**ARÉA TEMÁTICA: Etnozoologia**

**SUBÁREA TEMÁTICA: Não se aplica**

**PERCEPÇÃO ECOLÓGICA E COMPORTAMENTO DE MERGULHADORES RECREATIVOS EM NAUFRÁGIOS**

Alana Thaís Teixeira da Silva Leitão¹, Ana Raquel Cavalcante de Souza¹, Bruna Martins Bezerra²

¹ Universidade Federal de Pernambuco (UFPE), Campus Recife.

E-mail (ATTSL): [alana.leitao@ufpe.br](mailto:alana.leitao@ufpe.br)

¹ Universidade Federal de Pernambuco (UFPE), Campus Recife.

E-mail (ARCS): raquel.cavalcantesouza@ufpe.br

² Universidade Federal de Pernambuco (UFPE), Campus Recife*.*

E-mail (BMB): bruna.bezerra@ufpe.br

**INTRODUÇÃO**

O mergulho recreativo é um setor importante para a indústria do turismo (Santos *et al.,* 2010), surgindo como uma possibilidade de turismo consciente de forma que não prejudique os recursos naturais e o meio ambiente (Santos *et al.,* 2010). No Brasil há cerca de 65 mil mergulhadores e a cada ano mais mergulhadores se credenciam para a prática da atividade (França *et al*., 2021; Leitão, 2022).

Recifes artificiais como os naufrágios, são estruturas que quando submersas, servem como substrato para crescimento da fauna e flora (Santos *et al.,* 2010). Atualmente, a prática de mergulho em naufrágios vem sendo desenvolvida visando o turismo subaquático (Gonçalves *et al*., 2010), assim também servindo como instrumento de gestão pesqueira (Santos *et al.,* 2010), para o mergulho autônomo recreativo (Leitão, 2022) e para pesquisa (Correia *et al*., 2018).

Recife, capital do estado de Pernambuco é conhecida também como a “capital brasileira dos naufrágios”, devido ao grande número de naufrágios encontrados ao longo de sua costa. Pernambuco possui um total de 111 naufrágios, onde só na cidade do Recife, estão localizados 29 naufrágios com profundidades variadas entre 1 e 40 metros de profundidade (Carvalho, 2022) e uma visibilidade que pode chegar a 30 metros no verão (Leitão, 2022). Por isso o turismo de mergulho em naufrágios é um dos segmentos ecoturísticos mais encontrados no estado atraindo mergulhadores do mundo inteiro. Com isso, este estudo objetivou entender a percepção dos mergulhadores recreativos sobre as tartarugas marinhas e o turismo de observação em naufrágios.

**MATERIAL E MÉTODOS**

O projeto foi desenvolvido no litoral de Pernambuco (Recife e região metropolitana). Para entender a percepção dos mergulhadores recreativos sobre as tartarugas marinhas e sobre o turismo sustentável de observação em naufrágios, desenvolvemos um questionário no formato de um Formulario *on-line,* com preenchimento previsto para cinco minutos e que está disponível no link:: https://docs.google.com/forms/d/e/1FAIpQLSdavETgBvcvZvInHws1jgAngMfkmP5oLHFs60pHvYH\_jeBlSg/viewform. O formulário foi devidamente submetido ao comitê de ética e aprovado (Plataforma Brasil-CEP/UFPE: 5.445.579). O formulário on-line foi então disponibilizado para mergulhadores no período de novembro de 2022 a abril de 2023.

**RESULTADOS E DISCUSSÃO**

Obtivemos 61 respostas de mergulhadores, com idade entre 31 e 40 anos. Todos tinham no mínimo graduação completa. Esse perfil pode ser devido ao esporte de mergulho ser de alto custo (Portes, 2022), tanto os equipamentos como as certificações em si (PADI, 2023). Todos os mergulhadores que responderam nosso questionário foram brasileiros, com predominância de Pernambucanos (45,9%), mostrando a popularidade dessas atividades para as pessoas locais.

