

**MIGRAÇÃO DAS BALEIAS JUBARTE (*MEGAPTERA NOVAEANGLIAE*) NO
LITORAL BRASILEIRO: ECOLOGIA, COMPORTAMENTO E TURISMO
HUMPBACK WHALE (*MEGAPTERA NOVAEANGLIAE*) MIGRATION ALONG THE
BRAZILIAN COAST: ECOLOGY, BEHAVIOR, AND TOURISM**

Letícia Nunes Souza

Graduanda do Curso de Ciências Biológicas do Centro Universitário São José.

Aline Possati Cupolillo

Titulação Acadêmica: Prof MsC em Ciências pelo programa de Biologia Parasitária do Instituto Oswaldo Cruz/Fiocruz, com ênfase em ecologia e epidemiologia.

RESUMO

Este trabalho realiza uma revisão bibliográfica sobre a migração das baleias jubarte (*Megaptera novaeangliae*) no litoral brasileiro, abordando sua ecologia, comportamento e interação com o turismo de observação (*whale watching*). O estudo tem como objetivo geral analisar os padrões migratórios da espécie, destacando fatores bióticos (disponibilidade de alimento) e abióticos (temperatura da água, correntes marinhas), bem como os impactos antrópicos, especialmente do ecoturismo. Os objetivos específicos incluem identificar rotas e períodos sazonais de migração, avaliar a influência ambiental e os efeitos do turismo na conservação das jubartes, propondo estratégias para mitigar impactos. A metodologia baseou-se na análise de artigos científicos, teses e relatórios técnicos publicados nos últimos 20 anos, organizados por temas como migração, ecologia e turismo. Os resultados evidenciam que o Banco dos Abrolhos é o principal berçário da espécie no Atlântico Sul, com migrações sazonais entre áreas polares

(alimentação) e tropicais (reprodução). Mostra, também, que o turismo de observação, embora economicamente relevante, exige regulamentação para evitar distúrbios comportamentais. Conclui-se que a conservação das jubartes depende da integração entre pesquisa científica, políticas públicas e práticas turísticas sustentáveis, reforçando a necessidade de monitoramento contínuo e educação ambiental.

Palavras-chave: Conservação marinha, cetáceos, biodiversidade costeira.

ABSTRACT

This study presents a literature review on the migration of humpback whales (*Megaptera novaeangliae*) along the Brazilian coast, examining their ecology, behavior, and interaction with whale-watching tourism. The primary objective is to analyze the species' migratory patterns, focusing on biotic factors (e.g., food availability) and abiotic factors (e.g., water temperature, ocean currents), as well as anthropogenic impacts, particularly from ecotourism. Specific goals include identifying migration routes and seasonal timing, assessing environmental influences and tourism effects on conservation, and proposing mitigation strategies. The methodology involved a systematic review of peer-reviewed articles, theses, and technical reports published over the last decade, categorized by themes such as migration, ecology, and tourism. Results highlight the Abrolhos Bank as the species' key breeding ground in the South Atlantic, with seasonal migrations between polar (feeding) and tropical (breeding) zones. Findings also emphasize that while whale watching holds economic value, it requires regulation to minimize behavioral disruptions. The study concludes that effective humpback whale conservation depends on integrating scientific research, public policies, and sustainable tourism practices, underscoring the need for ongoing monitoring and environmental education.

Keywords: Marine conservation, cetaceans, coastal biodiversity.

INTRODUÇÃO:

A baleia-jubarte (*Megaptera novaeangliae*) é uma espécie migratória de ampla distribuição global, que realiza reprodução e dão a luz em águas tropicais e subtropicais durante o inverno e migra para regiões de alta latitude para alimentação durante o verão (Jackson et al., 2014). É sobre essas majestosas gigantes que essa revisão bibliográfica dissertará, visando sintetizar e analisar a atual literatura científica sobre o comportamento migratório, os hábitos e o ecoturismo acerca dessa tão famosa espécie, abordando tópicos como a sua deslocação até às águas brasileiras, seu maior berçário e, também, a interação humano-animal.

