

Filmes infantis como ferramenta para a desmistificação da temática sobre tubarões no ensino de Zoologia

Children's films as a tool for demystifying the topic of sharks in Zoology teaching

El cine infantil como herramienta para desmitificar el tema de los tiburones en la enseñanza de la Zoología

Recebido: 06/05/2024 | Revisado: 18/05/2024 | Aceitado: 20/05/2024 | Publicado: 23/05/2024

Lucas Reis Gonçalves

ORCID: <https://orcid.org/0009-0008-7739-9554>
Universidade Federal de Campina Grande, Brasil
E-mail: lucasreys2009@gmail.com

Marisa de Oliveira Apolinário

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-6018-2905>
Universidade Federal de Campina Grande, Brasil
E-mail: marisapoli@ufcg.edu.br

Resumo

A temática de tubarões na sociedade geral é cercada de estereótipos negativos que os rotulam como vilões e assassinos dos mares. Por outro lado, os filmes infantis de animação, além de constituírem uma ferramenta lúdica indispensável para o Ensino de Zoologia, também abordam o assunto sob uma nova perspectiva, a fim de romper com os estereótipos e lançar luz sobre estes mitos. Diante disso, o trabalho objetivou realizar uma análise comparativa e descrever a representação dos tubarões como personagens em filmes de animação, considerando os principais conceitos biológicos apresentados. Para tal, foram selecionados três títulos de décadas distintas, sendo eles “Procurando Nemo” (2003), “Seefood - um peixe fora d’água” (2011) e “Companhia das Focas” (2021). A partir deste estudo foi possível constatar que os três filmes possuem informações relevantes com potencial para nortear valiosas discussões em diversos tópicos das aulas de Zoologia, sendo este, portanto, um recurso didático fundamental para facilitar o processo de ensino-aprendizagem, como também, atuar de maneira significativa na desmistificação da temática de tubarões e consequentemente na conservação da biodiversidade. A análise comparativa dos aspectos desses personagens, tornou evidente que a mudança das décadas provocou determinadas variações na forma como os tubarões são representados nos filmes infantis, principalmente por consequência do avanço da tecnologia.

Palavras-chave: Elasmobrânquios; Estereótipos; Animações; Ensino; Ensino de biologia; Metodologias ativas.

Abstract

The theme of sharks in general society is surrounded by negative stereotypes that label them as villains and killers of the seas. On the other hand, children's animated films, in addition to constituting an indispensable playful tool for Zoology Teaching, also approach the subject from a new perspective, in order to break with stereotypes and shed light on these myths. Given this, the work aimed to carry out a comparative analysis and describe the representation of sharks as characters in animated films, considering the main biological concepts presented. To this end, three titles from different decades were selected, namely “Finding Nemo” (2003), “Seefood - a fish out of water” (2011) and “Companhia das Seals” (2021). From this study, it was possible to verify that the three films have relevant information with the potential to guide valuable discussions on various topics in Zoology classes, which is, therefore, a fundamental didactic resource to facilitate the teaching-learning process, as well as act in a significant way in demystifying the topic of sharks and consequently in conserving biodiversity. The comparative analysis of the aspects of these characters made it evident that the change of decades caused certain variations in the way sharks are represented in children's films, mainly as a result of advances in technology.

Keywords: Elasmobranchs; Stereotypes; Animations; Teaching; Biology teaching; Active methodologies.

Resumen

El tema de los tiburones en la sociedad en general está rodeado de estereotipos negativos que los etiquetan como villanos y asesinos de los mares. Por otro lado, las películas de animación infantil, además de constituir una herramienta lúdica indispensable para la enseñanza de la Zoología, también abordan el tema desde una nueva perspectiva, con el fin de romper con estereotipos y arrojar luz sobre estos mitos. Ante esto, el trabajo tuvo como objetivo realizar un análisis comparativo y describir la representación de los tiburones como personajes en películas animadas, considerando los principales conceptos biológicos presentados. Para ello, se seleccionaron tres títulos de diferentes décadas: “Buscando a Nemo” (2003), “Seefood - un pez fuera del agua” (2011) y “Companhia das Seals”

(2021). A partir de este estudio se pudo comprobar que las tres películas poseen información relevante con potencial para orientar discusiones valiosas sobre diversos temas en las clases de Zoología, lo que constituye, por tanto, un recurso didáctico fundamental para facilitar el proceso de enseñanza-aprendizaje, así como actuar de manera significativa para desmitificar el tema de los tiburones y, en consecuencia, para conservar la biodiversidad. El análisis comparativo de los aspectos de estos personajes dejó en evidencia que el cambio de décadas provocó ciertas variaciones en la forma en que se representan los tiburones en las películas infantiles, principalmente como resultado de los avances de la tecnología.

