

Ordem Myctophiformes

Ana Cristina Teixeira Bonecker
Claudia Akemi Pereira Namiki
Márcia Salustiano de Castro
Paula Nepomuceno Campos

SciELO Books / SciELO Livros / SciELO Libros

BONECKER, ACT., *et al.* Ordem Myctophiformes. In *Catálogo dos estágios iniciais de desenvolvimento dos peixes da bacia de Campos* [online]. Curitiba: Sociedade Brasileira de Zoologia, 2014, pp. 98-127. Zoologia: guias e manuais de identificação series. ISBN 978-85-98203-10-2. Available from SciELO Books <<http://books.scielo.org>>.



All the contents of this chapter, except where otherwise noted, is licensed under a Creative Commons Attribution-NonCommercial-ShareAlike 3.0 Unported.

Todo o conteúdo deste capítulo, exceto quando houver ressalva, é publicado sob a licença Creative Commons Atribuição - Uso Não Comercial - Partilha nos Mesmos Termos 3.0 Não adaptada.

Todo el contenido de este capítulo, excepto donde se indique lo contrario, está bajo licencia de la licencia Creative Commons Reconocimiento-NoComercial-CompartirIgual 3.0 Unported.

ORDEM MYCTOPHIFORMES

A ordem Myctophiformes é composta por duas famílias: Neoscopelidae e Myctophidae. O corpo pode variar de fino e alongado a alto com cabeça grande, possuem olhos laterais, boca geralmente grande e terminal, nadadeira adiposa. Os indivíduos em transformação apresentam fotóforos, que são importantes na identificação das espécies.

Nesse estudo a ordem Myctophiformes é representada pela família Myctophidae.

Família Myctophidae

A família Myctophidae é marinha e ocorre em todos os oceanos incluindo o Ártico e a Antártica. Compreende aproximadamente 32 gêneros com 240 espécies. Os gêneros são separados em duas subfamílias: Myctophinae (larvas com olhos elípticos) e Lampanyctinae (larvas com olhos redondos). São peixes mesopelágicos de tamanho médio, entre 3 e 35 cm de comprimento, com cabeça e corpo comprimidos lateralmente. Possuem uma única nadadeira dorsal seguida de nadadeira adiposa. A morfologia e o padrão de pigmentação do corpo são características muito importantes para a identificação das larvas. O número e o padrão de distribuição dos fotóforos são únicos para cada espécie, sendo fundamental para a identificação de indivíduos que já sofreram transformação. Na figura 56 está representado um exemplar hipotético da família Myctophidae com a denominação e posição dos fotóforos.

No Brasil já foram identificadas 80 espécies nas fases de larva e adulto. Nesse estudo são contempladas as espécies *Benthosema suborbitale*, *Bolinichthys distofax*, *Centrobranchus nigroocelatus*, *Ceratoscopelus warmingii*, *Diaphus anderseni*, *Diaphus dumerilii*, *Diaphus mollis*, *Diaphus splendidus*, *Hygophum hygomii*, *Hygophum reinhardtii*, *Hygophum taaningi*, *Lampadena* sp., *Lampanyctus alatus*, *Lepidophanes gaussi*, *Lepidophanes guentheri*, *Lobianchia gemellarii*, *Myctophum affine*, *Myctophum nitidulum*, *Myctophum obtusirostre*, *Notolychnus valdiviae*, *Notoscopelus caudispinosus* e *Symbolophorus rufinus*.

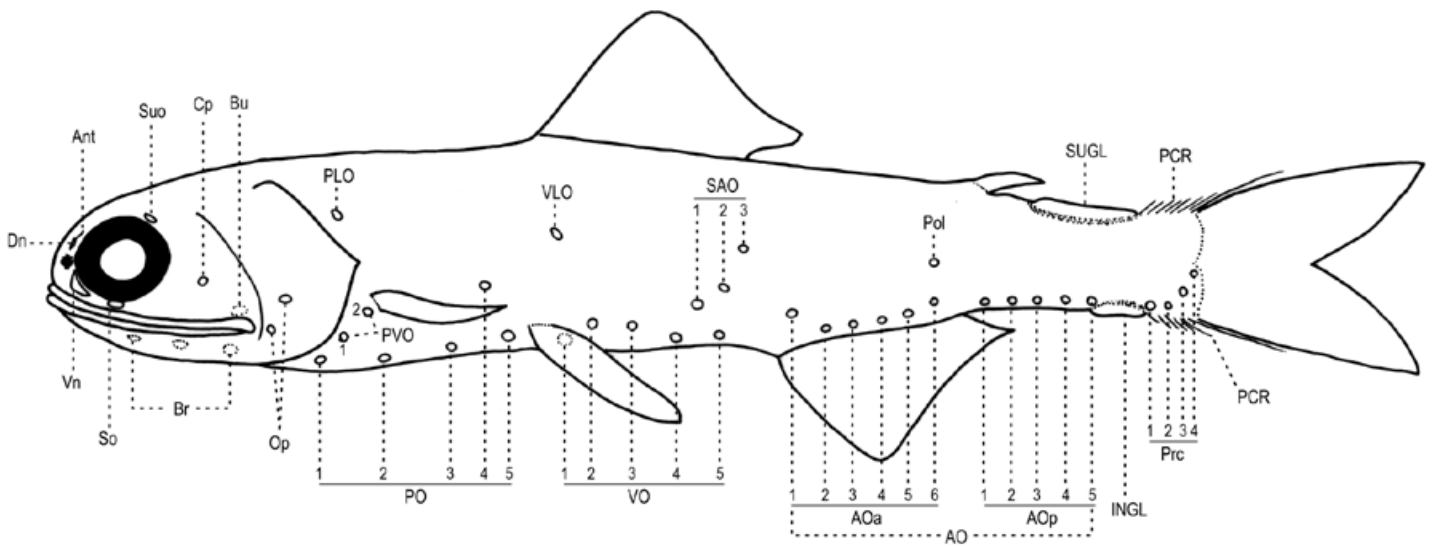


Figura 56: Padrão geral de fotóforos e terminologia utilizada para Myctophidae (modificado de Moser & Ahlstrom, 1996). Ant = fotóforo anterorbital; AO = série anal; AOa = fotóforos anais anteriores; AOp = fotóforos anais posteriores; BR = série branquiostégia; Bu = fotóforo bucal; Cp = fotóforo da face; Dn = fotóforo dorso-nasal; INGL = glândula luminosa infracaudal; Op = fotóforos operculares; PLO = fotóforo supraopeitoral; PO = série torácica ou peitoral; Pol = fotóforo posterolateral; Prc = série pré-caudal; PVO = fotóforos subpeitorais; SAO = série supra-anal; So = fotóforo suborbital; SUGL = glândula luminosa supracaudal; Suo = fotóforo supraorbital; VLO = fotóforo supravental; Vn = fotóforo ventro-nasal; VO = série ventral.

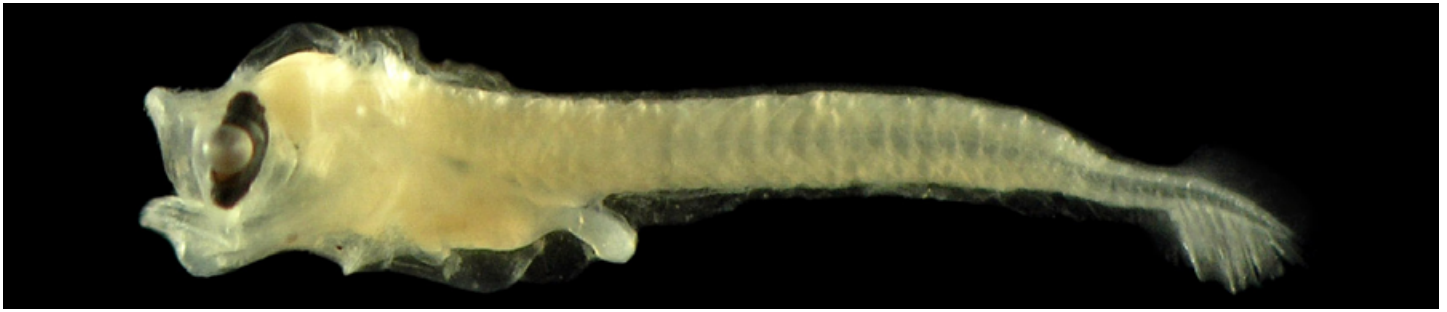


Figura 56 - A: *Benthosema suborbitale*. DZUFRJ 33548; Pré-flexão; CP 4,1 mm.

Benthosema suborbitale (Gilbert, 1913)

Possui olhos elípticos e intestino curto. Nos estágios de pré-flexão e flexão, a base da nadadeira anal é distante do ânus, o que separa facilmente essa espécie de algumas espécies de *Hygophum* que apresentam o corpo semelhante à *B. suborbitale*. Na pré-flexão possuem apenas um pigmento na região anterior à sínfise do cleitro. Na flexão surge um fotóforo na maxila inferior e manchas de melanóforos internos na região anterior a base da nadadeira peitoral. As larvas que já sofreram transformação apresentam um fotóforo suborbital; VO2 muito elevado ficando sobre ou um pouco atrás do VO1; SAO angular; 2 Prc, o segundo situado na linha lateral; 6 AOa e 5 (4 a 6) AOp. O número de miômeros varia entre 33 e 35.

