



***Glaucus atlanticus* (Mollusca; Glaucidae): levantamento de ocorrências no Brasil**

***Glaucus atlanticus* (Mollusca; Glaucidae): levantamento de corrências no Brasil**

DOI: 10.54019/sesv4n1-002

Recebimento dos originais: 12/12/2022
Aceitação para publicação: 09/01/2023

Isabela Maria dos Reis Santos

Graduanda em Ciências Biológicas pela Universidade Católica do Salvador (UCSAL)

Instituição: Universidade Católica do Salvador (UCSAL)

Endereço: Av. Prof. Pinto de Aguiar, 2589, Pituaçu, CEP: 41740-090, Salvador - BA

E-mail: isamariareis1@gmail.com

Bianca Faustino Tavares

Graduanda em Ciências Biológicas pela Universidade Católica do Salvador (UCSAL)

Instituição: Universidade Católica do Salvador (UCSAL)

Endereço: Av. Prof. Pinto de Aguiar, 2589, Pituaçu, CEP: 41740-090, Salvador - BA

E-mail: biancafaustino14@gmail.com

Carlos Miguel S. dos Santos

Graduando em Ciências Biológicas pela Universidade Católica do Salvador (UCSAL)

Instituição: Universidade Católica do Salvador (UCSAL)

Endereço: Av. Prof. Pinto de Aguiar, 2589, Pituaçu, CEP: 41740-090, Salvador - BA

E-mail: carlosmiguel.santos@ucsal.edu.br

Sâmela Rodrigues Bitencourt

Graduanda em Ciências Biológicas pela Universidade Católica do Salvador (UCSAL)

Instituição: Universidade Católica do Salvador (UCSAL)

Endereço: Av. Prof. Pinto de Aguiar, 2589, Pituaçu, CEP: 41740-090, Salvador - BA

E-mail: samelacris10@hotmail.com

**Vitor Lopes Fernandes dos Santos**

Graduando em Ciências Biológicas pela Universidade Católica do Salvador (UCSAL)

Instituição: Universidade Católica do Salvador (UCSAL)

Endereço: Av. Prof. Pinto de Aguiar, 2589, Pituaçu, CEP: 41740-090, Salvador - BA

E-mail: vitorlopes.bio@gmail.com

Tarcisio M. Andrade Lemos

Graduando em Ciências Biológicas pela Universidade Católica do Salvador (UCSAL)

Instituição: Universidade Católica do Salvador (UCSAL)

Endereço: Av. Prof. Pinto de Aguiar, 2589 - Pituaçu, CEP: 41740-090, Salvador - BA

E-mail: tarcisioalemos@hotmail.com

Eder Carvalho da Silva

Doutor em Ecologia pela Universidade Federal da Bahia (UFBA)

Instituição: Universidade Católica do Salvador (UCSAL)

Endereço: Av. Prof. Pinto de Aguiar, 2589, Pituaçu, CEP: 41740-090, Salvador - BA

E-mail: edercarvalho514@gmail.com

RESUMO

O *Glaucus atlanticus* Forster, 1777, são membros da família *Glaucidae* e pertencem ao filo *Mollusca*, conhecido popularmente como Dragão Azul. Seu comportamento cosmopolita permite que a espécie seja avistada em praias de muitos países, torna-se popular, chamando atenção de veículos de notícias, além de encantar os banhistas por seu azul brilhante. Esta revisão tem como objetivo identificar padrões espaciais e temporais para ocorrência do *Glaucus atlanticus* no Brasil, assim como levantar dados sobre sua ocorrência e distribuição no mundo. Foram consideradas informações encontradas em portais de notícias, blogs e redes sociais para registrar os relatos de avistamento no Brasil. Utilizamos artigos, dissertações e teses para os dados sobre sua distribuição mundial. A América do Sul foi o continente onde se obteve mais aparições, principalmente no Brasil, Uruguai e Argentina, seguido pela América do Norte, Ásia, Oceania e África. Sua ocorrência no Brasil corrobora com o padrão verão-outono, sendo os locais com maiores aparições as praias de Santa Catarina com o total de seis aparições, logo atrás vem a Bahia, Rio Grande do Sul e São Paulo com duas aparições, Pernambuco e Sergipe com apenas uma aparição. Destaca-se a importância do estudo sobre a espécie, sendo considerado um molusco raro e não se têm tantas referências de sua ocorrência no Brasil.

