

COMUNICAÇÃO CIENTÍFICA

Aspectos quantitativos das infrapopulações de *Caligus praetextus* Bere, 1936 (Copepoda, Caligidae) parasitos do robalo *Centropomus undecimalis* (Bloch, 1792) (Osteichthyes, Centropomidae) no litoral do estado do Rio de Janeiro, Brasil

Luiz Eduardo Roland Tavares¹
José Luis Luque²

QUANTITATIVE APPROACH OF THE
INFRAPOPULATIONS OF *Caligus
praetextus* BERE, 1936 (COPEPODA,
CALIGIDAE) PARASITE OF COMMON
SNOOK *Centropomus undecimalis*
(BLOCH, 1792) (OSTEICHTHYES,
CENTROPOMIDAE) FROM THE
COASTAL ZONE OF THE STATE OF
RIO DE JANEIRO, BRAZIL

¹ Curso de Pós-Graduação em Medicina Veterinária - Parasitologia Veterinária, UFRRJ, Bolsista FAPERJ

² Pesquisador do CNPq. Departamento de Parasitologia Animal, UFRRJ, 23851-970, Seropédica, RJ, Brasil. Caixa postal 74508. jlluque@ufrj.br

ABSTRACT: *Caligus praetextus* Bere, 1936, parasitic on Brazilian common snook *Centropomus undecimalis* (Bloch, 1792) was recorded at the first time on this host. Between April 2000 and December 2000, seventy-nine specimens of *C. undecimalis* from the coastal zone of the State of Rio de Janeiro (22°55'S, 43°12'W), Brazil, were necropsied. The copepod parasites were removed from the fish body surface, fixed and stored in 70% ethanol. Quantitative descriptors were estimated for *C. praetextus* infrapopulations. These infrapopulations showed the typical overdispersed pattern of distribution. Is interesting to outline that even modest sea lice infestation on farmed fishes give reduced appetite and growth reductions, resulting in considerable economic losses to the marine fish farming industry.

Key words: *Caligus praetextus*, common snook, *Centropomus undecimalis*, quantitative descriptors, marine fish, Brazil.

Caligus Müller, 1785 é considerado o maior gênero de copépodos parasitos, contendo mais de 250 espécies (HO *et al.*, 2000), das quais aproximadamente 22 foram registradas ocorrendo no litoral brasileiro (LUQUE & TAKEMOTO, 1996; BOXSHALL & MONTÚ, 1997; HO, 1998; LUQUE *et al.*, 1998; LUQUE & CEZAR, 2000). *Caligus praetextus* Bere, 1936 tem demonstrado ser uma espécie de distribuição geográfica restrita ao oceano Atlântico, do Golfo do México (CRESSEY, 1991) ao litoral do estado do Rio de Janeiro, parasitando cerca de 34 espécies diferentes de peixes marinhos (LUQUE *et al.*, 1998).

O robalo *C. undecimalis* (Bloch, 1792) é um peixe encontrado em grande variedade de habitats estuarinos e marinhos (GILMORE *et al.*, 1983). Essencialmente predador, ocupa altos níveis na teia trófica de ecossistemas aquáticos (FIGUEIREDO & MENEZES, 1980), desempenhando um importante papel no controle de toda estrutura trófica (SHPIGEL & FISHELSON, 1989). Comercialmente importante, tem sido uma espécie amplamente utilizada em aquicultura (TEIXEIRA, 1997), com grande potencial para piscicultura alimentar em água doce ou salgada (TUCKER & WARLEN, 1987).

Embora existam vários trabalhos de cunho taxonômico, não foram encontrados trabalhos que abordassem aspectos quantitativos ou ecológicos de *C. praetextus*.