Tamanho: pré-flexão 2,7-5,0 mm; flexão 5,2-7,3 mm; pós-flexão 9,5-10,9 mm; transformação 11,5 mm.

Habitat: espécie marinha, epi-mesopelágica, ocorre em águas tropicais e subtropicais entre 375 e 750 m de profundidade durante o dia. A noite ocorre desde a superfície até 125 m de profundidade.

Nome vulgar: Peixe-lanterna.

Georreferenciamento

DZUFRJ	Latitude (S)	Longitude (W)	Data	Tipo de arrasto	Profundidade de coleta	Rede	Malha (µm)	Nº. de inds.
5518	22°31'58,9"	040°02'53,4"	07/11/2001	oblíquo	1.000 m	cilíndrico-cônica	500	1
5520	22°31'58,9"	040°02'53,4"	07/11/2001	oblíquo	1.000 m	cilíndrico-cônica	500	1
7390	21°54'36,5"	039°45'20,0"	10/10/2001	oblíquo	1.000 m	cilíndrico-cônica	500	1
7564	21°58'31,0"	039°50'29,7"	10/10/2001	oblíquo	1.000 m	cilíndrico-cônica	500	4
7568	21°53'10,4"	039°45'49,9"	10/10/2001	oblíquo	1.000 m	cilíndrico-cônica	500	2
22009	21°58'31,0"	039°50'29,7"	10/10/2001	oblíquo	1.000 m	cilíndrico-cônica	500	7
22052	22°07'29,0"	039°06'23,5"	10/05/2002	oblíquo	1.000 m	cilíndrico-cônica	500	1
22786	22°32'49,0"	040°04'20,9"	07/11/2001	oblíquo	1.000 m	cilíndrico-cônica	500	1

Referências: Nafpakitis *et al.*, 1977; Moser & Ahlstrom, 1996; Castro & Bonecker, 2006c; Moser & Watson, 2006; Fahay, 2007.



Figura 56 - B: DZUFRJ 33547; Flexão; CP 6,0 mm.



Figura 56 - C: DZUFRJ 33546; Pós-flexão; CP 10,9 mm.



Figura 56 - D: DZUFRJ 22009; Transformação; CP 11,5 mm.



Figura 57 - A: *Bolinichthys distofax*. DZUFRJ 23790; Flexão; CP 5,1 mm.

Bolinichthys distofax Johnson, 1975

As larvas em estágio de flexão possuem uma série de pigmentos na região da linha lateral na cauda que é única dessa espécie. Os indivíduos que já sofreram transformação possuem o último AOa um pouco elevado e não apresentam tecido luminoso na base da nadadeira pélvica. Possui 6 (5) AOa e 4 (5) AOp; 1 Pol; 3 Prc e um total de 34 vértebras.



Figura 57 - B: DZUFRJ 22155; Transformação; CP 17,3 mm.

Tamanho: flexão 5,1-5,5 mm; transformação 15,5-17,3 mm.

Habitat: espécie marinha, ocorre em águas tropicais e subtropicais entre 100 e 690 m de profundidade.

Nome vulgar: Peixe-lanterna.

Georreferenciamento

DZUFRJ	Latitude (S)	Longitude (W)	Data	Tipo de arrasto	Profundidade de coleta	Rede	Malha (µm)	Nº. de inds.
22069	21°57,51'	039°49,57'	19/06/2003	vertical	500 - 1.150 m	cilíndrico-cônica	500	1
22155	21°57'10,5"	039°43'33,3"	09/10/2001	oblíquo	1.000 m	cilíndrico-cônica	500	1
23790	22°03'03,3"	039°50'39,0"	10/05/2002	oblíquo	até a termoclina	bongô	330	3

Referências: Nafpakitis *et al.*, 1977; Moser & Ahlstrom, 1996; Moser & Watson, 2006; Santos & Figueiredo, 2008.

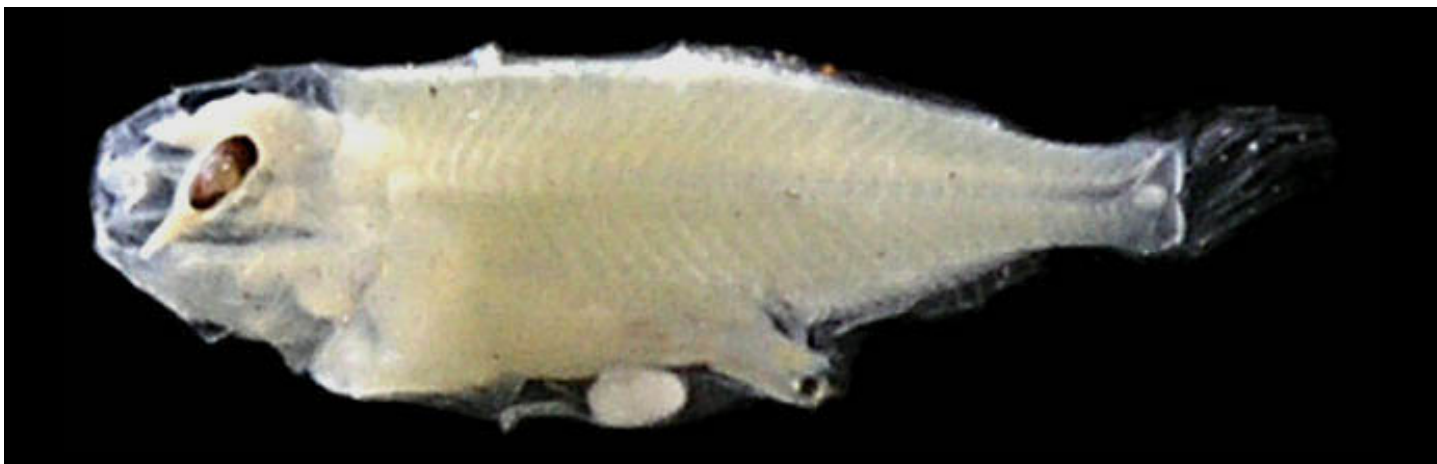


Figura 58: *Centrobranchus nigroocelatus*. DZUFRJ 22173; Pós-flexão; CP 7,4 mm.

Centrobranchus nigroocelatus (Günther, 1873)

As larvas em pré-flexão são moderadamente alongadas, mas o corpo torna-se alto e muito comprimido ao longo do desenvolvimento. As membranas embrionárias são grandes e permanecem até a transformação. A cabeça é grande, e os olhos são estreitos e elípticos, com tecido coróide muito alongado e sem pigmento. As larvas em pós-flexão possuem pigmento na margem posterior da órbita. O número de miômeros varia entre 35 e 40.

Tamanho: pós-flexão 7,4 mm.

Habitat: espécie marinha, mesopelágica, ocorre em águas tropicais e subtropicais entre 375 e 650 m de profundidade durante o dia. A noite ocorre próximo à superfície.

Nome vulgar: Peixe-lanterna.

Georreferenciamento

DZUFRJ	Latitude (S)	Longitude (W)	Data	Tipo de arrasto	Profundidade de coleta	Rede	Malha (µm)	No. de inds.
22173	22°37' 21,9"	040°02' 42,5"	08/12/2002	vertical	200 - 500 m	cilíndrico-cônica	200	1

Referências: Moser & Ahlstrom, 1996; Castro & Bonecker, 2006c; Moser & Watson, 2006; Fahay, 2007.



Figura 59: *Ceratoscopelus warmingii*. DZUFRJ 22156; Juvenil; CP 23,0 mm.

Ceratoscopelus warmingii (Lütken, 1892)

Os juvenis possuem 6 (5-7) AOa e 5 (4-6) AOp; 2 Pol; 4 Prc. Os indivíduos dessa espécie podem ser separados também pelo número de rastros branquiais $4(3) + 1 + 9-10(8) = 14-15$ (13); pela ausência de espinhos supraorbitais e pela presença de tecido luminoso ao longo da margem ventral do corpo. O número de miômeros varia entre 35 e 36.

Tamanho: juvenil 17,0-23,0 mm.

Habitat: espécie marinha, epi-mesopelágica, ocorre em águas tropicais e subtropicais entre 425 e 1.000 m de profundidade durante o dia. A noite ocorre desde próximo à superfície até 125 m de profundidade.

Nome vulgar: Peixe-lanterna.