Quando perguntados sobre qual o último naufrágio visitado (entre 2019 e 2023), obtivemos registros de 18 naufrágios diferentes. No entanto, os naufrágios mais visitados foram o Taurus e Virgo, com 28,8% das citações por mergulhadores. Esses são os naufrágios mais perto da costa (8km), ficam próximos um do outro e com profundidade de 25m. Isso pode facilitar a logística das empresas de mergulhos que oferecem esse tipo de atividade por proporcionar um mergulho em dois naufrágios “ao mesmo tempo”, já que estão próximos um do outro (Carvalho, 2022), coincidindo com a justificativa de alguns mergulhadores, para escolha de seu naufrágio favorito. Nesse contexto, a maioria disse que seu naufrágio preferido é o Pirapama, Vapor Bahia, Taurus e Virgo. Descreveram como motivos o contexto histórico, pelo cenário, diversidade de vida marinha, transparência da água (visibilidade), estruturas e dimensões dos naufrágios, possibilidade de penetração, profundidade (raso), proximidade da costa, por ter sido onde mergulhou pela primeira vez, por ser “dois mergulhos em um” no caso do Taurus e Virgo. As mesmas justificativas, foram citadas também quanto aos atrativos dos naufrágios para o mergulho. 9,7% disseram não ter preferência, e/ou só colocaram “Recife” no geral. Eles também afirmam que mergulham com mais frequência no período diurno. Possivelmente por ser o turno onde as operadoras de mergulho mais oferecem o serviço por conta da logística da operação.

Quanto aos animais mais avistados pelos mergulhadores nos naufrágios, houve mais relato da megafauna como tubarões, tartarugas, raias e moreias (Fig. 1a). Os naufrágios estão localizados em alto mar, há mais de 20 metros de profundidade (Carvalho, 2022; Correia *et al*., 2018). Não há tanta interferência dos ciclos de maré, fazendo com que a megafauna marinha seja mais abundante. Nesta pesquisa, foram registrados 36 tipos de animais diferentes nas áreas dos naufrágios de Pernambuco. Com isso, percebemos o quanto de vida marinha existe nesses recifes artificiais, contribuindo com estudos já feitos na área (Correia *et al*., 2018). Os mergulhadores têm prazer na observação e interação com a flora, fauna e arqueologia submarina (Rowe e Santos, 2017; Loureiro *et al*., 2012). Nesse contexto, a maioria dos mergulhadores recreativos disseram que durante seus mergulhos gostam de encontrar tartarugas marinhas, seguido de tubarão, raias e peixes (Fig. 1b).

Gráfico

Descrição gerada automaticamente com confiança média

Figura 1: A) Animais avistados pelos mergulhadores recreativos nos naufrágios de Pernambuco; B) Animais que os mergulhadores recreativos mais gostam de encontrar nos naufrágios de Pernambuco durante seus mergulhos.

Sobre a interação com os animais foi notado que a maioria dos mergulhadores apenas observaram e fotografaram os animais. No entanto, 8,3% das respostas disseram que tocaram nos animais. Para a prática do mergulho em naufrágios, os mergulhadores precisam de certificação (pelo menos um Curso de Mergulho Básico) (PADI 2023). Assim, faz com que os mergulhadores tenham mais autonomia e menos supervisão dos instrutores.

Quando questionados se fizeram algum gesto para atrair os animais, 78,7% dos entrevistados responderam que “nunca”, mas obtivemos 19,7% de respostas relatando “algumas vezes” e 1,6% “muitas vezes”. Em seguida, questionamos se o mergulhador teria observado outros mergulhadores fazendo algum gesto para atrair os animais. Embora a maioria respondeu que “nunca” (65,6%), um número considerável de pessoas respondeu que “algumas vezes” (29,5%), e alguns responderam “muitas vezes” (3,3%) ou “sempre” (1,6%). Provavelmente esse baixo número de registro de gestos para atrair os animais se dá pelas instruções oferecidas aos clientes antes do mergulho pelas operadoras. Essas instruções usualmente focam em como o mergulhador recreativo deve se comportar em relação aos animais e ao ambiente (Leitão observação pessoal).