Palavras-chave: dragão azul, avistamento, distribuição espaço-temporal.

ABSTRACT

The *Glaucus atlanticus* Forster, 1777, are members of the family *Glaucidae* and belong to the phylum *Mollusca*, popularly known as the Blue Dragon. Its cosmopolitan behavior allows the species to be spotted on beaches in many



countries, it becomes popular, attracting attention from news outlets, and delighting bathers for its bright blue. This review aims to identify spatial and temporal patterns for the occurrence of *Glaucus atlanticus* in Brazil, as well as to survey data on its occurrence and distribution in the world. Information found on news portals, blogs and social networks were considered to record the sighting reports in Brazil. We use articles, dissertations and theses for the data on their worldwide distribution. South America was the continent where the most appearances were made, mainly in Brazil, Uruguay and Argentina, followed by North America, Asia, Oceania and Africa. Its occurrence in Brazil corroborates the summer-autumn pattern, being the places with the largest appearances the beaches of Santa Catarina with the total of six appearances, right behind comes Bahia, Rio Grande do Sul and São Paulo with two appearances, Pernambuco and Sergipe with only one appearance. The importance of the study on the species is highlighted, being considered a rare mollusk and there are not so many references of its occurrence in Brazil.

Keywords: blue dragon, sighting, spatio-temporal distribution.

1 INTRODUÇÃO

O aparecimento de animais pelágicos nas praias do Brasil é visto como uma oportunidade de um estudo mais efetivo sobre esses animais. O *Glaucus atlanticus* Forster, 1777, assim como membros da família *Glaucidae*, pertencentes ao filo *Mollusca*, é encontrado flutuando de cabeça para baixo na superfície do mar, nos oceanos Tropicais/Subtropicais (Pinotti et al, 2019) incluindo Pacífico Norte, Pacífico Sul, Atlântico Norte, Atlântico Sul e Oceano Índico e pode ser visto em costas de diversos países incluindo praias do litoral brasileiro.

Conhecido como dragão azul, possui cerca de três a quatro centímetros, podendo chegar a seis centímetros. Seu corpo é formado por até três grupos de cerata de cada lado do corpo, sendo o primeiro grupo de cerata peduncular, com um pedúnculo curto. Os outros dois grupos são fixos perpendiculares à linha média do corpo. As ceratas são inseridas em cada grupo em uma única série, sendo a cerata mais dorsal de cada grupo a maior. Elas diminuem de tamanho ventralmente em cada lado, além de serem cônicas, mais estreitas perto da ponta e facilmente automatizáveis. O pé é largo e bem desenvolvido. Seus cantos anteriores são arredondados, a extremidade posterior do corpo é muito longa e esguia, e o pé se estende até a ponta (Valdes e Orosó, 2004). Possuem cor azul vibrante com faixas de azul fluorescente ou preta no fundo de azul, sobreposta por uma faixa clara ou cinza, ao longo da parte posterior do corpo. Seus órgãos



sensoriais são mal desenvolvidos, reduzindo-se a minúsculas vesículas como olhos que medem 15 μm (Harbison, 1989).

Por não terem condições morfológicas, possuem uma locomoção passiva, flutuando através do mar, com armazenamento de ar engolido, dentro de seu estômago muscular (Harbison, 1989). Como são impedidos de ir contra a maré, por efeitos de eventos meteorológicos ou outros efeitos abióticos, podem acabar encalhado na costa, como relatado por Pinotti et al, 2019, em muitos avistamentos em costas ao redor do mundo. Como são predadores neustônicos, alimentam-se sobretudo de cnidários hidrozoários à deriva, há um possível padrão de ocorrência associado presença de cnidários em específico *Physalia physalis* (caravelas portuguesas) (Sahu et al 2020) do qual consegue extrair e armazenar as toxinas e usá-las como estratégia de defesa.