As baleias-jubarte exibem uma ampla distribuição geográfica durante seus períodos de alimentação, caracterizados por grandes migrações sazonais. Essa movimentação é um dos aspectos mais notáveis da biologia da espécie. Durante suas migrações, elas exploram uma variedade de habitats ao redor do mundo, desde áreas costeiras até regiões polares, onde encontram uma abundância de alimentos adequados para sua dieta, incluindo pequenos peixes e crustáceos, como krill (CHÍXARO et al., 2024). No entanto, após esse período alimentar, as baleias migram em abril para os trópicos com a aproximação do inverno, e ali encontram lugar e tempo propícios para a procriação. Daí não se afastam enquanto suas crias não estiverem prontas para acompanhá-las, revelando uma grande ligação entre ela e seu filhote (OLIVEIRA & CARIGNATTO, 2003).

A pesca da baleia foi introduzida no Brasil em 1602, pelos bascos de Biscaia, na Espanha (OLIVEIRA & CARIGNATTO, 2003). No século XX, esta atividade tomou proporções significativas, pois os produtos derivados continuaram sendo altamente rentáveis, além da observação de baleias ter se tornado numa forma de ecoturismo, turismo ecológico de cunho preservacionista (OLIVEIRA & CARIGNATTO, 2003). Em 1993, a observação de cetáceos foi reconhecida pela *International Whaling Commission* (IWC), como uma atividade turística legítima, que contribui para a economia, educação e

principalmente para o conhecimento científico proporcionando a conservação da espécie (COMERLATO, 2019). No Brasil, o turismo de observação teve início no começo de 1980, no Arquipélago de Fernando de Noronha. Inicialmente, com espécies de água doce, no Amazonas, em meados dos anos 80 e no final de 1990 para as baleias na Bahia e em Santa Catarina (BUELONI, 2009). Iniciando assim, uma nova era para o ecoturismo do país.

A população brasileira de jubartes se distribuía originalmente, durante a época reprodutiva, do Rio Grande do Norte a São Paulo; atualmente se concentra principalmente no Banco dos Abrolhos, extensão da plataforma continental recoberta por recifes de coral entre o sul da Bahia e o norte do Espírito Santo (Instituto Baleia Jubarte). O Banco de Abrolhos (localizado ao largo do Estado da Bahia, no nordeste do Brasil) é a área mais importante de reprodução e nascimento de filhotes para as baleias-jubarte, *Megaptera novaeangliae*, no Atlântico Sul Ocidental (Martins et al., 2001), sendo mundialmente conhecido como o “berçário” das baleias jubarte.

Este artigo tem como objetivo, revisar e analisar a literatura científica sobre os padrões de migração das baleias jubartes (*Megaptera novaeangliae*) no litoral brasileiro, com ênfase nos fatores influenciadores e nos impactos antrópicos. Pretende-se identificar os principais padrões migratórios e analisar a influência de fatores bióticos (ex.: disponibilidade de alimento) e abióticos (ex.: temperatura da água, correntes marinhas) no comportamento migratório da espécie; avaliar os impactos do turismo de observação (*whale watching*) sobre o comportamento, deslocamento e conservação das jubartes no Brasil; Contribuir para a elaboração de estratégias de conservação da espécie.

A presente pesquisa consistiu em uma revisão integrativa da literatura, com o objetivo de sintetizar os conhecimentos existentes sobre os padrões migratórios da baleia-jubarte (*Megaptera novaeangliae*) com influência no litoral brasileiro, considerando fatores bióticos, abióticos e impactos antrópicos.

O levantamento bibliográfico foi realizado entre os meses de abril e outubro, utilizando como bases principais Google Acadêmico, ScienceDirect e SciELO. Para a busca, foram empregadas as palavras-chave em português e inglês: “migração baleia-jubarte”, “baleia-jubarte”, “*humpback whale migration*” e “*whale watching*”.

Os critérios de inclusão adotados foram:

- Publicações entre 2001 e 2025;
- Trabalhos em português ou inglês;
- Artigos científicos, teses, dissertações e relatórios técnicos que abordassem migração, ecologia, turismo ou conservação de baleias-jubarte.

Os critérios de exclusão foram:

- Artigos duplicados entre bases;
- Trabalhos que mencionam a baleia-jubarte apenas de forma secundária;
- Estudos fora da área do litoral brasileiro.

Após a triagem inicial de 19 trabalhos, foram selecionados 8 artigos que atendiam aos critérios estabelecidos, compondo o corpus da revisão. Os estudos foram organizados em quatro eixos temáticos: (1) rotas e sazonalidade migratória; (2) fatores bióticos e abióticos; (3) impactos antrópicos; (4) estratégias de conservação.