Georreferenciamento

DZUFRJ	Latitude (S)	Longitude (W)	Data	Tipo de arrasto	Profundidade de coleta	Rede	Malha (µm)	Nº. de inds.
21982	21°58'31,0"	039°50'29,7"	11/10/2001	oblíquo	1.000 m	cilíndrico-cônica	500	2
22020	21°54'36,5"	039°45'20,0"	10/10/2001	oblíquo	1.000 m	cilíndrico-cônica	500	1
22084	22°31'40,9"	040°02'39,6"	07/11/2001	oblíquo	1.000 m	cilíndrico-cônica	500	1
22086	22°31'40,9"	040°02'39,6"	07/11/2001	oblíquo	1.000 m	cilíndrico-cônica	500	1
22156	21°57'10,5"	039°43'33,3"	09/10/2001	oblíquo	1.000 m	cilíndrico-cônica	500	1
22711	21°54'36,5"	039°45'20,0"	10/10/2001	oblíquo	1.000 m	cilíndrico-cônica	500	2

Referências: Nafpakitis *et al.*, 1977; Castro & Bonecker, 2006c; Santos & Figueiredo, 2008.



Figura 60: *Diaphus anderseni*. DZUFRJ 22794; Juvenil; CP 23,5 mm.

Diaphus anderseni Tåning, 1932

Os juvenis apresentam Dn, Vn e So redondos e grandes. Os fotóforos são maiores que a maioria das espécies de *Diaphus*. SAO está em linha reta ou um pouco angulado; 4 Prc formando um arco; 1 Pol; 4 Aoa e 4 a 5 AOp.

Tamanho: juvenil 11,7-23,5 mm.

Habitat: espécie marinha, mesopelágica, ocorrendo entre 100 e 500 m de profundidade.

Nome vulgar: Peixe-lanterna.

Georreferenciamento

DZUFRJ	Latitude (S)	Longitude (W)	Data	Tipo de arrasto	Profundidade de coleta	Rede	Malha (µm)	Nº. de inds.
22794	21°58'31,0"	039°50'29,7"	11/10/2001	oblíquo	1.000 m	cilíndrico-cônica	500	1
22797	22°08'17,5"	039°46'28,5"	11/05/2002	oblíquo	1.000 m	cilíndrico-cônica	500	1
22800	22°02'30,0"	039°49'41,2"	12/05/2002	oblíquo	1.000 m	cilíndrico-cônica	500	1

Referências: Nafpakitis *et al.*, 1977; Castro & Bonecker, 2006c; Santos & Figueiredo, 2008.



Figura 61 - A: *Diaphus dumerilii*. DZUFRJ 21983; Transformação; CP 16,0 mm.

Diaphus dumerilii (Bleeker, 1856)

Os indivíduos em transformação podem ser facilmente separados dos demais *Diaphus* por apresentarem os fotóforos AOa em linha reta; 7 (6 a 8) AOa e 5 (5 a 6) AOp; SAO angular; 4 Prc formando um arco; 1 Pol; Vn pequeno e situado na margem ventral anterior da pupila.

Tamanho: transformação 16,0-17,0 mm; juvenil 26,5 mm; adulto 65,0 mm.

Habitat: espécie marinha, mesopelágica, ocorrendo até 805 m de profundidade.

Nome vulgar: Peixe-lanterna.



Figura 61 - B: DZUFRJ 22149; Juvenil; CP 26,5 mm.



Figura 61 - C: DZUFRJ 22141; Adulto; CP 65,0 mm.

Georreferenciamento

DZUFRJ	Latitude	Longitude	Data	Tipo de arrasto	Profundidade de coleta	Rede	Malha (µm)	Nº. de inds.
21983	21°58'31,0"	039°50'29,7"	10/10/2001	oblíquo	1.000 m	cilíndrico-cônica	500	1
21995	22°07'58,8"	039°49'08,9"	02/12/2002	vertical	200 - 1.100 m	cilíndrico-cônica	200	6
22141	21°54'36,5"	039°45'20,0"	10/10/2001	oblíquo	1.000 m	cilíndrico-cônica	500	1
22149	21°53'10,4"	039°45'49,9"	10/10/2001	oblíquo	1.000 m	cilíndrico-cônica	500	1

Referências: Nafpakitis *et al.*, 1977; Castro & Bonecker, 2006c; Santos & Figueiredo, 2008.



Figura 62: *Diaphus mollis*. DZUFRJ 22795; Transformação; CP 12,5 mm.

Diaphus mollis

Tåning, 1928

Os indivíduos em transformação podem ser separados dos demais *Diaphus* por apresentarem o Vn alongado; SAO em ângulo obtuso e SAO1 localizado acima e atrás do VO5; 5 (4 a 6) AOa e 4 (3 a 5) AOp; AOa1 elevado e no nível do SAO2; 4 Prc formando um arco; 1 Pol. O número de miômeros varia entre 33 e 34.

Tamanho: transformação 12,3-12,5 mm.

Habitat: espécie marinha, mesopelágica, ocorrendo entre 300 e 600 m de profundidade. Durante a noite migra para próximo da superfície.

Nome vulgar: Peixe-lanterna.

Georreferenciamento

DZUFRJ	Latitude (S)	Longitude (W)	Data	Tipo de arrasto	Profundidade de coleta	Rede	Malha (µm)	Nº. de inds.
22792	21°53'10,4"	039°45'49,9"	10/10/2001	oblíquo	1.000 m	cilíndrico-cônica	500	1
22795	22°06'52,3"	039°48'46,2"	11/05/2002	oblíquo	1.000 m	cilíndrico-cônica	500	1

Referências: Nafpakititis *et al.*, 1977; Fahay, 2007; Santos & Figueiredo, 2008.



Figura 63: *Diaphus splendidus*. DZUFRJ 22162; Transformação; CP 12,3 mm.

Diaphus splendidus (Brauer, 1904)

Os indivíduos em transformação não apresentam SO; possuem SAO em linha reta ou um pouco angulado; VLO próximo a linha lateral; 4 Prc formando um arco; 1 Pol, próximo a linha lateral; 6 (7) AOa e 6 (5) AOp. A espécie possui uma escama luminosa triangular grande no PLO e um espinho supraorbital.

Tamanho: transformação 12,3-17,0 mm.

Habitat: espécie marinha, mesopelágica, ocorrendo entre 40 e 3.872 m de profundidade.

Nome vulgar: Peixe-lanterna

Georreferenciamento

DZUFRJ	Latitude (S)	Longitude (W)	Data	Tipo de arrasto	Profundidade de coleta	Rede	Malha (µm)	Nº. de inds.
22162	22°07'29,0"	039°06'23,5"	10/05/2002	oblíquo	1.000 m	cilíndrico-cônica	500	1
22799	22°08'17,5"	039°46'28,5"	11/05/2002	oblíquo	1.000 m	cilíndrico-cônica	500	1

Referências: Nafpakitis *et al.*, 1977; Castro & Bonecker, 2006c; Santos & Figueiredo, 2008.



Figura 64: *Hygophum hygomii*. DZUFRJ 7586; Pré-flexão; CP 3,3 mm.

Hygophum hygomii (Lütken, 1892)

Possui olhos moderadamente elípticos com massa de tecido coróide amarronzado na margem ventral. A nadadeira anal começa próximo ao ânus. Apresenta um fotóforo no istmo e pigmentos no cleitro e no final do intestino, próximo ao ânus. Em alguns exemplares é possível ver melanóforos na margem da membrana dorsal. O número de miômeros varia entre 36 e 38.

Tamanho: pré-flexão 3,3 mm.

Habitat: espécie marinha, epi-mesopelágica, ocorre em águas temperadas e subtropicais entre 425 e 750 m de profundidade durante o dia. A noite ocorre desde próximo à superfície até 125 m de profundidade.

Nome vulgar: Peixe-lanterna.

Georreferenciamento

DZUFRJ	Latitude (S)	Longitude (W)	Data	Tipo de arrasto	Profundidade de coleta	Rede	Malha (µm)	Nº. de inds.
7586	22°02,27'	039°43,49'	18/06/2003	vertical	90 m	cilíndrico-cônica	500	1
23980	21°58'31,0"	039°50'29,7"	10/10/2001	oblíquo	1.000 m	cilíndrico-cônica	500	1

Referências: Moser & Ahlstrom, 1996; Castro & Bonecker, 2006c; Moser & Watson, 2006; Fahay, 2007.



Figura 65 - A: *Hygophum reinhardtii*. DZUFRJ 14694; Pré-flexão; CP 6,8 mm.

Hygophum reinhardtii (Lütken, 1892)

Nos estágios de pré-flexão, flexão e pós-flexão essa espécie possui olhos muito elípticos e um pouco pedunculados, com tecido coróide cônico ventral. Tem corpo alongado e intestino longo, que alcança a metade do corpo. Durante o desenvolvimento o padrão de pigmentação varia. Na pré-flexão possui pigmentos logo após o cleitro, um par dorsal no final do intestino, dois pares na região lateral do intestino, entre outros. Durante a flexão há um pigmento no opérculo, até oito na região lateral do intestino, uma série de sete a 12 na região pós-anal começando na base da nadadeira anal. Na pós-flexão possui cinco a dez no miossepto na região pós-anal, até oito pares laterais no intestino e até 15 na base da nadadeira anal. O número de miômeros varia entre 38 e 40. Na transformação os fotóforos Br1, PO1, PO5, e VO4 são os primeiros que aparecem. Os indivíduos em transformação, juvenis e adultos possuem SAO1 um pouco atrás do VO2 e abaixo de uma linha reta conectando SAO2 com VLO. Possui SAO3 na direção da origem da nadadeira anal e em contato com a linha lateral; 2 Pol, o segundo à frente da base da nadadeira adiposa e em contato com a linha lateral; 2 Prc, o segundo situado na linha lateral; 7 (6 a 8) AOa e 7 (6 a 9) AOp. Nesses estágios o olho fica arredondado e há uma regressão do tecido coróide.