Desta forma este trabalho tem como objetivo identificar padrões espaciais e temporais para ocorrência do *Glaucus atlanticus* no Brasil, assim como levantar dados sobre sua ocorrência e distribuição no mundo.

2 MATERIAIS E MÉTODOS

Iniciamos a pesquisa buscando por dados que indicassem os locais de avistamento do *Glaucus atlanticus*, os números de ocorrências e os períodos que ocorreram, utilizando as plataformas google scholar e google pesquisa, com as palavra chaves “dragão-azul”, “*Glaucus atlanticus*”, “avistamento”, “ocorrência” e “Brasil”, aplicando geralmente em conjunto. Esta estratégia de busca por informações, garantiu 23.000 resultados para as palavras chaves “dragão azul avistamento”, 17.400.000 para “dragão azul”, 166.000 para “*Glaucus atlanticus* brasil” e 805 para “*Glaucus atlanticus* ocorrência”, para a plataforma google scholar, com utilização de 3 combinações de palavras chaves, com “*Glaucus atlanticus* ocorrência” obtivemos 39 resultados, cinco resultados para “*Glaucus atlanticus* avistamentos”, e 712 resultados para “*Glaucus atlanticus*”.

Como o objetivo deste levantamento de ocorrências são os avistamentos da espécie no Brasil e a descrição da sua distribuição pelo mundo, foram consideradas informações encontradas em portais de notícias, blogs e redes sociais para registrar os relatos de avistamento no Brasil, além de artigos, dissertações e teses para encontrar dados sobre sua distribuição pelo mundo



publicados entre os anos de 2019 e 2022.

Nós optamos por portais de notícias que continham informações acerca de local (estado e localidade), data do avistamento e quantidade. Houve dificuldades com as datas das aparições, pois na maioria dos sites de notícias, não constavam a data exata que o avistamento foi relatado, então foi empregado como parâmetro os meses.

3 RESULTADOS E DISCUSSÕES

O avistamento de espécies consideradas “peculiares” em regiões costeiras é sempre motivo de curiosidade e interesse, tanto por frequentadores de praia como por cientistas. O *Glaucus atlanticus*, conhecidos popularmente como Dragão Azul, por suas cores de um azul vibrante e por sua “fama” de ser um animal venenoso costuma chamar a atenção, tranando-se alvo de notícias quando avistado. Tendo um hábito de vida livre e cosmopolita, e por ter uma locomoção passiva, impedidos de ir contra a maré são frequentemente encontrados flutuando na coluna d'água, ou levados para as praias onde encalham (Harbison, 1989; Srinivasulu et al, 2012; Pinotti et al, 2019).

A espécie pôde ser avistada em várias regiões costeiras ao redor do mundo (Figura 1) com destaque para as Américas. Onde ocorre no Uruguai, Argentina, Golfo da Califórnia-EUA, México (Hernández *et al*, 2018), também há relatos de avistamentos no Peru, costa Chilena (Uribe *et al*, 2013) e no Brasil (Gliesch, 1930; Vannucci, 1939; Rios 2009). Também há relatos desta espécie na África do Sul (Macnae, 1954), Índia (Srinivasulu et al., 2012) e Austrália (Iredale, 1940).

Sua distribuição pode ser diretamente influenciada por padrões como temperatura, características das massas de água, e em relação às estações verão-outono (Pinotti et al, 2019), pelos padrões de ventos sazonais e fortes ventos S-SW relacionados com sistemas frontais e eventos ciclônicos (Marone e Camargo 1994, Krusche et al. 2002), e em ocorrência de cnidários em específico *Physalia physalis* (caravelas portuguesas) (Sahu *et al*, 2020).