A questão norteadora que orienta esta revisão é:

Quais são os padrões e fatores que influenciam a migração das baleias-jubarte no litoral brasileiro, e como esse fenômeno tem sido estudado na literatura científica?

A migração das Baleias-Jubarte (*Megaptera novaeangliae*) no litoral brasileiro é um fenômeno biológico crucial não apenas para a biodiversidade marinha, mas também para o equilíbrio dos ecossistemas costeiros e a economia local, através do ecoturismo. Entender esse processo contribui para a conservação da espécie e para o planejamento de atividades turísticas sustentáveis. Este trabalho se justifica pela urgência em consolidar o conhecimento científico disperso sobre os padrões migratórios da espécie, especialmente diante de ameaças como mudanças climáticas, poluição oceânica e a expansão desordenada do *whale watching* (COMERLATO, 2019; CHÍXARO et al., 2024).

Além disso, a revisão bibliográfica permitirá sintetizar o conhecimento já produzido, reforçando a importância das jubartes como espécie-chave para a saúde dos

oceanos e facilitando a dispersão da informação em prol da conscientização e popularização das problemáticas a respeito da espécie, identificando lacunas e direcionando futuras pesquisas acerca do monitoramento das rotas migratórias, essenciais para políticas públicas de proteção e minimização dos impactos comportamentais nas jubartes (BUELONI, 2015).

FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

No seu artigo, Martins (2001) fala sobre como as baleias-jubarte (*Megaptera novaeangliae*) são conhecidas por suas migrações sazonais entre as áreas de alimentação em regiões polares e zonas de reprodução em águas tropicais, como o litoral brasileiro. Ele cita, também, o famoso Banco dos Abrolhos, localizado entre a Bahia e o Espírito Santo, como o principal berçário da espécie no Atlântico Sul Ocidental, onde as fêmeas dão à luz e amamentam seus filhotes. De igual modo, esse padrão migratório também é mencionado por Chixaro (2024) em sua pesquisa, onde o autor explica que esses padrões são influenciados por fatores bióticos, como a disponibilidade de alimento (krill e pequenos peixes), e abióticos, incluindo temperatura da água e correntes marinhas. Além disso, Lavery et al. (2014) destacam que as baleias desempenham um papel ecológico fundamental, contribuindo para o ciclo de nutrientes nos oceanos e, consequentemente, sustentando a produtividade marinha e influenciando cadeias alimentares.

E ainda, buscando um olhar no passado, Oliveira & Carignatto (2003) explicam em sua pesquisa que, historicamente, a relação entre humanos e jubartes no Brasil foi marcada pela caça comercial, frisando o fato de que essa atividade teve início no século XVII, sendo proibida apenas na década de 1980, após séculos de impacto populacional. Em contrapartida com essas práticas prejudiciais, Comerlato (2019) apresenta em seu trabalho a interação humano x baleias, que atualmente é dominada pelo turismo de observação (*whale watching*), reconhecido pela IWC (*International Whaling Commission*) como uma atividade, até então, econômica e sustentável. No entanto, Bueloni (2015), já

explicava que a expansão desordenada dessa prática pode provocar alterações comportamentais nas baleias, como desvios de rota e estresse, exigindo, assim, regulamentações rigorosas, como distâncias mínimas de aproximação.

Além dos impactos do turismo, as jubartes enfrentam ameaças como mudanças climáticas (que alteram a distribuição de presas e rotas migratórias), poluição marinha (especialmente por plásticos) e colisões com embarcações (Chíxaro et al., 2024). Em vista disso, projetos de conservação, como o Projeto Baleia Jubarte, administrado pelo Instituto Baleia Jubarte desde 1988, desempenham um papel crucial no monitoramento populacional e na promoção de políticas públicas, aliando pesquisa científica à educação ambiental (Projeto Baleia Jubarte, 2024).

Ademais, apesar dos avanços, persistem lacunas no conhecimento, como os efeitos de longo prazo das alterações climáticas, a identificação de novas áreas de concentração além de Abrolhos e a padronização nacional de normas para o whale watching (Bueloni, 2015; Chíxaro et al., 2024). Esta revisão sintetiza o conhecimento existente, reforçando a importância da espécie para a biodiversidade marinha e a urgência de estratégias que conciliam conservação e atividades humanas sustentáveis.