Entre abril e dezembro de 2000 foram necropsiados 79 espécimes de *C. undecimalis*, provenientes do litoral do estado do Rio de Janeiro (22°55'S, 43°12'W), medindo $35,2 \pm 3,4$ (18,5-47,0) cm de comprimento total. A determinação dos hospedeiros foi feita conforme FIGUEIREDO & MENEZES (1980) e RIVAS (1986). Os copépodes foram coletados na superfície corporal do robalo, lavados em água destilada, fixados e preservados em etanol 70%. Após clarificação em ácido láctico 85% os espécimes foram examinados por microscopia de luz e determinados como *Caligus praetextus* conforme CRESSEY (1991). Foram calculados descritores quantitativos como, prevalência, abundância média e intensidade média parasitária (BUSH *et al.*, 1997). O status comunitário foi determinado conforme BUSH & HOLMES (1986). O índice de dispersão foi calculado para determinar o padrão de distribuição da infrapopulação parasitária. O grau de agregação foi obtido pelo Índice de Green (LUDWIG & REYNOLDS, 1988).

Para verificar possíveis correlações entre o comprimento total dos hospedeiros e a abundância e prevalência de infestação, foram utilizados os testes de correlação por postos de Spearman (r_s) e coeficiente de correlação de Pearson (r), respectivamente; a influência do sexo na abundância e prevalência de infestação foi testada pela aproximação normal Z_c do teste U de Mann-Whitney e pelo teste exato de Fisher (F) (ZAR, 1999).

Foram coletados 16 espécimes de *C. praetextus*, com abundância média de $0,2 \pm 0,7$ parasitos por peixe, intensidade parasitária média de $1,8 \pm 1,4$ e prevalência de 11,4%, sendo considerada uma espécie satélite. O índice de dispersão ($ID=2,6$) demonstrou o caráter superdisperso com baixo grau de agregação (Índice de Green=0,0002). Não foram encontradas relações entre o comprimento total dos hospedeiros e a abundância e prevalência de infestação, assim como o sexo não demonstrou influência significativa sobre a abundância e prevalência de infestação.

A espécie *C. praetextus* pode ser considerada de baixa especificidade parasitária uma vez que já foi registrado parasitando pelo menos 34 espécies de peixes marinhos no oceano Atlântico, fato que garante uma ampla extensão complementar de distribuição geográfica para tal copépode, regis-

trado pela primeira vez no Brasil por LUQUE *et al.* (1998). Apesar dos baixos valores de abundância, intensidade e prevalência parasitária, merece destaque o impacto causado por estes copépodes caligídeos nas fazendas de criações de peixes. KVENSETH (1997) cita que níveis modestos de infestação reduzem o apetite e crescimento dos hospedeiros, podendo atingir níveis letais de infestação, causando grandes perdas econômicas. No caso de ectoparasitos de ciclo direto, o relacionamento com o tamanho dos hospedeiros pode ser influenciado pela disponibilidade das formas infectantes a determinadas faixas da população de hospedeiros (LUQUE & CHAVES, 1999). A ausência de influência significativa do sexo sobre a prevalência e abundância parasitária é atribuído por POULIN (1996) às particularidades do sistema hospedeiro-parasito, envolvendo fatores hormonais e imunológicos.

No presente trabalho, é feito o primeiro registro de parasitismo no robalo *C. undecimalis* por copépodes caligídeos no Brasil, ressaltando a importância do impacto causado por tais copépodes em criações de piscicultura alimentar; uma vez que o robalo vem sendo cultivado em fazendas marinhas no nordeste, em Itamaracá, Pernambuco (ROBALDO & PADOVAN, 1998) e no sul, em Florianópolis, Santa Catarina.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- BOXSHALL, G. & M. MONTÚ. 1997. Copepods parasitic on Brazilian coastal fishes: A hand book. **Nauplius** 5: 1-225.
- BUSH, A.O. & J.C. HOLMES. 1986. Intestinal helminths of lesser scaup ducks: an interactive community. **Can. Jour. Zool.** 64: 142-152.
- BUSH, A.O.; K.D. LAFFERTY; J.M. LOTZ & A.W. SHOSTAK. 1997. Parasitology meets ecology on its own terms: Margolis et al. Revisited. **Jour. Parasitol.** 83: 575-583.
- CRESSEY, R. 1991. Parasitic copepods from the Gulf of Mexico and Caribbean Sea, III: *Caligus*. **Smith. Contrib. Zool.** 497: 1-53.
- FIGUEIREDO, J.L. & N. MENEZES. 1980. **Manual de peixes marinhos do sudeste do Brasil III - Teleostei** 2. São Paulo, Museu de Zoologia, Universidade de São Paulo, 90p.