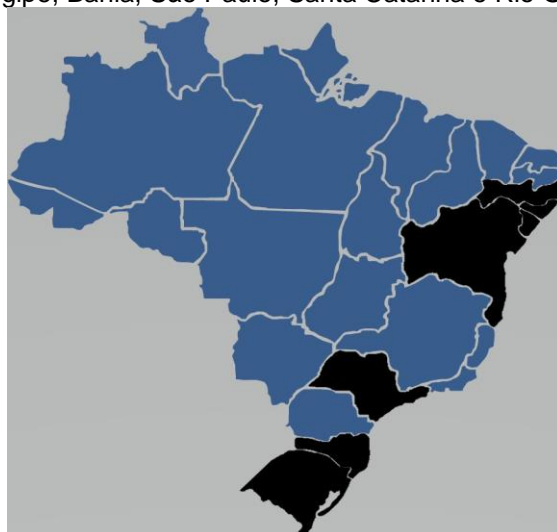


Figura 1: Mapa do registro de ocorrência mundial do *Glaucus atlanticus*: África do Sul, Argentina, Austrália, Brasil, Chile, EUA, Índia, México, Peru e Uruguai.



O *Glaucus atlanticus* teve sua ocorrência no Brasil, relatada em Pernambuco (Jaboatão dos Guararapes), Alagoas (Maceió), Sergipe (Aracaju e Estância), Bahia (Salvador e Jaguaripe), São Paulo (Santos), Santa Catarina (Penha, Balneário Gaivota, Balneário Arroio do Silva, Balneário do Rincão, Florianópolis e Jaguaruna), Rio Grande do Sul (Imbé e Tramandaí) (Figura 2). Apesar da região sul ter o maior número de avistamentos é na região nordeste o local onde estão mais distribuídos, reafirmando a característica da espécie por preferência por locais quentes.

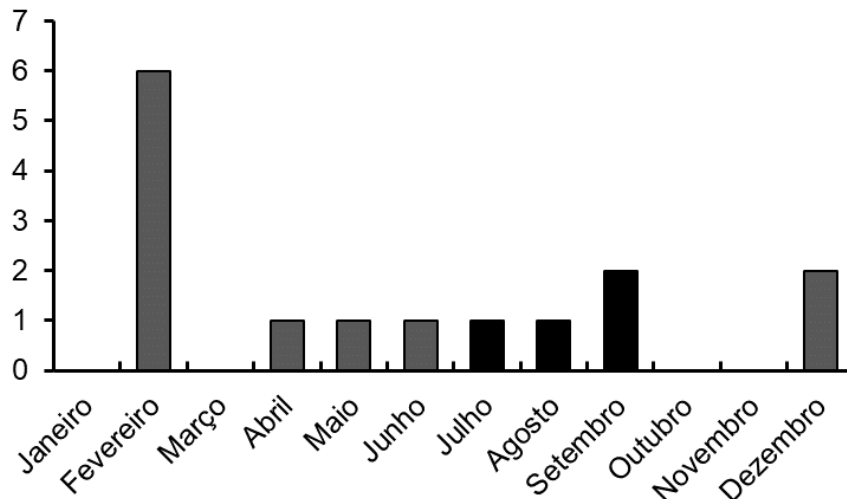
Figura 2: Distribuição espacial de avistamentos do *Glaucus atlanticus* no Brasil: Pernambuco, Alagoas, Sergipe, Bahia, São Paulo, Santa Catarina e Rio Grande do Sul.





Com relação a distribuição temporal, os relatos de ocorrência da espécie se concentram nos meses mais quentes do ano e nas estações verão-outono, onde há influência dos ventos fortes, ventos sazonais e correntes marítimas (Marone e Camargo 1994, Krusche et al. 2002; Pinotti et al., 2019) (Figura 3).

Figura 3: Distribuição temporal de avistamentos do *Glaucus atlanticus* no Brasil, com destaque para os meses que compreendem verão-outono (barras cinza).