Palabras clave: Elasmobranchios; Estereotipos; Animaciones; Enseñanza; Enseñanza en biología; Metodologías activas.

1. Introdução

A metodologia tradicional de ensino baseia-se na mera transmissão e memorização de conteúdo, nesse caso, o estudante assume uma postura passiva de “receptor” e não há, portanto, o desenvolvimento de seu senso crítico. Daí surge a necessidade da utilização de metodologias ativas, onde seja possível que o estudante desenvolva autonomia, amplie suas percepções e desempenhe um papel ativo na construção de sua aprendizagem. As metodologias ativas são estratégias capazes de aguçar a curiosidade, gerar interesse e, conseqüentemente, facilitar a assimilação dos conteúdos.

A utilização de recursos audiovisuais como estratégia didática tem se destacado nos últimos anos. Além de ser uma modalidade educativa acessível e de fácil aceitação, os filmes já se fazem presentes no cotidiano dos alunos, e podem atuar, portanto, como um importante mediador no processo de ensino-aprendizagem (Nery et al., 2020).

Diante disso, recursos audiovisuais como filmes infantis de animação surgem como uma proposta bastante válida devido sua composição de elementos lúdicos, os quais tem se mostrado nitidamente favoráveis ao propiciar o entendimento de diversos conceitos zoológicos (Tavares, 2019).

Os filmes de animação são capazes de promover aprendizado e diversão ao mesmo tempo, afinal, geralmente os personagens são animais, e isso constitui uma excelente oportunidade para o campo da Zoologia, sendo possível uma extensa gama de abordagens, como por exemplo as questões relacionadas ao nicho ecológico, habitats, comportamento, hábitos de vida e alimentação de várias espécies (Costa & Barros, 2014).

No âmbito escolar, é possível identificar a propagação de diversas noções equivocadas sobre a temática de tubarões nas aulas de Zoologia, possivelmente devido a falta de informações e a ausência de um contato observacional com estes animais. Os estudantes da Educação Básica, muitas vezes, apresentam a mesma percepção do senso comum, de que os tubarões são animais extremamente agressivos e causadores de danos (Gastal, 2019).

Sabe-se que a propagação de ideias equivocadas como estas, fortalecem o estereótipo de “tubarão assassino” enraizado no imaginário popular, e por conseqüência, se reflete diretamente contrário aos esforços de conservação da biodiversidade, que por sua vez, desencadeia o desequilíbrio de todo ecossistema marinho. Estudos mostram que cerca de 37% das espécies de tubarões e arraias do planeta enfrentam um crescente risco de extinção, constituindo assim um dos táxons mais ameaçados do ambiente marinho, segundo dados publicados em 2020 pela União Internacional para a Conservação da Natureza (IUCN).

Diante disso, a utilização de filmes infantis de animação como ferramenta didática para as aulas de Ciências e Biologia, nesse caso mais especificamente no ensino de Zoologia, podem trazer diversas mensagens e informações relevantes que favorecem o processo de ensino-aprendizagem além de conscientizar sobre os impactos das ações humanas ao ambiente natural e a importância da conservação da biodiversidade (Olegário et al, 2021).

Nessa perspectiva, este estudo objetivou analisar três filmes infantis de animação lançados em décadas diferentes que trazem a representação de tubarões entre seus personagens, com isso, a pesquisa pretendeu investigar se a mudança das décadas tem exercido alguma influência na forma como os tubarões são representados nessas animações. Nesse sentido, a problemática parte da hipótese que os filmes infantis de animação podem ser aliados no processo de desmistificação da

temática “tubarões” nas aulas de Zoologia.