Tamanho: pré-flexão 3,8-8,4 mm; flexão 9,1-10,2 mm; pós-flexão 11,2-14,8 mm; transformação 15,6-15,7 mm; juvenil 16,0 mm; adulto 36,0 mm.

Habitat: espécie marinha, epi-mesopelágica, ocorre em águas tropicais e subtropicais entre 475 e 850 m de profundidade durante o dia. A noite ocorre desde próximo à superfície até 175 m de profundidade.

Nome vulgar: Peixe-lanterna.



Figura 65 - B: DZUFRJ 14267; Flexão; CP 9,6 mm.



Figura 65 - C: DZUFRJ 1211; Pós-flexão; CP 14,5 mm.



Figura 65 - D: DZUFRJ 22088; Juvenil; CP 16,0 mm.



Figura 65 - E: DZUFRJ 7574; Adulto; CP 36,0 mm.

Georreferenciamento

DZUFRJ	Latitude (S)	Longitude (W)	Data	Tipo de arrasto	Profundidade de coleta	Rede	Malha (µm)	Nº. de inds.
1179	22°07'29,0"	039°06'23,5"	10/05/2002	oblíquo	1.000 m	cilíndrico-cônica	500	1
1211	22°02'30,0"	039°49'41,2"	12/05/2002	oblíquo	1.000 m	cilíndrico-cônica	500	2
1249	22°08'17,5"	039°46'28,5"	11/05/2002	oblíquo	1.000 m	cilíndrico-cônica	500	1
5519	22°31'58,9"	040°02'53,4"	07/11/2001	oblíquo	1.000 m	cilíndrico-cônica	500	2
5521	22°31'40,9"	040°02'39,6"	07/11/2001	oblíquo	1.000 m	cilíndrico-cônica	500	3
5525	22°31'58,9"	040°02'53,4"	07/11/2001	oblíquo	1.000 m	cilíndrico-cônica	500	1
5526	22°32'49,0"	040°04'20,9"	07/11/2001	oblíquo	1.000 m	cilíndrico-cônica	500	1
5527	22°32'49,0"	040°04'20,9"	07/11/2001	oblíquo	1.000 m	cilíndrico-cônica	500	3
5530	22°31'40,9"	040°02'39,6"	07/11/2001	oblíquo	1.000 m	cilíndrico-cônica	500	4
7381	21°58'31,0"	039°50'29,7"	10/10/2001	oblíquo	1.000 m	cilíndrico-cônica	500	10
7387	21°54'36,5"	039°45'20,0"	10/10/2001	oblíquo	1.000 m	cilíndrico-cônica	500	5
7389	21°54'36,5"	039°45'20,0"	09/10/2001	oblíquo	1.000 m	cilíndrico-cônica	500	2
7391	21°53'10,4"	039°45'49,9"	10/10/2001	oblíquo	1.000 m	cilíndrico-cônica	500	1
7563	21°54'36,5"	039°45'20,0"	10/10/2001	oblíquo	1.000 m	cilíndrico-cônica	500	8
7566	21°58'31,0"	039°50'29,7"	11/10/2001	oblíquo	1.000 m	cilíndrico-cônica	500	12
7570	21°58'31,0"	039°50'29,7"	10/10/2001	oblíquo	1.000 m	cilíndrico-cônica	500	5
7574	21°57'10,5"	039°43'33,3"	09/10/2001	oblíquo	1.000 m	cilíndrico-cônica	500	3
22063	22°02,27'	039°43,49'	18/06/2003	vertical	90 m	cilíndrico-cônica	500	1
22087	22°32'50,0"	040°04'09,9"	06/11/2001	oblíquo	1.000 m	cilíndrico-cônica	500	1
22088	22°31'40,9"	040°02'39,6"	07/11/2001	oblíquo	1.000 m	cilíndrico-cônica	500	8
22168	21°53'10,4"	039°45'49,9"	10/10/2001	oblíquo	1.000 m	cilíndrico-cônica	500	2
22170	22°02,27'	039°43,49'	18/06/2003	vertical	100 - 480 m	cilíndrico-cônica	500	1

Referências: Nafpakitis *et al.*, 1977; Moser & Ahlstrom, 1996; Castro & Bonecker, 2006c; Moser & Watson, 2006; Fahay, 2007; Santos & Figueiredo, 2008.



Figura 66: *Hygophum taaningi*. DZUFRJ 22785; Flexão; CP 5,1 mm.

Hygophum taaningi Becker, 1965

Possui olhos moderadamente elípticos sem tecido coroide, maiores e mais largos que nas outras espécies de *Hygophum*. O corpo é relativamente mais alto e comprimido lateralmente em comparação com outras espécies desse gênero. Durante a flexão possui um par de pigmentos na margem anterolateral da maxila inferior, um par no istmo, no cleitro e no final do intestino, próximo ao ânus. O número de miômeros varia entre 35 e 36.

Tamanho: flexão 5,1 mm.

Habitat: espécie marinha, epi-mesopelágica, ocorre em águas tropicais e subtropicais entre 475 e 1.000 m de profundidade durante o dia. A noite ocorre desde próximo à superfície até 125 m de profundidade.

Nome vulgar: Peixe-lanterna.

Georreferenciamento

DZUFRJ	Latitude (S)	Longitude (W)	Data	Tipo de arrasto	Profundidade de coleta	Rede	Malha (µm)	Nº. de inds.
22785	22°07'29,0"	039°06'23,5"	10/05/2002	oblíquo	1.000 m	cilíndrico-cônica	500	1

Referências: Moser & Ahlstrom, 1996; Castro & Bonecker, 2006c; Moser & Watson, 2006; Fahay, 2007.



Figura 67: *Lampadena* sp. 1. DZUFRJ 22160; Pré-flexão; CP 5,0 mm.

Lampadena sp. 1

As larvas de *Lampadena* coletadas possuem, durante o período de pré-flexão, pigmentos nas margens dorsal e ventral do corpo na região da cauda; sobre a margem posterior do intestino, próximo ao ânus; na área da vesícula gasosa e um cromatóforo estrelado na margem ventral anterior do intestino. O número de miômeros varia entre 35 e 38. No Brasil já foram coletadas as espécies *Lampadena anomala* Parr, 1928; *Lampadena chavesi* Collett, 1905; *Lampadena luminosa* (Garman, 1899); *Lampadena notialis* Nafpaktitis & Paxton, 1968 e *Lampadena speculigera* Goode & Bean, 1896.

Tamanho: pré-flexão 3,5-6,1 mm.

Habitat: as espécies de *Lampadena* são marinhas, mesopelágicas, podendo ocorrer até 2.000 m de profundidade. Algumas espécies migram durante a noite para próximo da superfície.

Nome vulgar: Peixe-lanterna.

Georreferenciamento

DZUFRJ	Latitude (S)	Longitude (W)	Data	Tipo de arrasto	Profundidade de coleta	Rede	Malha (µm)	Nº. de inds.
22042	22°06'52,3"	039°48'46,2"	11/05/2002	oblíquo	até a termoclina	bongô	500	1
22056	22°06'52,3"	039°48'46,2"	11/05/2002	oblíquo	até a termoclina	bongô	330	2
22158	22°02'30,0"	039°49'41,2"	12/05/2002	oblíquo	até a termoclina	bongô	330	1
22160	22°02'30,0"	039°49'41,2"	12/05/2002	oblíquo	até a termoclina	bongô	500	1
22787	22°08'14,9"	039°46'34,6"	11/05/2002	oblíquo	até a termoclina	bongô	330	1

Referências: Moser & Ahlstrom, 1996; Castro & Bonecker, 2006c; Moser & Watson, 2006.



Figura 68: *Lampadena* sp. 2. . DZUFRJ 22167; Flexão; CP 7,6 mm.

Lampadena sp. 2

Possui fotóforo abaixo do olho na região posterior; pigmentos na cabeça, na região dorsal do corpo desde a base da nadadeira dorsal até o pedúnculo caudal. Possui ainda pigmentos na região do intestino e ânus, na base da nadadeira anal e no pedúnculo caudal. O número de miômeros varia entre 35 e 38. No Brasil já foram coletadas as espécies *Lampadena anomala* Parr, 1928; *Lampadena chavesi* Collett, 1905; *Lampadena luminosa* (Garman, 1899); *Lampadena notialis* Nafpaktitis & Paxton, 1968 e *Lampadena speculigera* Goode & Bean, 1896.