4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Esta revisão bibliográfica foi realizada com intuito de levantar mais informações acerca do avistamento do *Glaucus atlanticus* em território brasileiro e sua distribuição mundial, visto que a busca por padrões de ocorrência torna seu avistamento mais previsível, permitindo futuros estudos sobre a espécie.

Destaca-se a importância do estudo sobre a espécie, sendo considerado o molusco uma espécie rara, no qual não há muitos dados sobre sua ocorrência ou artigos publicados no Brasil, além de que há muita desinformação acerca da espécie.

Assim sugere-se que pesquisas de campo com coleta de organismos devam ser feitas para ampliar os conhecimentos biológicos e ecológicos desta espécie.



REFERÊNCIAS

- FORSTER, JGA (1777). 'Uma viagem ao redor do mundo em seu Britannic Saveiro da Majestade, Resolução, Comandado pelo Cap. James Cook, durante os anos de 1772, 3, 4 e 5. ' Vol 1. (White, B., Robson, J., Elmsly, P. & Robinson, G.: London.)
- GLIESCH R. 1930. Sobre dois moluscos pelágicos pouco conhecidos. Egatea 15: 379-382.
- IREDALE T. 1940. Glauco, um mistério do mar. Proc R Zool Soc New South Wales 1939/1940: 40-41.
- HARBISON, GR , (1989), Caracóis pelágicos: A biologia dos moluscos gastrópodes holoplanctônicos (CM Lalli e RW Gilmer) , Limnologia e Oceanografia , 34 , doi: 10.4319/lo.1989.34.5.0969.
- HERNÁNDEZ, LUIS & MUNGUÍA-VEGA, ADRIAN & PÉREZ-ALARCÓN, FERNANDA & FERNÁNDEZ-RIVERA MELO, FRANCISCO & ANGULO, ORSO. 2018. Occurrence of *Glaucus atlanticus* in the Midriff Islands Region, Gulf of California, Mexico. American Malacological Bulletin. 36. 145-149.
- KRUSCHE N, SARAIVA JMB E REBOITA MS. 2002. Normais climatológicas provisórias de 1991 a 2000 para Rio Grande, RS, 1a ed., Santa Maria: Imprensa Universitária, 84 p.
- MACNAE W. 1954. Sobre alguns nudibranchiados e os moluscos da África do Sul. Ann Natal Mus 13(1): 1-50.
- MARONE E CAMARGO R. 1994. Marés meteorológicas no litoral do Estado do Paraná: o evento de 18 de agosto de 1993.
- PINOTTI RM, BOM FC AND MUXAGATA E. 2019. On the occurrence and ecology of *Glaucus atlanticus* Forster, 1777 (Mollusca: Nudibranchia) along the Southwestern Atlantic coast. An Acad Bras Cienc 91: e20180154. <https://doi.org/10.1590/0001-3765201920180154>.
- RIOS EC. 2009. Compendium of Brazilian Sea Shells, 2nd ed., Porto Alegre: Evangraf, p. 436.
- SRINIVASULU, BHARGAVI & SRINIVASULU, CHELMALA & GANDLA, CHETHAN. 2012. First record of the blue sea slug (*Glaucus atlanticus*) from Andhra Pradesh – India. TAPROBANICA: The Journal of Asian Biodiversity. 4.
- SAHU B. K., BALIARSINGH S. K., SAMANTA A., SRICHANDAN S. & SING S. Mass beach stranding of blue button jellies (*Porpita porpita*, Linnaeus, 1758) along Odisha coast during summer season, in Bhubaneswar, India. Indian Journal of Geo Marine Sciences, Vol. 49 (06), Junho 2020, 1093-1096.
- URIBE, R. A., NAKAMURA, K., INDACOCHEA, A., PACHECO, A. S., HOOKER, Y. & SCHRÖDL, M. 2013. A review on the diversity and distribution of opisthobranch gastropods from Peru, with the addition of three new records



(Gastropoda, Heterobranchia). *Spixiana* 36 (1): 43-60.