Sobre as tartarugas marinhas, a maioria dos mergulhadores afirmam que já observaram uma tartaruga durante seu mergulho, apenas quatro pessoas disseram que não observaram nenhuma. Entre as espécies, a mais observada estavam a *Chelonia mydas* (75,4%), seguida de *Eretmochelys imbricata* (62,3%), *Caretta caretta* (45,9%), *Lepidochelys olivacea* (19,7%), e *Dermochelys coriacea* (apenas 1,6%). Cerca 24,6% dos mergulhadores disseram que já observaram tartarugas nos mergulhos, porém não lembram ou não sabem identificar a espécie. 44,3% responderam que geralmente é encontrada uma única tartaruga por mergulho, 32,8% responderam que geralmente encontram duas, 11,5% responderam que encontram entre 3 e 5 espécimes e 9,8% não souberam responder. A maioria das pessoas responderam que encontram tartarugas com até 90cm de tamanho, sugerindo que sejam são indivíduos adultos (Bjorndal e Zug, 1995; Wyneken, 2001). Em relação ao sexo dos espécimes, a maioria não soube identificar (68,9%), mas entre os que souberam identificar (N= 11), 16,4% responderam macho. Os comportamentos mais observados foram descanso, seguido de deslocamento/natação, alimentação, auto-limpeza, fuga e reprodução. Esse padrão comportamental é semelhante aos comportamentos já observados em um estudo na área (Leitão *et al*., 2022). 49,2% dos mergulhadores responderam que as tartarugas “nunca” permitem serem tocadas por eles, e 42% responderam “algumas vezes” e apenas 8,2% responderam “muitas vezes”. Isso indica, que ao contrário do que eles falaram em relação à interação com a fauna, eles sim, tentam tocar nas tartarugas marinhas, quando tem a oportunidade.

**CONCLUSÕES**

Para uma melhor avaliação dos impactos da prática de mergulho seria importante a colaboração e envolvimento de mais empresas que atuam na região. Isso permitiria entender com mais clareza como está sendo a prática desse esporte e se o mesmo pode ser considerado como turismo sustentável. Esse envolvimento das operadoras de mergulho pode ajudar a alinhar o que está em desacordo com a normatização vigente para que o ambiente não esgote a sua capacidade de suporte e a atividade possa ser exercida de maneira sustentável.

**REFERÊNCIAS**

Bjorndal, K. A. & Zug, G. R. 1995. Growth and age of sea turtles. In: K. A. Bjorndal (Ed.). Biology and Conservation of Sea Turtles. Smithsonian Institution Press, 2: 484-487p.

Carvalho, M. 2010. Disponível no site Naufrágios do Brasil (SINAU) em: [http://www.naufragiosdobrasil.com.b](http://www.naufragiosdobrasil.com.br/)r (acesso no dia 08.01.2022).

Correia J. R. M. B. *et al*. 2018. Naufrágios e os peixes a eles associados. In: Ecologia de peixes recifais em Pernambuco. Araujo M. E., feitosa, C. V. & Mattos, S. M. G. (Eds). Editora UFPE. 11: 320-333p.

França, J. M. P. S. *et al.* 2021. Uma visão da percepção dos mergulhadores recreativos no litoral paraibano. Revista Brasileira de Ecoturismo. 14: 40-54.

Leitão, A. T. T. S. *et al.* 2022. Instagram as a data source for sea turtle surveys in shipwrecks in Brazil. Animal Conservation. 25: 736-747.

Loureiro, M. L. *et al*. 2012. Assessing the impact of biodiversity on tourism flows: an econometric model for tourist behaviour with implications for conservation policy. Journal of Environmental Economics and Policy. 2: 174 -194.

PADI (Professional Association of Diving Instructors). Disponível em: <https://www.padi.com/courses> (acesso no dia 02.03.2023).

PORTES, G. R. 2022. A importância da manutenção dos equipamentos de mergulho para as atividades de mergulho autônomo no exército brasileiro. Monografia, Curso de Graduação em Ciências Militares da Academia Militar das Agulhas Negras.

Rowe, R. & Santos, G. 2017. Turismo de mergulho: análise do comportamento de viagem dos mergulhadores brasileiros. Caderno Virtual de Turismo,16: 61-75.

Santos, D. H. C. *et al*. 2010. Artificial reefs, diving and artisanal fishing: Some aspects on the conflict in the Pernambuco coast – Brazil. Revista de Gestão Costeira Integrada, 10: 7–22.

Santos, A. A. *et al.* 2010. A divulgação deficiente do turismo de naufrágio na cidade do Recife, Pernambuco. Revista Nordestina de Ecoturismo, Aquidabã, 3: 05‐17.

Santos, T. G. *et al.* 2010. Implantação de recifes artificiais: uma forma alternativa para incrementar a produtividade pesqueira. Revista Brasileira de Engenharia de Pesca, 5: 1-12.

Wyneken, J. 2001. The anatomy of sea turtles. NOAA Technical Memorandum NMFS- SEFSC-470, 1-172.