DESENVOLVIMENTO

1. Padrões migratórios da Baleia-Jubarte no Brasil

As baleias jubarte (*Megaptera novaeangliae*) possuem um dos ciclos migratórios mais marcantes entre os cetáceos, deslocando-se anualmente entre regiões de alimentação nas altas latitudes, e áreas tropicais destinadas à reprodução. Esse padrão, amplamente discutido na literatura, é um traço característico da espécie e está diretamente relacionado à busca por ambientes que ofereçam condições ideais para cada fase de seu ciclo de vida (CHÍXARO et al., 2024). Pois, durante o verão nas regiões polares, as jubartes se alimentam intensamente de pequenos peixes e crustáceos,

acumulando energia para a longa migração em direção ao litoral brasileiro, onde ocorre o parto e o cuidado parental.

Já no contexto brasileiro, Martins et al. (2001) destacam que o Banco dos Abrolhos, localizado entre o sul da Bahia e o norte do Espírito Santo, é o principal berçário da espécie no Atlântico Sul Ocidental. Essa área apresenta águas rasas, quentes e relativamente calmas, apresentando condições que favorecem o nascimento e o desenvolvimento inicial dos filhotes. Por conta disso, o Projeto Baleia Jubarte (2024) reforça que a região é reconhecida internacionalmente como uma zona prioritária para conservação, devido à sua importância ecológica e histórica para a espécie.

E, embora Abrolhos seja o núcleo reprodutivo mais expressivo, a presença das jubartes no litoral brasileiro é mais ampla. Relatos de avistamentos comprovam a ocorrência da espécie no Arquipélago de Fernando de Noronha, na costa do Rio de Janeiro e em Santa Catarina, indicando variações na distribuição e ampliando o entendimento sobre as rotas migratórias (BUELONI, 2015). Essas informações evidenciam que o Brasil funciona como uma espécie de corredor biológico essencial para a manutenção da população de jubartes no Atlântico Sul, desempenhando papel estratégico na conservação da espécie e dos ecossistemas costeiros associados.

2. Fatores bióticos e abióticos que influenciam a migração

A migração das baleias-jubarte é resultante da interação entre fatores bióticos e abióticos que determinam não apenas o período da viagem, mas também o trajeto percorrido. Entre os fatores bióticos, a disponibilidade de alimento ocupa posição central, como apontado por Lavery et al. (2014), baleias desempenham papel ecológico importante no transporte de nutrientes nos oceanos, e sua alimentação em regiões polares está diretamente ligada à abundância de presas como krill e pequenos peixes. O acúmulo energético obtido nessas áreas é fundamental para sustentar o deslocamento até regiões tropicais, onde a espécie praticamente não se alimenta durante a fase reprodutiva (CHÍXARO et al., 2024).

Em contrapartida, entre os fatores abióticos, a temperatura da água e as correntes oceânicas aparecem como elementos principais, acerca disso, Martins et al. (2001)

explicam que variações térmicas influenciam diretamente a distribuição das presas, o que impacta na rota migratória e no comportamento das baleias. Além disso, eventos climáticos como o El Niño podem alterar a circulação das correntes e modificar a dinâmica alimentar, exigindo adaptações das jubartes para completar seu ciclo anual (BUELONI, 2015).

Dessa forma, compreender a influência desses fatores permite antecipar respostas comportamentais das jubartes, especialmente diante das atuais mudanças ambientais aceleradas, tornando assim, a identificação dessas variáveis indispensável para subsidiar ações de manejo e estratégias de conservação voltadas à manutenção das rotas migratórias e à proteção dos habitats essenciais à espécie.

3. Impactos antrópicos sobre a espécie

As baleias jubarte têm enfrentado uma série de impactos decorrentes das atividades humanas, afetando desde suas rotas migratórias, até sua segurança e sucesso reprodutivo. Um dos principais problemas é a poluição marinha, especialmente a contaminação por resíduos plásticos e substâncias tóxicas, que comprometem a qualidade da água e podem prejudicar adultos e filhotes (PROJETO BALEIA JUBARTE, 2024). A presença desses poluentes no ambiente costeiro afeta diretamente áreas de reprodução, tornando o habitat menos adequado para o desenvolvimento da espécie.