Como objeto de estudo, foram selecionados três filmes de animação que abordam a temática tubarões, sendo eles: “Procurando Nemo” (2003), “Seefood - um peixe fora d’água” (2011) e “Companhia das Focas” (2021). Logo, a pesquisa examina o potencial dessas três animações como recurso didático para as aulas de Zoologia. Para caráter comparativo, foram relacionados aspectos quanto à diversidade, morfologia, comportamento, habitat, alimentação, preservação e os possíveis estereótipos que envolvem os personagens tubarões dos referidos filmes.

2. Metodologia

O trabalho consiste numa pesquisa descritiva de abordagem qualitativa. Inicialmente, buscou-se realizar um levantamento dos filmes infantis de animação de longa-metragem, lançados no período entre 2003 e 2021, que estivessem disponíveis em alguma plataforma digital com dublagem em Língua Portuguesa, onde os tubarões são representados em mais de uma cena (Quadro 1). A pesquisa foi realizada através da busca pelas palavras-chave “tubarões”, “fundo do mar”, “peixes” e “animação” nas principais plataformas de streaming de filmes (Proença, 2023).

Quadro 1 - Filmes de animação com personagens tubarões disponíveis em plataformas digitais e lançados no período entre 2003 e 2021.

Título do filme	Ano de lançamento	Disponibilidade
Procurando Nemo	2003	Plataforma Disney+
O espanta tubarões	2004	Plataforma Netflix
As aventuras de Sammy	2010	Plataforma PrimeVideo
Seefood - um peixe fora d’água	2011	Plataforma PrimeVideo
Procurando Dory	2016	Plataforma Disney+
O reino dos golfinhos	2020	Plataforma PrimeVideo
Companhia das focas	2021	Plataforma Netflix

Fonte: Dados da pesquisa (2023).

Através das próprias plataformas e de sites como <https://www.adorocinema.com/> e <https://www.papodecinema.com.br/> foram obtidas informações básicas sobre os filmes, tais como seu resumo, ficha técnica, capa e trailer. Dentre os títulos levantados, optou-se pela escolha de três filmes de três décadas diferentes, sendo eles: “Procurando Nemo” (2003), “Seefood - um peixe fora d’água” (2011) e “Companhia das Focas” (2021), no sentido de identificar se a mudança das décadas exerceria alguma influência na maneira como os tubarões são representados nos filmes de animação.

Os três filmes escolhidos foram assistidos integralmente e as informações mais relevantes acerca de seus aspectos biológicos foram registradas baseando-se na literatura sobre a temática, sendo previamente estabelecidos determinados critérios no intuito de realizar uma análise comparativa das características representadas nos personagens tubarões dos respectivos filmes.

A fim de uma melhor organização das particularidades observadas, foram elaboradas tabelas, as quais foram subdivididas nas seguintes categorias: diversidade, morfologia, comportamento, habitat, alimentação e preservação. Como

também, buscou-se observar nos filmes a possível presença de antropomorfismo ou o reforço a determinados estereótipos negativos.

3. Resultados e Discussão

3.1 Aspectos relacionados à diversidade

Em relação à diversidade, como observa-se na Tabela 1, foi possível constatar que todos os filmes analisados apresentam mais de uma espécie de tubarão, sendo a principal delas o tubarão branco (*Carcharodon carcharias*), que foi identificado nas três animações. Segundo Ribeiro (2013) essa é a espécie mais retratada nas produções cinematográficas devido sua grande popularidade. Esse animal se tornou mundialmente conhecido e associado a ataques desde o lançamento do filme “Tubarão” (1975). Desde então, a figura distorcida do tubarão branco ficou registrada no imaginário popular, e se faz comumente presente nos filmes que abordam essa temática (Figura 1).

Tabela 1 - Indicação de alguns critérios ecológicos relacionados à diversidade contidos ou não nos filmes analisados.