Tamanho: flexão 7,6 mm.

Habitat: as espécies de *Lampadena* são marinhas, mesopelágicas, podendo ocorrer até 2.000 m de profundidade. Algumas espécies migram durante a noite para próximo da superfície.

Nome vulgar: Peixe-lanterna.

Georreferenciamento

DZUFRJ	Latitude (S)	Longitude (W)	Data	Tipo de arrasto	Profundidade de coleta	Rede	Malha (µm)	Nº. de inds.
22167	21°57,51'	039°49,57'	19/06/2003	horizontal	superfície	nêuston	500	1

Referências: Moser & Ahlstrom, 1996; Castro & Bonecker, 2006c; Moser & Watson, 2006.



Figura 69 - A: *Lampanyctus alatus*. DZUFRJ 22788; Pós-flexão; CP 7,8 mm.

Lampanyctus alatus Goode & Bean, 1896

O intestino é curto e muito flexionado, a cabeça é relativamente grande. Possui pigmentos na região dorsal da cabeça, na base da nadadeira peitoral, no intestino e na ponta do focinho. O número de miômeros varia entre 33 e 36. Os indivíduos em transformação possuem fotóforos secundários na cabeça e na região entre a nadadeira pélvica e o pedúnculo caudal, glândula infracaudal curta e glândula luminosa na origem da nadadeira adiposa. Possui 6 (5 a 7) AOa e 5 a 7 (8) AOp; rastros branquiais do primeiro arco 4 (3) + 1 + 9 (10).

Tamanho: pós-flexão 7,8 mm; juvenil 16,5 mm.

Habitat: espécie marinha, epi-mesopelágica, ocorre em águas tropicais e subtropicais entre 275 e 1.000 m de profundidade durante o dia. A noite ocorre entre 40 e 275 m de profundidade.

Nome vulgar: Peixe-lanterna.



Figura 69 - B: DZUFRJ 22163; Juvenil; CP 16,5 mm.



Figura 69 - C: Fotóforos secundários no tronco.

Georreferenciamento

DZUFRJ	Latitude (S)	Longitude (W)	Data	Tipo de arrasto	Profundidade de coleta	Rede	Malha (µm)	Nº. de inds.
22163	21°54'36,5"	039°45'20,0"	10/10/2001	oblíquo	1.000 m	cilíndrico-cônica	500	1
22788	21°58'31,0"	039°50'29,7"	10/10/2001	oblíquo	1.000 m	cilíndrico-cônica	500	1

Referências: Nafpakitis *et al.*, 1977; Moser & Watson, 2006; Fahay, 2007; Santos & Figueiredo, 2008.



Figura 70 - A: *Lepidophanes gaussi*. DZUFRJ 22034; Flexão; CP 6,0 mm.

Lepidophanes gaussi (Brauer, 1906)

Possui corpo alongado (35 a 36 miômeros) e olhos redondos grandes. O intestino é longo e alcança a metade do corpo. As larvas no estágio de flexão possuem um pigmento dorsal e dois ventrais na região posterior do corpo. No estágio de pós-flexão, as larvas possuem dois pigmentos dorsais e dois ventrais na região da cauda, um no ânus, um abaixo da base da nadadeira peitoral, um na margem superior do opérculo e um na região occipital. O número de miômeros varia entre 35 e 36. Os indivíduos em transformação possuem 5 (6) AOa; 6 (5) AOp; 2 Pol; 4 Prc. A presença de tecido luminoso nas bases das nadadeiras peitoral e ventral e o número de rastros branquiais (3 + 1 + 8) separam essa espécie de *L. guentheri*.

Tamanho: flexão 5,6-6,7 mm; pós-flexão 7,0-9,2 mm; transformação 13,4-14,0 mm; juvenil 23,5-27,5 mm; adulto 31,5 mm.

Habitat: espécie marinha, epi-mesopelágica, ocorre em águas subtropicais entre 425 e 850 m de profundidade durante o dia. A noite ocorre desde próximo à superfície até 175 m de profundidade.

Nome vulgar: Peixe-lanterna.



Figura 70 - B: DZUFRJ 22145; Pós-flexão; CP 9,2 mm.



Figura 70 - C: DZUFRJ 21986; Transformação; CP 14,0 mm.



Figura 70 - D: DZUFRJ 22777; Juvenil; CP 27,5 mm.



Figura 70 - E: DZUF RJ 22770; Adulto; CP 31,5 mm.

Georreferenciamento

DZUF RJ	Latitude (S)	Longitude (W)	Data	Tipo de arrasto	Profundidade de coleta	Rede	Malha (µm)	Nº. de inds.
21986	21°57'10,5"	039°43'33,3"	09/10/2001	oblíquo	1.000 m	cilíndrico-cônica	500	3
21988	21°58'31,0"	039°50'29,7"	10/10/2001	oblíquo	1.000 m	cilíndrico-cônica	500	1
22017	22°08'14,9"	039°46'34,6"	11/05/2002	oblíquo	até a termoclina	bongô	500	3
22029	22°03'03,3"	039°50'39,0"	10/05/2002	oblíquo	até a termoclina	bongô	500	1
22032	22°06'37,8"	039°49'44,8"	10/05/2002	oblíquo	até a termoclina	bongô	500	2
22034	22°08'52,5"	039°46'27,9"	12/05/2002	oblíquo	até a termoclina	bongô	500	1
22038	22°07'29,0"	039°06'23,5"	10/05/2002	oblíquo	1.000 m	cilíndrico-cônica	500	3
22045	22°02'30,0"	039°49'41,2"	12/05/2002	oblíquo	até a termoclina	bongô	500	2
22046	21°53'10,4"	039°45'49,9"	10/10/2001	oblíquo	1.000 m	cilíndrico-cônica	500	1
22094	22°37'35,5"	040°09'32,8"	16/05/2002	oblíquo	1.000 m	cilíndrico-cônica	500	2
22095	22°33'47,7"	040°12'20,5"	17/05/2002	oblíquo	50 m	bongô	500	1
22096	22°36'54,9"	040°09'19,4"	16/05/2002	oblíquo	50 m	bongô	500	1
22097	22°31'58,9"	040°02'53,4"	07/11/2001	oblíquo	1.000 m	cilíndrico-cônica	500	1
22145	22°31'40,9"	040°02'39,6"	07/11/2001	oblíquo	1.000 m	cilíndrico-cônica	500	2
22770	21°53'10,4"	039°45'49,9"	10/10/2001	oblíquo	1.000 m	cilíndrico-cônica	500	1
22777	21°53'10,4"	039°45'49,9"	10/10/2001	oblíquo	1.000 m	cilíndrico-cônica	500	1
22782	21°58'31,0"	039°50'29,7"	11/10/2001	oblíquo	1.000 m	cilíndrico-cônica	500	1

Referências: Nafpakitis *et al.*, 1977; Moser & Ahlstrom, 1996; Castro & Bonecker, 2006c; Moser & Watson, 2006; Fahay, 2007; Santos & Figueiredo, 2008.



Figura 71 - A: *Lepidophanes guentheri*. A. DZUFRJ 22028; Flexão; CP 4,5 mm.

Lepidophanes guentheri (Goode & Bean, 1896)

Possui corpo alongado (36 miômeros) e olhos redondos grandes. O intestino é longo e alcança a metade do corpo. As larvas no estágio de flexão possuem três pigmentos dorsais e uma série ventral na região posterior do corpo. No estágio de pós-flexão as larvas possuem três pigmentos dorsais, três ventrais na região da cauda e um no ânus. Possui um fotóforo na base da nadadeira peitoral, um na região anterior e outro na região ventral do olho. Os indivíduos em transformação podem ser separadas das larvas de *L. gaussi* por apresentarem um número maior de rastros branquiais no primeiro arco e pela ausência de tecido luminoso na base da nadadeira peitoral. Rastros branquiais: 4 + 1 + 9 a 10. Os juvenis possuem 2 Pol, 4 Prc formando um arco e Prc4 na altura da linha lateral, na base da nadadeira caudal; SAO bem angulado; 5 AOa (5 a 6) e 6 (5 a 7) AOp.

Tamanho: flexão 4,5-8,8 mm; pós-flexão 9,0-12,6 mm; transformação 13,4-17,3 mm; juvenil 18,0-31,5 mm; adulto 41,0-43,0 mm.

Habitat: espécie marinha, epi-mesopelágica, ocorre em águas tropicais e subtropicais entre 700 e 950 m de profundidade durante o dia. A noite ocorre entre 50 e 175 m de profundidade.

Nome vulgar: Peixe-lanterna.



Figura 71 - B: DZUFRJ 22164; Pós-flexão; CP 11,3 mm.



Figura 71 - C: DZUFRJ 22161; Transformação; CP 15,5 mm.



Figura 71 - D: DZUFRJ 7380; Juvenil; CP 31,5 mm.



Figura 71 - E: DZUFRJ 5557; Adulto; CP 43,0 mm.



Figura 71 - F: Vista ventral durante a flexão.