Também, outro impacto relevante são as colisões com embarcações, intensificadas pelo crescimento do turismo náutico e do transporte marítimo. Sobre isso, Chíxaro et al. (2024) observam que o aumento dessas atividades aumenta significativamente o risco de acidentes, podendo causar lesões graves ou até a morte dos animais. Além disso, o ruído subaquático gerado por motores e equipamentos também representa uma ameaça, interferindo na comunicação acústica das baleias, essencial para a interação entre mães e filhotes.

Ademais, como já dito anteriormente, quando causado por interferências antrópicas, a alteração na temperatura da água e nos padrões de distribuição de alimento pode tornar a migração mais longa e energeticamente desgastante, como já sugerido por estudos desde o início dos anos 2000 (MARTINS et al., 2001). Outro fator somado a esse

é a caça comercial descrita por Oliveira e Carignatto (2003), que reduziu drasticamente a população de jubartes até a proibição da atividade no final do século XX. E, embora a espécie tenha apresentado recuperação significativa nas últimas décadas, a combinação de novos impactos reforça a necessidade de novas políticas de proteção robustas e contínuas.

Em suma, com esse panorama, torna-se evidente que a conservação das jubartes depende da redução dos impactos humanos, do monitoramento constante e da implementação de medidas que garantam a coexistência sustentável entre as atividades humanas e a biodiversidade costeira.

4. Turismo de observação de baleias (*whale watching*)

O turismo de observação de baleias, também conhecido como *whale watching*, consolidou-se como uma prática significativa no Brasil a partir da década de 1980, especialmente após sua difusão inicial no Arquipélago de Fernando de Noronha e no litoral da Bahia e Santa Catarina (BUELONI, 2015). Antes disso, a relação entre humanos e baleias era fortemente marcada pela atividade baleeira, que perdurou por séculos no país, conforme descrito por Oliveira e Carignatto (2003), que destacam que a caça comercial só foi proibida no final do século XX. Entretanto, com a interrupção da exploração direta, abriu-se espaço para formas mais sustentáveis de interação, e o *whale watching* emergiu como alternativa turística alinhada à conservação, reconhecida oficialmente pela *International Whaling Commission (IWC)* em 1993 (COMERLATO, 2019).

Com isso, o desenvolvimento desse turismo no Brasil desenvolveu grande relevância econômica, educacional e ambiental. Segundo Bueloni (2015), a prática gera renda para comunidades litorâneas, estimula a economia local e fortalece iniciativas de conservação por meio da participação de guias, empresas turísticas e pesquisadores. Além disso, trata-se de uma atividade com forte potencial de educação ambiental, como dito por Comerlato e Queiroz (2019), que ressaltam que o contato direto do público com os cetáceos contribui para transformar a percepção social sobre a fauna marinha, ajudando a consolidar um patrimônio cultural ligado à

preservação. Como afirmam os autores, “o turismo de observação não se limita ao lazer; ele também constitui um instrumento de divulgação científica e sensibilização comunitária” (COMERLATO & QUEIROZ, 2019).

Todavia, apesar dos benefícios, o *whale watching* também apresenta riscos que precisam ser cuidadosamente monitorados. Bueloni (2015) já alertava que aproximações excessivas e o aumento desordenado das embarcações podem gerar estresse nas baleias, provocando mudanças comportamentais, interrupção de atividades reprodutivas e desvios de rota. Da mesma forma, Chíxaro et al. (2024) enfatizam a necessidade de regulamentação rígida, observando que a falta de fiscalização pode aumentar as chances de colisões, interferências acústicas e perturbações que comprometem a comunicação entre as jubartes. Para os autores, políticas claras de aproximação e controle são indispensáveis para garantir que a atividade continue sendo sustentável.

Assim, embora o turismo de observação ofereça oportunidades significativas, ele exige planejamento e regulamentação adequados, de modo a equilibrar o potencial educativo e econômico com a preservação da espécie. E, por isso, a implementação de boas práticas é decisiva para assegurar que essa interação se mantenha como um recurso voltado à conservação e não como mais uma fonte de pressão sobre as baleias-jubarte.