Critérios relacionados à diversidade	Filme: Procurando Nemo (2003)	Filme: Seefood – um peixe fora d’água (2011)	Filme: Companhia das focas (2021)
Quantas espécies de tubarões são representadas?	3	2	2
Quais espécies de tubarões são representadas?	Tubarão branco, tubarão-martelo e tubarão-mako	Tubarão branco e tubarão bambu ocelado	Tubarão branco e tubarão-elefante
Observa-se diversidade de outras espécies de peixes?	Sim	Sim	Não
O filme apresenta alguma relação ecológica dos tubarões com outros grupos?	Sim	Sim	Sim
Que animais são protagonistas do filme?	Peixe palhaço e cirurgião patela	Tubarões	Focas

Fonte: Dados da pesquisa (2023).

Figura 1 - Chum, Bruce e Anchor, personagens tubarões do filme "Procurando Nemo".



Fonte: Disponível em: <<https://www.papodecinema.com.br/>> Acesso em: 09 ago. 2023.

Na Figura 1, observa-se três espécies de tubarões do filme Procurando Nemo (2003) que embora distintas, apresentam uma fisionomia igualmente ameaçadora. Apesar disso, esses não são os personagens centrais da trama. Dentre as animações analisadas, a única que apresenta os tubarões como personagens protagonistas da trama, é “Seefood - um peixe fora d’água” (2011). As figuras centrais desta narrativa são Julius, o tubarão branco (*Carcharodon carcharias*), e Pup, o tubarão bambu

(*Chiloscyllium punctatum*). Esses animais geralmente não ocupam uma posição de protagonismo nos filmes de animação devido a aceitação do público-alvo. Por serem frequentemente representados em filmes de terror, os tubarões podem desencadear medo nas crianças, que acabam enraizando a ideia de que o tubarão é um animal maléfico e aterrorizante. Scalfi e Barata (2014) reforçam que esse fato pode exercer uma grande influência nas preferências do público infantil, fazendo com que seja uma tarefa árdua romper com os paradigmas já estabelecidos.

O longa-metragem “Companhia das Focas” (2021) também apresenta uma espécie de tubarão diferente do que é habitualmente retratado nos filmes. O tubarão-elefante ou tubarão frade (*Cetorhinus maximus*) é uma espécie filtradora de grande porte, sendo ela a segunda maior espécie de peixe dos oceanos (Figura 2). Mesmo que os filmes sejam vistos apenas como forma de entretenimento, Kamel (2020) ressalta que as produções cinematográficas atuam como um importante veículo de divulgação científica. Se faz portanto, de suma importância que os filmes explorem e apresentem essa diversidade de outros tubarões, a fim de atuar positivamente na propagação de conhecimentos acerca destas espécies.

Figura 2 - (A) Personagem do filme "Companhia das focas" **(B)** Espécime de tubarão-elefante (*Cetorhinus maximus*).



Fonte: **(A)** Print Screen do filme Companhia das focas (2021) **(B)** Disponível em: <https://www.nationalgeographic.pt/meio-ambiente/tubarao-frade-um-turista-acidental-nos-acoress_2272> Acesso em: 03 ago. 2023

Na Figura 2 é possível comparar o personagem da animação Companhia das Focas (2021) com um espécime de tubarão-elefante da vida real. Nota-se algumas semelhanças morfológicas interessantes, como por exemplo seu focinho protuberante e suas enormes fendas branquiais.

Em todos os três filmes, os tubarões interagem e se relacionam diretamente com outros grupos (Figura 3), apesar dessa relação não ser semelhante ao que acontece na realidade, como será evidenciado mais adiante.

Figura 3 - Cartaz do filme "Seefood - um peixe fora d'água: Interação dos tubarões com outros animais marinhos.



Fonte: Disponível em: <<https://china-underground.com/wp/movies/seefood/>>. Acesso em: 09 ago. 2023.

A Figura 3 apresenta um exemplo muito claro de como se dá as relações entre os tubarões e outros animais marinhos nas animações, nesse caso específico é perceptível a presença de um polvo, uma tartaruga marinha, alguns cavalos marinhos e outros peixes que naturalmente seriam suas presas se esta fosse uma situação real.

Diante deste contexto, o professor pode utilizar as três animações como uma ferramenta para explorar a riqueza da biodiversidade marinha, e mostrar que existem muitas outras espécies de tubarões, além do famoso tubarão branco. Ele pode ainda, mostrar que cada espécie possui uma particularidade interessante que a torna única; e de forma crítica, estimular os alunos a refletir e questionar sobre como os tubarões, de fato, se relacionam com outros animais marinhos.