- HO, J.S. 1998. Maxillopoda – Copepoda. Siphonostomatoida, p. 251-260. In: P. S. YOUNG (ed). **Catalogue of crustacea of Brasil**. Rio de Janeiro, Museu Nacional, 260p.
- HO, J.S.; C.L. LIN & S.N. CHEN. 2000. Species of *Caligus* Müller, 1785 (Copepoda: Caligidae) parasitic on marine fishes of Taiwan. **Syst. Parasitol.** **46**: 159-179.
- KVENSETH, G. 1997. Best current practice for lice control in Norway. **Caligus 2** [on-line]: 3-9. Disponível na Internet: <<http://www.ecoserve.ie/projects/sealice/caligus2.html>>.
- LUDWIG, J.A. & J.F. REYNOLDS. 1988. **Statistical Ecology: A Primer on Methods and Computing**. New York, Wiley-Interscience Publications, 337p.
- LUQUE, J.L. & R.M. TAKEMOTO. 1996. Parasitic copepods on *Orthopristis ruber* and *Haemulon steindachneri* (Osteichthyes: Haemulidae) from the Brazilian littoral, with the description of a new species of *Caligus* (Siphonostomatoida: Caligidae). **Rev. Bras. Biol.** **56**: 89-108.
- LUQUE, J.L.; N.D. CHAVES & A.D. CEZAR. 1998. Novos registros de copépodes caligóideos parasitos de peixes marinhos do Brasil. **Nauplius 6**: 9-16.
- LUQUE, J.L. & N.D. CHAVES. 1999. Ecologia da comunidade de metazoários parasitos da anchova *Pomatomus saltator* (Linnaeus) (Osteichthyes, Pomatomidae) do litoral do estado do Rio de Janeiro, Brasil. **Rev. Brasil. Zool.** **16**: 711-723.
- LUQUE, J.L. & A.D. CEZAR. 2000. Two new species of *Caligus* Müller, 1785 (Copepoda: Siphonostomatoida: Caligidae) parasitic on *Xenomelaniris brasiliensis* (Quoy & Gaimard, 1824) (Osteichthyes: Atherinidae) from the coastal zone of the State of Rio de Janeiro, Brazil. **Contr. Avul. Hist. Nat. do Brasil, Série Zool.** **14**: 1-10.
- POULIN, R. 1996. Sexual inequalities in helminth infections: a cost of being male. **Amer. Nat.** **147**: 287-295.
- RIVAS, L.R. 1986. Systematic review of the perciform fishes of the genus *Centropomus*. **Copeia 3**: 579-611.
- ROBALDO, R.B. & I.P. PADOVAN. 1998. *Acanthocollaritrema umbilicatum* Travassos, Freitas & Bürnheim, 1965 (Digenea: Acanthocollaritrematidae) from the common snook, *Centropomus undecimalis*, from Itamaracá, State

of Pernambuco, Brazil. **Mem. Inst. Oswaldo Cruz** **93**: 303-307.

SHPIGEL, M. & L. FISHELSON. 1989. Food habits and prey selection of three species of groupers from the genus *Cephalopholis* (Serranidae: Teleostei). **Env. Biol. Fish.** **24**: 67-73.

TEIXEIRA, R.L. 1997. Distribution and feeding habits of the young common snook, *Centropomus undecimalis* (Pisces: Centropomidae), in the shallow waters of a tropical brazilian estuary. **Bol. Mus. Biol. Mello Leitão** **6**: 35-46.

TUCKER, J.W. & S.M. WARLEN. 1987. Snook and tarpon snook culture and preliminary evaluation for commercial farming. **Prog. Fish-Culture** **49**: 49-57.

ZAR, J.H. 1999. **Bioestatistical Analysis**. New Jersey, Prentice-Hall Inc. 663p.