5. Estratégias de conservação e políticas públicas

As estratégias de conservação da baleia-jubarte no Brasil são fruto de décadas de esforços institucionais e científicos que visam monitorar as populações, proteger rotas migratórias e garantir o uso sustentável dos ambientes costeiros. Entre as iniciativas mais relevantes, destaca-se o Projeto Baleia Jubarte, criado em 1988 e administrado pelo Instituto Baleia Jubarte, que se tornou referência internacional no estudo e preservação da espécie, e, com isso, acordo com o próprio Instituto (Projeto Baleia Jubarte, 2024), suas ações incluem monitoramento aéreo e embarcado, estudos de comportamento, educação ambiental e campanhas de sensibilização para turistas e comunidades locais. Por conta dessa atuação contínua da organização,

tornou-se possível não apenas acompanhar a recuperação populacional das jubartes após a proibição da caça, mas também fornecer bases de informação para políticas de proteção.

No contexto jurídico, políticas de regulamentação do turismo de observação desempenham um papel crucial para equilibrar o crescimento econômico e a proteção da espécie. Chíxaro et al. (2024) ressaltam que a legislação brasileira ainda apresenta lacunas, mas já possui diretrizes que determinam, por exemplo, distâncias mínimas de aproximação, velocidade de embarcações e limites de tempo para observação. Segundo os autores, “a efetividade da proteção depende de normas claras, fiscalização estruturada e integração entre órgãos ambientais, instituições científicas e operadores turísticos” (CHÍXARO et al., 2024). Dessa forma, a regulamentação se torna um instrumento essencial para garantir um turismo ético e alinhado com a política de conservação.

Ademais, além das políticas de proteção direta, a educação ambiental também se destaca como uma ferramenta indispensável para promover a sensibilização da população sobre a importância ecológica das jubartes. Comerlato e Queiroz (2019) argumentam que iniciativas educativas, quando integradas ao turismo ou a atividades escolares e comunitárias, ajudam a construir uma cultura de respeito e responsabilidade social com a biodiversidade marinha.

Por fim, permanecem lacunas significativas que precisam ser enfrentadas pela comunidade científica e pelos órgãos públicos. Bueloni (2015) aponta a necessidade de ampliar estudos sobre os efeitos de longo prazo do turismo de observação, enquanto Chíxaro et al. (2024) reforçam a urgência de padronizar políticas nacionais e intensificar o monitoramento das rotas migratórias em um contexto de mudanças climáticas. E, também, a expansão do conhecimento sobre as áreas menos estudadas, como regiões com a ocorrência de jubartes fora de Abrolhos, também representa um campo fértil para pesquisas futuras.

Concluindo assim, que, as estratégias de conservação das baleias jubarte dependem de um conjunto complexo e interligado de ações envolvendo pesquisa científica, políticas públicas efetivas, educação ambiental adequada, participação

comunitária e práticas turísticas responsáveis, e, por isso, o fortalecimento desses pilares se torna essencial para assegurar que a espécie continue a se recuperar e manter seu papel fundamental nos ecossistemas marinhos.

RESULTADOS

Foram encontrados 19 artigos, dos quais 8 atenderam aos critérios de inclusão, com publicações concentradas entre 2001 e 2025. A maior parte dos trabalhos foi publicada em periódicos especializados em ecologia marinha, conservação e turismo costeiro. As bases mais relevantes foram Google Acadêmico, ScienceDirect e SciELO, sendo o Banco dos Abrolhos o local mais recorrente nos estudos analisados.

Os resultados dessa análise foram organizados nos seguintes tópicos:

1. Rotas e sazonalidade migratória

A literatura aponta que a baleia-jubarte realiza um deslocamento sazonal entre áreas de alimentação em latitudes polares (verão) e zonas tropicais de reprodução (inverno) (MARTINS et al., 2001). No Brasil, destaca-se o Banco dos Abrolhos (BA/ES) como o principal berçário da espécie no Atlântico Sul, além de registros secundários em Fernando de Noronha, Rio de Janeiro e Santa Catarina (PROJETO BALEIA JUBARTE, 2024; PESQUISA - PROJETO BALEIA JUBARTE, 2024).

2. Fatores bióticos e abióticos

A disponibilidade de alimento (krill e pequenos peixes), a temperatura da água e as correntes marinhas aparecem como determinantes para o padrão migratório (LIVERY et al., 2014). Mudanças climáticas são mencionadas como fator emergente, alterando rotas e distribuição de presas (CHÍXARO ET AL. 2024).