Georreferenciamento

Latitude	Longitude	Data	Tipo de arrasto	Profundidade de coleta	Rede	Malha (µm)	Nº. de inds.
22°32'49,0"	040°04'20,9"	07/11/2001	oblíquo	1.000 m	cilíndrico-cônica	500	1
22°31'40,9"	040°02'39,6"	07/11/2001	oblíquo	1.000 m	cilíndrico-cônica	500	2
21°53'10,4"	039°45'49,9"	10/10/2001	oblíquo	1.000 m	cilíndrico-cônica	500	14
21°57'10,5"	039°43'33,3"	09/10/2001	oblíquo	1.000 m	cilíndrico-cônica	500	1
21°57'10,5"	039°43'33,3"	09/10/2001	oblíquo	1.000 m	cilíndrico-cônica	500	3
21°53'10,4"	039°45'49,9"	10/10/2001	oblíquo	1.000 m	cilíndrico-cônica	500	19
21°57'10,5"	039°43'33,3"	09/10/2001	oblíquo	1.000 m	cilíndrico-cônica	500	7
21°54'36,5"	039°45'20,0"	09/10/2001	oblíquo	1.000 m	cilíndrico-cônica	500	4
22°08'14,9"	039°46'34,6"	11/05/2002	oblíquo	até a termoclina	bongô	330	14
21°58'31,0"	039°50'29,7"	10/10/2001	oblíquo	1.000 m	cilíndrico-cônica	500	17
21°54'36,5"	039°45'20,0"	10/10/2001	oblíquo	1.000 m	cilíndrico-cônica	500	23
22°08'01,8"	039°37'30,8"	03/12/2002	vertical	1.400 - 2.000 m	cilíndrico-cônica	200	1
22°35'08,5"	039°46'22,3"	06/12/2002	vertical	50 m	cilíndrico-cônica	200	4
21°58'31,0"	039°50'29,7"	10/10/2001	oblíquo	1.000 m	cilíndrico-cônica	500	18
21°58'31,0"	039°50'29,7"	11/10/2001	oblíquo	1.000 m	cilíndrico-cônica	500	7
22°08'17,5"	039°46'28,5"	11/05/2002	oblíquo	1.000 m	cilíndrico-cônica	500	3
21°54'36,5"	039°45'20,0"	10/10/2001	oblíquo	1.000 m	cilíndrico-cônica	500	8
21°53'10,4"	039°45'49,9"	10/10/2001	oblíquo	1.000 m	cilíndrico-cônica	500	8
22°08'52,5"	039°46'27,9"	12/05/2002	oblíquo	até a termoclina	bongô	500	2
22°02'30,0"	039°49'41,2"	12/05/2002	oblíquo	até a termoclina	bongô	330	43
22°02'30,0"	039°49'41,2"	12/05/2002	oblíquo	1.000 m	cilíndrico-cônica	500	18
22°08'52,5"	039°46'27,9"	12/05/2002	oblíquo	até a termoclina	bongô	330	2
22°07'29,0"	039°06'23,5"	10/05/2002	oblíquo	1.000 m	cilíndrico-cônica	500	231
22°06'52,3"	039°48'46,2"	11/05/2002	oblíquo	1.000 m	cilíndrico-cônica	500	3
22°08'14,9"	039°46'34,6"	11/05/2002	oblíquo	até a termoclina	bongô	500	16
22°03'03,3"	039°50'39,0"	10/05/2002	oblíquo	até a termoclina	bongô	500	4
22°06'52,3"	039°48'46,2"	11/05/2002	oblíquo	até a termoclina	bongô	330	28
22°43,56'	039°53,25'	14/06/2003	vertical	60 m	cilíndrico-cônica	500	1
22°03'03,3"	039°50'39,0"	10/05/2002	oblíquo	até a termoclina	bongô	330	9
22°42'06,0"	040°14'26,0"	19/05/2002	oblíquo	50 m	bongô	500	1
22°38'29,0"	040°17'40,0"	18/05/2002	oblíquo	800 m	cilíndrico-cônica	500	2
22°36'54,9"	040°09'19,4"	16/05/2002	oblíquo	50 m	bongô	500	3
22°31'58,9"	040°02'53,4"	07/11/2001	oblíquo	1.000 m	cilíndrico-cônica	500	1
21°57,12'	039°37,32'	16/06/2003	vertical	2.000 m	cilíndrico-cônica	500	1
22°02'35,2"	039°43'18,2"	04/12/2002	horizontal	superfície	nêuston	500	2
22°33'47,7"	040°12'20,5"	17/05/2002	oblíquo	50 m	bongô	500	6
22°31'40,9"	040°02'39,6"	07/11/2001	oblíquo	1.000 m	cilíndrico-cônica	500	10
22°33'45,8"	040°13'22,9"	17/05/2002	oblíquo	800 m	cilíndrico-cônica	500	11
22°33'47,7"	040°12'20,5"	17/05/2002	oblíquo	50 m	bongô	330	13
22°06'37,8"	039°49'44,8"	10/05/2002	oblíquo	até a termoclina	bongô	330	84
22°36'54,9"	040°09'19,4"	16/05/2002	oblíquo	50 m	bongô	330	24
22°39,68'	040°03,24'	13/06/2003	vertical	60 m	cilíndrico-cônica	500	1
22°31'40,9"	040°02'39,6"	07/11/2001	oblíquo	1.000 m	cilíndrico-cônica	500	2
22°06'52,3"	039°48'46,2"	11/05/2002	oblíquo	até a termoclina	bongô	500	4
22°42'06,0"	040°14'26"	19/05/2002	oblíquo	50 m	bongô	330	1
22°37'35,5"	040°09'32,8"	16/05/2002	oblíquo	1.000 m	cilíndrico-cônica	500	12
22°31'58,9"	040°02'53,4"	07/11/2001	oblíquo	1.000 m	cilíndrico-cônica	500	5
22°02'30,0"	039°49'41,2"	12/05/2002	oblíquo	até a termoclina	bongô	500	19
22°38'25,0"	040°17'41,0"	19/05/2002	oblíquo	40 m	bongô	330	2
21°57,12'	039°37,32'	18/06/2003	vertical	500 - 980 m	cilíndrico-cônica	500	1
22°06'37,8"	039°49'44,8"	10/05/2002	oblíquo	até a termoclina	bongô	500	30

Referências: Nafpakitis *et al.*, 1977; Moser & Ahlstrom, 1996; Castro & Bonecker, 2006c; Moser & Watson, 2006; Fahay, 2007; Santos & Figueiredo, 2008.



Figura 72 - A: *Lobianchia gemellarii*. DZUFRJ 22148; Flexão; CP 4,9 mm.

Lobianchia gemellarii (Cocco, 1838)

Possui cabeça grande e olhos ovais grandes com tecido coróide lunado ventral. A nadadeira peitoral é bilobada com os quatro raios superiores precoces mais alongados. Durante a pré-flexão e flexão possui melanóforos na base da nadadeira peitoral, anterior a base da peitoral, na parte anterior do intestino e na região do ânus. Possui pigmentos espalhados nos raios da nadadeira peitoral e pigmentos internos na vesícula gasosa. O número de miômeros varia entre 34 e 35. Os juvenis possuem 4 Prc, 5 AOa e 6 AOp, SAO normalmente em curva.



Figura 72 - B: DZUFRJ 22153; Juvenil; CP 25,0 mm.

Tamanho: flexão 4,9 mm; juvenil 25,0 mm.

Habitat: espécie marinha, epi-mesopelágica, ocorre em águas tropicais e subtropicais entre 325 e 550 m de profundidade durante o dia. A noite ocorre entre 40 e 175 m de profundidade.

Nome vulgar: Peixe-lanterna.

Georreferenciamento

DZUFRJ	Latitude (S)	Longitude (W)	Data	Tipo de arrasto	Profundidade de coleta	Rede	Malha (µm)	Nº. de inds.
22148	22°07'29,0"	039°06'23,5"	10/05/2002	oblíquo	1.000 m	cilíndrico-cônica	500	1
22153	21°53'10,4"	039°45'49,9"	10/10/2001	oblíquo	1.000 m	cilíndrico-cônica	500	1

Referências: Nafpakitis *et al.*, 1977; Moser & Ahlstrom, 1996; Castro & Bonecker, 2006c; Moser & Watson, 2006; Fahay, 2007; Santos & Figueiredo, 2008.