3.2 Aspectos relacionados à morfologia

Tabela 2 - Indicação de alguns critérios morfológicos contidos ou não nos personagens tubarões dos filmes analisados.

Crítérios relacionados à morfologia	Filme: Procurando Nemo (2003)	Filme: Seefood - um peixe fora d'água (2011)	Filme: Companhia das focas (2021)
Os tubarões apresentam características morfológicas humanas (pés, mãos, cabelo, etc)?	Não	Não	Não
A morfologia apresentada nos tubarões tem o objetivo de passar uma ideia mais "aceitável" sobre peixes?	Não	Sim	Sim
Os tubarões apresentam alguma deformação morfológica?	Sim	Sim	Sim

Fonte: Dados da pesquisa (2023).

Em relação aos aspectos morfológicos apresentados nos personagens tubarões dos filmes analisados (Tabela 2), percebe-se que em todas as três animações houve uma tentativa de representar esses animais o mais semelhante possível à sua morfologia real. Apesar da licença poética, nenhum personagem tubarão apresentou características morfológicas humanas como cabelo, pés ou mãos, o que significa que seus aspectos físicos não sofreram muita influência do antropomorfismo. Diante disso, Vizachri (2014) explica que nas animações a maneira de antropomorfizar os animais tem mudado ao longo do tempo, isso porque antigamente os animais eram representados com um formato corporal muito semelhante ao dos humanos, enquanto

nas produções cinematográficas mais recentes, existe uma certa preocupação em retratá-los de maneira mais fidedigna.

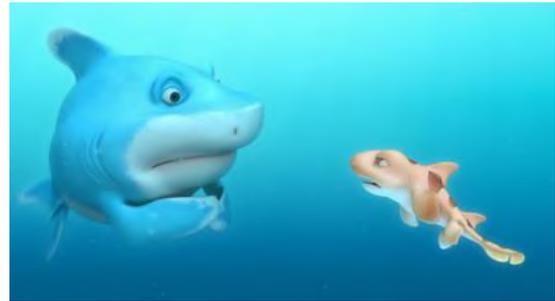
No filme Procurando Nemo (2003) os tubarões possuem dentes bastante afiados e suas barbatanas são pontiagudas e sombreadas (Figura 4). Por outro lado, nos filmes Seefood - um peixe fora d'água (2011) e Companhia das Focas (2021) os tubarões possuem dentes bem menos pontudos e seu corpo apresenta um formato bem mais arredondado, como observa-se nas Figuras 5 e 6.

Figura 4 - Personagem tubarão com dentes e barbatanas afiadas.



Fonte: Disponível em: <https://www.wallpaperbetter.com/id/hd-wallpaper-etjie> Acesso em: 09 ago. 2023.

Figura 5 - Personagens tubarões com traços mais arredondados.



Fonte: *Print Screen* do filme Seefood - um peixe fora d'água (2011).

Figura 6 - Personagem tubarão evidenciando seu corpo e dentes em formato curvilíneo.



Fonte: *Print Screen* do filme Companhia das focas (2021).

Ao se comparar as Figuras 4, 5 e 6 se torna muito evidente o quanto os traços utilizados para retratar a morfologia dos tubarões nas animações têm se tornado cada vez mais suavizados. Na produção de animações, elementos com linhas mais retas e pontas realçadas remetem a um significado de desconforto, ameaça e perigo. Enquanto que a utilização de formas mais arredondadas e curvilíneas buscam amenizar esses conceitos bruscos (Siqueira, 2021). Isso indica, que ao longo das décadas, houve uma tentativa de representar os tubarões de uma forma cada vez menos agressiva, exatamente para romper com o estereótipo de tubarão “assassino” que como observa-se nos estudos de Costa (2021), se faz tão presente em filmes de terror e ação.