3. Impactos antrópicos

O ecoturismo (*whale watching*) surge como o principal impacto discutido, com potencial positivo (educação ambiental, que gera renda) e negativo (alterações comportamentais, estresse e desvios de rota) (BUELONI, 2015; COMERLATO; QUEIROZ, 2019). Outros impactos relevantes incluem colisões com embarcações, ruído subaquático e poluição marinha (CHÍXARO ET AL. 2024).

4. Estratégias de conservação

A literatura destaca o papel de Áreas Marinhas Protegidas (AMPs), como o Parque Nacional Marinho dos Abrolhos, além da importância de projetos como o Instituto Baleia Jubarte no monitoramento da espécie (PROJETO BALEIA JUBARTE, 2024). Também são sugeridas normas mais rígidas para a prática do turismo de observação, baseadas em limites de aproximação e regulamentação internacional (CHÍXARO ET AL., 2024).

Há consenso na literatura sobre a importância do Banco dos Abrolhos como berçário da espécie e sobre o papel central do turismo de observação (MARTINS et al., 2001; PROJETO BALEIA JUBARTE, 2024). No entanto, persistem lacunas relacionadas a: efeitos de longo prazo do turismo sobre o comportamento e a reprodução; impactos das mudanças climáticas na disponibilidade de alimento e nas rotas migratórias; necessidade de padronização de políticas nacionais para o ecoturismo marinho (CHÍXARO ET AL., 2024; BUELONI, 2015).

Quadro 1 – Artigos revisados sobre a migração da baleia-jubarte no Atlântico Sul

Autor(es)	Ano	Local de estudo	Foco principal do estudo
Martins et al.	2001	Banco dos Abrolhos (BA/ES)	Uso de habitat em área de reprodução
Oliveira & Carignatto	2003	Brasil	Histórico da caça às baleias
Lavery et al.	2014	Oceano Antártico	Função ecológica das baleias no ciclo de nutrientes

Bueloni	2015	Brasil (SC/BA)	Ecoturismo e educação ambiental
Comerlato & Queiroz	2019	Brasil	Patrimônio cultural e conservação
Chixaro et al.	2024	Brasil	Conservação normativa das baleias-jubarte
Projeto Baleia Jubarte	2024	Banco dos Abrolhos (BA/ES)	Monitoramento e conservação da espécie

Quadro 2 – Impactos positivos e negativos do ecoturismo sobre a baleia-jubarte:

Impactos positivos	Impactos negativos
Geração de renda para comunidades locais	Estresse e alterações comportamentais nas baleias
Incentivo à conservação da espécie	Desvios de rota durante a migração
Educação ambiental e conscientização pública	Aumento do risco de colisões com embarcações
Fortalecimento de políticas de proteção	Ruído subaquático que interfere na comunicação
Apoio em projetos de pesquisa e monitoramento	Possível diminuição da taxa reprodutiva

DISCUSSÃO

Os materiais revisados demonstram que a migração das baleias-jubarte (*Megaptera novaeangliae*) no litoral brasileiro é um fenômeno complexo, influenciado por uma combinação de fatores ambientais, ecológicos e antrópicos. Os resultados convergem em apontar que o Banco dos Abrolhos, localizado entre a Bahia e o Espírito Santo, é a principal área de reprodução da espécie no Atlântico Sul Ocidental (Martins et al., 2001; Projeto Baleia Jubarte, 2024). Essa região apresenta condições ideais de

temperatura, profundidade e disponibilidade de alimento para a fase reprodutiva, reforçando sua importância como berçário natural.

Entretanto, ainda que haja consenso quanto à relevância de Abrolhos, a literatura evidencia variações no padrão migratório, com registros de ocorrência em outros pontos do litoral, como Fernando de Noronha e Santa Catarina (Bueloni, 2015). Essa amplitude geográfica pode estar relacionada tanto às mudanças climáticas, que afetam a distribuição de alimentos, quanto à intensificação do turismo de observação, que altera o comportamento das baleias e pode influenciar suas rotas (Chíxaro et al., 2024).

Quanto aos fatores bióticos, como a disponibilidade de krill e pequenos peixes, e abióticos, como temperatura da água e correntes oceânicas, se mostraram determinantes para os deslocamentos sazonais. Conforme relatado por Lavery et al. (2014), as jubartes desempenham um papel ecológico essencial no ciclo de nutrientes, contribuindo indiretamente para a produtividade dos ecossistemas costeiros. Essa função ressalta a importância da espécie não apenas como componente da biodiversidade, mas também como agente ecológico vital para a manutenção dos oceanos.