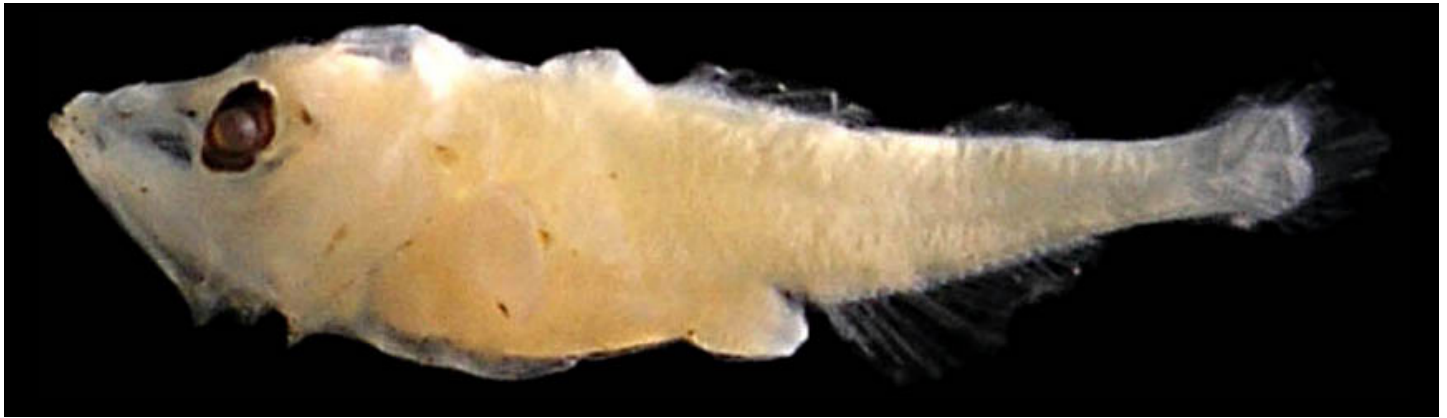


Figura 73- A: *Myctophum affine*. DZUFRJ 22157; Pós-flexão; CP 7,3 mm.

Myctophum affine (Lütken, 1892)

As larvas em pré-flexão, flexão e pós-flexão possuem olhos elípticos com uma pequena massa cônica ventral de tecido coróide. As nadadeiras peitorais são grandes e os raios se desenvolvem precocemente. No estágio de flexão há pigmentos nas maxilas, no cleitro, no istmo, um dorsal e um ventral na região posterior do corpo e na superfície ventral do intestino. Possui um ou dois melanóforos na parte interna da base da nadadeira peitoral, enquanto em *M. nitidulum* há vários melanóforos grandes. Na parte dorsal da cabeça existem quatro pigmentos formando um arco e mais um no centro. O número de miômeros varia entre 37 e 38. Os indivíduos em transformação possuem SAO em linha reta com o VO3; 1 Pol; 2 Prc; 8 a 9 (7) AOa e 5 (4 a 6) AOp; AOp1 normalmente sobre o final da base da nadadeira anal. A margem póstero-dorsal do opérculo é arredondada e nos juvenis, as escamas são ctenóides.



Figura 73 - B: DZUFRJ 23132; Juvenil. CP 17,0 mm.



Figura 73 - C: DZUFRJ 2688; Adulto; CP 46,0 mm.

Tamanho: pós-flexão 7,3 mm; juvenil 13,5-21,0 mm; adulto 25,5-49,5 mm.

Habitat: espécie marinha, epi-mesopelágica, ocorre em águas tropicais entre 300 e 650 m de profundidade durante o dia. A noite ocorre desde próximo à superfície até 275 m de profundidade.

Nome vulgar: Peixe-lanterna.

Georreferenciamento

DZUFRJ	Latitude (S)	Longitude (W)	Data	Tipo de arrasto	Profundidade de coleta	Rede	Malha (µm)	Nº. de inds.
2615	22°08'01,8"	039°37'30,8"	03/12/2002	horizontal	superfície	nêuston	500	10
2617	22°35'08,5"	039°46'22,3"	07/12/2002	horizontal	superfície	nêuston	500	4
2620	22°35'08,5"	039°46'22,3"	07/12/2002	horizontal	superfície	nêuston	500	2
5554	22°32'49,0"	040°04'20,9"	07/11/2001	oblíquo	1.000 m	cilíndrico-cônica	500	1
5556	22°32'49,0"	040°04'20,9"	07/11/2001	oblíquo	1.000 m	cilíndrico-cônica	500	1
22018	22°08'14,9"	039°46'34,6"	11/05/2002	oblíquo	até a termoclina	bongô	330	2

DZUFRJ	Latitude (S)	Longitude (W)	Data	Tipo de arrasto	Profundidade de coleta	Rede	Malha (µm)	Nº. de inds.
23130	22°08,03'	039°50,11'	16/06/2003	horizontal	superfície	nêuston	500	7
23131	22°08,07'	039°37,58'	17/06/2003	horizontal	superfície	nêuston	500	2
23135	21°57'08,3"	039°49'05,2"	05/12/2002	horizontal	superfície	nêuston	500	18
23136	21°57'08,3"	039°49'05,2"	05/12/2002	horizontal	superfície	nêuston	500	5
23137	22°02'35,2"	039°43'18,2"	04/12/2002	horizontal	superfície	nêuston	500	6
23795	22°02'35,2"	039°43'18,2"	04/12/2002	horizontal	superfície	nêuston	500	1
23796	22°08,03'	039°50,11'	16/06/2003	horizontal	superfície	nêuston	500	8
23832	22°02,27'	039°43,49'	18/06/2003	horizontal	superfície	nêuston	500	1
23881	22°43'50,4"	039°53'20,5"	07/12/2002	horizontal	superfície	nêuston	500	10
23892	22°43'50,4"	039°53'20,5"	07/12/2002	horizontal	superfície	nêuston	500	4

Referências: Nafpakititis *et al.*, 1977; Moser & Ahlstrom, 1996; Castro & Bonecker, 2006c; Moser & Watson, 2006; Fahay, 2007; Santos & Figueiredo, 2008.



Figura 74 - A: *Myctophum nitidulum*. DZUFRJ 22159; Juvenil; CP 26,5 mm.

Myctophum nitidulum Garman, 1899

As larvas em pré-flexão, flexão e pós-flexão possuem olhos elípticos com uma pequena massa cônica ventral de tecido coróide. As nadadeiras peitorais são grandes e os raios se desenvolvem precocemente. No estágio de flexão há pigmentos na extremidade da maxila inferior, dois na margem dorsal e um na margem ventral do corpo, um no focinho e outros na região ventral do intestino, no opérculo e na base da nadadeira peitoral. Possui vários melanóforos grandes na parte interna da base da nadadeira peitoral, enquanto em *M. affine* há um ou dois melanóforos. Olhando a cabeça dorsalmente pode-se observar um par de pigmentos na parte lateral posterior do cérebro. O número de miômeros varia entre 36 e 39. Os indivíduos em transformação apresentam SAO em linha reta passando atrás do VO3; 2 Prc; Pol acima do último AOa; 9 (8 a 10) AOa e 5 (4 a 6) AOp; AOp1 normalmente sobre o final da base da nadadeira anal. A margem póstero-dorsal do opérculo é angular e pontuda; nos indivíduos em transformação ou juvenis, as escamas são cicloides.



Figura 74 - B: DZUFRJ 22144; Adulto; CP 37,0 mm.

Tamanho: pós-flexão 7,3 mm; juvenil 26,5 mm; adulto 37,0 mm.

Habitat: espécie marinha, epi-mesopelágica, ocorre em águas tropicais entre 475 e 850 m de profundidade durante o dia. A noite ocorre próximo à superfície.

Nome vulgar: Peixe-lanterna.

Georreferenciamento

DZUFRJ	Latitude	Longitude	Data	Tipo de arrasto	Profundidade de coleta	Rede	Malha (µm)	Nº. de inds.
22144	21°54'36,5"	039°45'20,0"	09/10/2001	oblíquo	1.000 m	cilíndrico-cônica	500	1
22157	22°33'47,7"	040°12'20,5"	17/05/2002	oblíquo	50 m	bongô	500	1
22159	22°31'40,9"	040°02'39,6"	07/11/2001	oblíquo	1.000 m	cilíndrico-cônica	500	1

Referências: Nafpakitis *et al.*, 1977; Moser & Ahlstrom, 1996; Castro & Bonecker, 2006c; Moser & Watson, 2006; Fahay, 2007; Santos & Figueiredo, 2008.



Figura 75- A: *Myctophum obtusirostre*. DZUFRJ 22174; Pré-flexão; CP 3,4 mm.

Myctophum obtusirostre Tåning, 1928

Na pré-flexão, flexão e pós-flexão possui o corpo alto, mandíbula grande e olhos ovais com uma pequena massa cônica ventral de tecido coróide. As larvas no estágio de flexão possuem pigmentos nas extremidades das maxilas, na região anterior do cérebro, na base da nadadeira peitoral, no intestino e no cleitro. A distância pré-anal aumenta da pré-flexão (<50%) para a pós-flexão (>60%). O número de miômeros varia entre 35 e 36. Os indivíduos em transformação apresentam PLO anterior à base da nadadeira peitoral, SAO um pouco curvo, SAO1 um pouco a frente do VO4; 1 Pol sobre o último AOa; 2 Prc; 7 (6 a 8) AOa e 4 (3 a 5) AOp; AOp1 normalmente sobre a base da nadadeira anal. Nos indivíduos em transformação e juvenis, as escamas são cicloides.

