quando se comprovou a relação existente entre as características morfológicas e dados merísticos por nós observados e aqueles descritos por EIGENMANN & BRAY (3), RIBEIRO (5), DEVINCENZI E TEAGUE (2), RINGUELET et alii (6) WALLWITZ (7).

Estes gêneros, quando confrontados com a literatura consultada, foram separados em 4 espécies: *Aequidens portalegrensis*, *Cichlaurus facetus*, *Geophagus brasiliensis* e *Geophagus gymnogynys*. Destes exemplares, *G. brasiliensis* foi o que ocorreu em maior percentagem (74,21%); as demais espécies apresentaram percentagens correspondentes a 22,17% (*A. portalegrensis*), 3,17% (*G. gymnogynys*) e 0,45% (*C. facetus*).

Corroborando com a afirmativa de BRITSKI (1) e dos autores anteriormente mencionados, podemos salientar como características marcantes na separação destes três gêneros: o número de raios espinhosos da nadadeira anal e a presença ou ausência do processo dermal no primeiro arco branquial.

- | | |
|--|-------------------|
| 1. Anal com III raios espinhosos | 2 |
| 1a. Anal com IV a VIII raios espinhosos | <i>Cichlaurus</i> |
| 2. Processo dermal presente na parte superior do 1º arco branquial | <i>Geophagus</i> |
| 2a. Processo dermal ausente na parte superior do 1º arco branquial | <i>Aequidens</i> |

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- BRITSKI, H. Peixes de água doce do Estado de São Paulo - Sistemática. IN: COMISSÃO INTERESTADUAL DA BACIA PARANÁ - URUGUAI. *Po* *luição e Piscicultura*. São Paulo, Faculdade de Saúde Pública

- da USP e Inst. de Pesca, CPRN, S.A., 1970. 79-108 p.
2. DEVINCENZI, G.J. & TEAGUE, G.W. Ictiofauna del Rio Uruguay Médio. *Anales del Museo de Hist. Nat.*, Montevideo, 5(4): 1-109, 1942.
 3. EIGENMANN, C.H. & BRAY, W.L. A revision of the american Cichlidae. *Annals N.Y. Acad. Sci.*, VII: 607-24, 1894.
 4. FOWLER, H.W. Os peixes de água doce do Brasil. *Arq. de Zoologia do Est. de S. Paulo*, São Paulo, IX: 1-400, 1954.
 5. RIBEIRO, A. de M. "Fauna Brasileira" - Peixes (Eleutherobranchios Aspiraphoros) - Physoclisti. *Arq. Mus. Nac.*, Rio de Janeiro, 17: 1-827, 1915.
 6. RINGUELET, R.A.; ARAMBURU, R.H. & ARAMBURU, A.A. *Los peces argentinos de agua dulce*. 1 ed. La Plata, Librart., 1967. 602 p.
 7. WALLWITZ, J.C.G. A família Cichlidae em Pelotas (RS) com chave para identificação das espécies. *Boletim do IPEMAFLA*, Pelotas 2 : 3-21, 1976.

Recebido em dezembro, 1981; aceito em dezembro, 1981.