Por outro lado, os impactos antrópicos se destacam como uma preocupação crescente. O ecoturismo, especialmente o *whale watching*, apresenta um duplo caráter: positivo, por promover educação ambiental e geração de renda; e negativo, por potencialmente causar estresse e alterações comportamentais nas baleias (Bueloni, 2015; Comerlato, 2019). Diversos autores defendem a necessidade de regulamentações mais rígidas, com limites de aproximação e fiscalização, para garantir a sustentabilidade e ética dessa prática.

Além disso, a intensificação de ruídos subaquáticos, colisões com embarcações e poluição marinha agrava os desafios para a conservação das jubartes (Chíxaro et al., 2024). Apesar dos esforços de monitoramento do Projeto Baleia Jubarte, ainda há lacunas sobre os efeitos de longo prazo dessas interferências. Os estudos indicam a importância de políticas públicas integradas, aliando pesquisa científica, educação ambiental e planejamento turístico, a fim de equilibrar a conservação com o desenvolvimento socioeconômico.

Concluindo assim, que, a discussão dos dados evidencia que, embora as baleias-jubarte tenham se recuperado significativamente após a proibição da caça, sua sobrevivência continua dependente de ações contínuas de conservação e manejo sustentável. Além da manutenção das rotas migratórias, a proteção dos berçários e o controle das atividades humanas nas áreas costeiras como medidas essenciais para assegurar o equilíbrio entre a presença humana e preservação da espécie no litoral brasileiro.

REFERÊNCIAS

Pesquisa. Projeto Baleia Jubarte. 2024. Disponível em: <https://www.baleiajubarte.org.br/pesquisa> . Acesso em: 24 mar. 2025.

PROJETO BALEIA JUBARTE. Jornal Hoje - Litoral do ES se transforma em berçário de baleias-jubarte. Disponível em: https://www.youtube.com/watch?v=0Qe3P_OAhJI . Acesso em: 24 mar. 2025.

DE OLIVEIRA, J. R. M.; CARIGNATTO, D. A PESCA DA BALEIA NO BRASIL: UM ESTUDO DE HISTÓRIA E MEIO AMBIENTE. Núcleo de Estudos Açorianos - NEA, 2003. Disponível em: <https://novonea.paginas.ufsc.br/files/2018/07/apescadabaleia.pdf> . Acesso em: 26 mar. 2025.

CHÍXARO, Bruna de Oliveira; MEYER, Juliana Patrícia; CARNEIRO, Natália Pinto. Proteção das Baleias-jubarte: um estudo sobre o status normativo de conservação no Brasil. Revista Sociedade Científica, vol.7, n. 1, p.3390-3419, 2024. Disponível em: <https://doi.org/10.61411/rsc202453017> . Acesso em: 26 mar. 2025. Qualis: B2.

COMERLATO, F.; QUEIROZ, D. Baleias e baleeiros: patrimônio cultural e conservação ambiental. 1. ed. BasiBooks, 2019. Disponível em: https://www.researchgate.net/profile/Fabiana-Comerlato/publication/336879434_ARQUIVO_FINAL1/links/5db85c404585151435d15bb6/ARQUIVO-FINAL1.pdf . Acesso em: 26 mar. 2025. ISBN: 978-85-54082-05-5.

BUELONI, F. S. Um navegar entre baleias, turistas e Experiências educativas. UFSC - Repositório Institucional, 2015. Disponível em: <https://repositorio.ufsc.br/xmlui/handle/123456789/132347> . Acesso em: 26 mar. 2025.

MARTINS, C. C. A. et al. Aspects of habitat use patterns of humpback whales in the Abrolhos Bank, Brazil, breeding ground. *Memoirs of the Queensland Museum*, v. 47, n. 2, p. 563-570, 2001. Disponível em: <https://www.researchgate.net/publication/258098550> . Acesso em: 26 mar. 2025.

LAVERY, T. J. et al. Whales sustain fisheries: blue whale pump nitrogen through the ocean. *Proceedings of the Royal Society B: Biological Sciences*, v. 281, n. 1786, p. 20133161, 2014. Disponível em: <https://www.researchgate.net/publication/262077175> Whales sustain fisheries Blue whales stimulate primary production in the Southern Ocean . Acesso em: 17 ago. 2025.