Tamanho: pré-flexão 3,0-3,9 mm; flexão 4,0-5,9 mm; pós-flexão 6,0-7,4 mm; juvenil 15,0-17,2 mm.

Habitat: espécie marinha, epi-mesopelágica, ocorre em águas tropicais entre 325 e 750 m de profundidade durante o dia. A noite ocorre próximo à superfície.

Nome vulgar: Peixe-lanterna.



Figura 75- B: DZUFRJ 5511; Flexão; CP 5,5 mm.



Figura 75 - C: DZUFRJ 10945; Pós-flexão; CP 7,0 mm.



Figura 75 - D: DZUFRJ 22154; Juvenil; CP 17,0 mm.

Georreferenciamento

DZUFRJ	Latitude (S)	Longitude (W)	Data	Tipo de arrasto	Profundidade de coleta	Rede	Malha (μm)	Nº. de inds.
5511	22°32'50,0"	040°04'09,9"	06/11/2001	oblíquo	1.000 m	cilíndrico-cônica	500	2
7533	22°32'50,0"	040°04'09,9"	06/11/2001	oblíquo	1.000 m	cilíndrico-cônica	500	1
7556	21°54'36,5"	039°45'20,0"	10/10/2001	oblíquo	1.000 m	cilíndrico-cônica	500	1
7569	21°53'10,4"	039°45'49,9"	10/10/2001	oblíquo	1.000 m	cilíndrico-cônica	500	1
7572	21°54'36,5"	039°45'20,0"	09/10/2001	oblíquo	1.000 m	cilíndrico-cônica	500	3
21989	21°54'36,5"	039°45'20,0"	10/10/2001	oblíquo	1.000 m	cilíndrico-cônica	500	2
21990	21°57'10,5"	039°43'33,3"	09/10/2001	oblíquo	1.000 m	cilíndrico-cônica	500	3
21992	21°58'31,0"	039°50'29,7"	11/10/2001	oblíquo	1.000 m	cilíndrico-cônica	500	3
22013	21°58'31,0"	039°50'29,7"	10/10/2001	oblíquo	1.000 m	cilíndrico-cônica	500	2
22024	21°53'10,4"	039°45'49,9"	10/10/2001	oblíquo	1.000 m	cilíndrico-cônica	500	1
22040	22°03'03,3"	039°50'39,0"	10/05/2002	oblíquo	até a termoclina	bongô	330	1
22044	22°02'30,0"	039°49'41,2"	12/05/2002	oblíquo	1.000 m	cilíndrico-cônica	500	1
22089	22°32'50,0"	040°04'09,9"	06/11/2001	oblíquo	1.000 m	cilíndrico-cônica	500	1
22090	22°31'58,9"	040°02'53,4"	07/11/2001	oblíquo	1.000 m	cilíndrico-cônica	500	1
22151	22°08'17,5"	039°46'28,5"	11/05/2002	oblíquo	1.000 m	cilíndrico-cônica	500	3
22154	21°57'08,3"	039°49'05,2"	05/12/2002	horizontal	superfície	nêuston	500	2
22171	22°08'14,9"	039°46'34,6"	11/05/2002	oblíquo	até a termoclina	bongô	500	1
22174	22°33'47,7"	040°12'20,5"	17/05/2002	oblíquo	50 m	bongô	500	1
23129	21°57'08,3"	039°49'05,2"	05/12/2002	horizontal	superfície	nêuston	500	2

Referências: Nafpakitis *et al.*, 1977; Moser & Ahlstrom, 1996; Castro & Bonecker, 2006c; Moser & Watson, 2006; Fahay, 2007; Santos & Figueiredo, 2008.



Figura 76 - A: *Notolychnus valdiviae*. DZUFRJ 1210; Transformação; CP 14,7 mm.

Notolychnus valdiviae (Brauer, 1904)

A principal característica dos indivíduos em transformação e dos juvenis é a posição dos fotóforos VLO, SAO3 e Pol2 que estão situados bem próximo

à margem dorsal do corpo. Além disso, possuem um Dn pequeno; PLO bem à frente da base da nadadeira peitoral quase em contato com ela. Os fotóforos PO1, PO2 e PO5 são equidistantes formando uma linha horizontal; PO3 elevado até o nível do PVO1; PO4 muito elevado. O VO1 é elevado à frente do VO2; SAO um pouco angular, SAO3 muito próximo ao final da nadadeira dorsal; 2 Pol, Pol2 próximo à base da nadadeira adiposa; 2 Prc, o segundo situado acima do primeiro; 4 AOa e 4 (3) AOp. O número de miômeros varia entre 27 e 31.



Figura 76 - B: DZUFRJ 22146; Juvenil; CP 19,2 mm.

Tamanho: transformação 11,0-15,0 mm; juvenil 17,2-19,2 mm.

Habitat: espécie marinha, epi-mesopelágica, ocorre em águas tropicais e temperadas entre 375 e 650 m de profundidade durante o dia. A noite ocorre entre 40 e 125 m de profundidade.

Nome vulgar: Peixe-lanterna.

Georreferenciamento

DZUFRJ	Latitude (S)	Longitude (W)	Data	Tipo de arrasto	Profundidade de coleta	Rede	Malha (µm)	Nº. de inds.
1200	22°06'52,3"	039°48'46,2"	11/05/2002	oblíquo	1.000 m	cilíndrico-cônica	500	2
1210	22°02'30,0"	039°49'41,2"	12/05/2002	oblíquo	1.000 m	cilíndrico-cônica	500	3
22021	21°54'36,5"	039°45'20,0"	10/10/2001	oblíquo	1.000 m	cilíndrico-cônica	500	2
22025	21°58'31,0"	039°50'29,7"	10/10/2001	oblíquo	1.000 m	cilíndrico-cônica	500	2
22146	22°32'49,0"	040°04'20,9"	07/11/2001	oblíquo	1.000 m	cilíndrico-cônica	500	1

Referências: Nafpakitis *et al.*, 1977; Castro & Bonecker, 2006c; Fahay, 2007; Santos & Figueiredo, 2008.



Figura 77: *Notoscopelus caudispinosus*. DZUFRJ 22172; Flexão; CP 5,1 mm.

Notoscopelus caudispinosus (Johnson, 1863)

Possui cabeça e olhos grandes. Os dentes curvos se formam na maxila inferior no estágio de pré-flexão e o focinho é arredondado durante a flexão. O intestino é muito curto nos estágios iniciais (43% CP), aumentando em larvas maiores (66% CP). Possui 37 miômeros. Tem pigmentos no intestino e na cabeça na região posterior do olho. Larvas maiores (5,6 CP) tem dois melanóforos proeminentes no topo da cabeça.

Tamanho: flexão 5,1 mm.

Habitat: Espécie marinha, epi-mesopelágica, ocorre em águas tropicais e subtropicais entre 600 e 1.150 m de profundidade durante o dia. A noite ocorre entre 20 e 100 m de profundidade.

Nome vulgar: Peixe-lanterna.

Georreferenciamento

DZUFRJ	Latitude (S)	Longitude (W)	Data	Tipo de arrasto	Profundidade de coleta	Rede	Malha (µm)	Nº. de inds.
22172	21°54'36,5"	039°45'20,0"	09/10/2001	oblíquo	1.000 m	cilíndrico-cônica	500	1

Referências: Moser & Ahlstrom, 1996; Moser & Watson, 2006; Fahay, 2007.



Figura 78 - A: *Symbolophorus rufinus*. DZUFRJ 13589; Pré-flexão; CP 6,0 mm.

Symbolophorus rufinus Tåning, 1928

Possui corpo alongado, com 37 miômeros. A cabeça é achatada e os olhos são ovais e muito pedunculados, com tecido coroide pequeno. O intestino é longo e alcança mais da metade do corpo. A nadadeira peitoral se desenvolve precocemente, é grande e tem forma de asa. Tem pigmentos no istmo, na lateral do intestino, na extremidade da maxila superior e na região posterior da cabeça.



Figura 78 - B: Vista dorsal dos olhos ovais pedunculados.

Tamanho: pré-flexão 4,0-6,0 mm.

Habitat: espécie marinha, epi-mesopelágica, ocorre em águas tropicais e subtropicais entre 425 e 850 m de profundidade durante o dia. A noite ocorre desde próximo à superfície até 125 m de profundidade.

Nome vulgar: Peixe-lanterna.

Georreferenciamento

DZUFRJ	Latitude (S)	Longitude (W)	Data	Tipo de arrasto	Profundidade de coleta	Rede	Malha (µm)	Nº. de inds.
5551	22°31'40,9"	040°02'39,6"	07/11/2001	oblíquo	1.000 m	cilíndrico-cônica	500	1
22085	22°31'40,9"	040°02'39,6"	07/11/2001	oblíquo	1.000 m	cilíndrico-cônica	500	1
22152	21°58'31,0"	039°50'29,7"	10/10/2001	oblíquo	1.000 m	cilíndrico-cônica	500	1

Referências: Moser & Ahlstrom, 1996; Castro & Bonecker, 2006c; Moser & Watson, 2006; Fahay, 2007.