VALDES, ANGEL & ANGULO, ORSO. 2004. Systematics of Pelagic Aeolid Nudibranchs Of The Family Glaucidae (Mollusca, Gastropoda). *Bulletin of Marine Science*. 75. 381-389.

VANNUCCI M. 1939. Sobre uma lesma planctônica do litoral de Guarujá (*Glaucus atlanticus* Forst.). *Bol Biol* 4(3): 415-422.

Correio do Imbé. "Dragão Azul volta a aparecer na Beira mar de Imbé próximo a guarita 132", 2020. Extraído de https://fb.watch/bYL6_cuDHj/, acesso em 22 de Mar. de 2022.

Dragão azul:predador de caravelas-portuguesas é flagrado em praia de Peruíbe. Costa Norte, 2021. Disponível em: <https://www.google.com/amp/s/costanorte.com.br/cidades/peruibe/drag-o-azul-predador-de-caravelas-portuguesas-e-flagrado-em-praia-de-peruibe-1.360218>, acesso em 26 de Mar. de 2022.

Dragão Azul, molusco venenoso do alto mar, é visto na praia de São Paulo. Olhar digital, 2021. Disponível em: <https://www.google.com/amp/s/olhardigital.com.br/2021/09/10/ciencia-e-espaco/dragao-azul-registrado-em-bertioga/amp/>, acesso em 26 de Mar. de 2022.

Invertebrados Marinhos das Bermudas, lesma do oceano azul, 2006. Disponível em: <http://www.thecephalopodpage.org/MarineInvertebrateZoology/Glaucusatlanticus.html>, acesso em 25 de mar. de 2022.

Maestra em ecologia esclarece dúvidas sobre aparecimento de dragão azul no litoral sergipano. Hora news, 2021. Disponível em: <https://horanews.net/mestra-em-ecologia-esclarece-duvidas-sobre-o-aparecimento-do-dragao-azul-no-litoral-sergipano/>, acesso em 26 de Mar. de 2022.

MAIA-NOGUEIRA, R. . O Dragão-azul. 2020; Tema: Biota Aquática. (Blog). Disponível em: <http://ecobiogeo.com/blog/2020/07/23/o-dragao-azul/>, acesso em 26 Mar. de 2022

Meireles, Marina. G1, 2019. Molusco exótico dragão azul; é encontrado em praia de Tamandaré, no Litoral Sul de Pernambuco. Disponível em: <https://www.google.com/amp/s/g1.globo.com/google/amp/pe/pernambuco/noticia/20,19/07/22/molusco-exotico-dragao-azul-e-encontrado-em-praia-de-tamandare-no-litoral-sul-de-pernambuco.ghtml>, acesso em 26 de Mar. de 2022.

Moluscos conhecidos por; Dragão azul; são encontrados por banhistas no Litoral de SC. G1 SC e NSC TV, 2020. Disponível em: <https://www.google.com/amp/s/g1.globo.com/google/amp/sc/santa-catarina/verao/2020/noticia/2020/02/06/moluscos-conhecidos-por-dragao-azul->



sao-encontrado-por-banhistas-no-litoral-de-sc.shtml, acesso em 26 de Mar. de 2022

Sousa, João. G1, 2020. Molusco conhecido por dragão azul é encontrado por salva-vidas na praia de Salvador. Disponível em: <https://www.google.com/amp/s/g1.globo.com/google/amp/ba/bahia/noticia/2020/08/04/molusco-conhecido-por-dragao-azul-e-encontrado-por-salva-vidas-em-praia-de-salvador-video>, acesso em 26 de Mar. de 2022.

TV JC. “Dragão azul é encontrado na praia de Piedade, em Jaboatão dos Guararapes (Pernambuco)”, 2019. Disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=hJ28iqH-5IkWWW>, acesso em 22 de Mar, de 2022.

Telavinte Media Group. “Dragão azul (lesma do mar) é encontrado na praia de Tramandaí no RS”, 2020. Disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=sGBbfHmdLuc>, acesso em 22 de Mar. de 2022.