O personagem Anchor, tubarão-martelo de Procurando Nemo (2003) possui seus olhos posicionados frontalmente (Figura 7), essa escolha se deu provavelmente para melhorar o ângulo do personagem nas cenas do filme. Embora Brito (2022) assegure que esse enquadramento possa favorecer o telespectador a sentir-se inserido no lugar de vivência do próprio animal, a presente informação morfológica contida no filme provoca uma ideia equivocada que pode gerar interpretações incorretas,

tendo em vista que todas as espécies de tubarões-martelo possuem seus olhos localizados lateralmente, na extremidade da cabeça (Mello, 2011).

Figura 7 - (A) Cartaz do filme "Procurando Nemo": Personagem Anchor. **(B)** Espécime de tubarão-martelo (*Sphyrna spp.*).



Fonte: (A) Disponível em: <<https://www.wallpaperbetter.com/id/hd-wallpaper-czdlr>>. Acesso em: 09 ago. 2023.
(B) Disponível em: <<https://novaimpressa.com/2021/05/tubarao-martelo-6-kg.html>>. Acesso em: 09 ago. 2023.

Na Figura 7, ao se comparar o personagem Anchor do filme Procurando Nemo (2003) com um espécime de tubarão-martelo da vida real, pode-se observar que o simples detalhe da posição dos olhos, já é capaz de causar uma grande disparidade entre a morfologia de ambos.

Sendo assim, apesar do formato dos personagens não ser completamente autêntico, a morfologia dos tubarões representados nos três filmes permite que o professor crie uma ponte que aproxime a fantasia da realidade. Sendo possível explorar determinadas características relacionadas à fisiologia animal e explicar a anatomia básica dos tubarões, ao se discutir sobre o verdadeiro tamanho, formato e disposição dos seus dentes, nadadeiras, e demais estruturas físicas externas.

3.3 Aspectos relacionados ao habitat

Tabela 3 - Indicação e alguns critérios relacionados ao habitat dos tubarões dos filmes analisados.

Critérios relacionados ao habitat	Filme: Procurando Nemo (2003)	Filme: Seefood – um peixe fora d'água (2011)	Filme: Companhia das focas (2021)
Em que habitat os tubarões são inicialmente encontrados no filme?	Mar aberto	Recife de corais	Recife de corais
O habitat apresenta alguma deformação?	Sim	Sim	Sim
O filme apresenta peixes fora do seu habitat natural?	Sim	Sim	Não

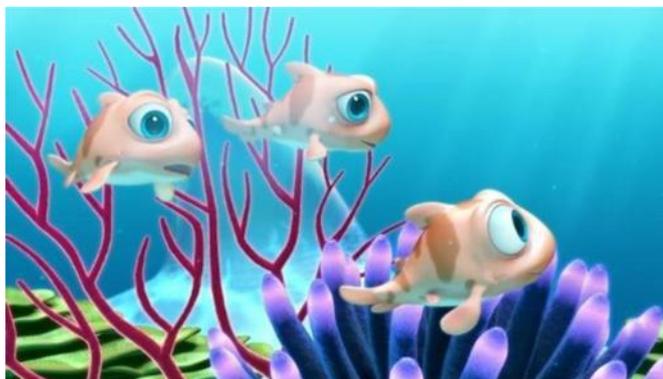
Fonte: Dados da pesquisa (2023).

Nos filmes analisados, os tubarões são encontrados inicialmente em recifes de corais, exceto em Procurando Nemo (2003) onde esses personagens encontram-se em mar aberto (Tabela 3). De fato, os tubarões representados neste último, como o tubarão branco e o tubarão martelo, são espécies pelágicas, e podem habitar o mar aberto, a partir de 200 metros de profundidade (Homero, 2021).

Em Seefood (2011), assim como em Companhia das Focas (2021) os tubarões são encontrados próximos a recifes de corais, sendo este inclusive um local de desova para determinadas espécies. Carvalho (2021) confirma que algumas espécies

ovíparas como o tubarão bambu ocelado (*Chiloscyllium punctatum*) podem depositar seus ovos em recifes de corais. Após alguns meses, os filhotes nascem com uma morfologia bastante semelhante aos tubarões adultos, embora apresentem um tamanho bem mais reduzido, como observa-se na Figura 8.

Figura 8 - Filhotes de tubarão habitando recifes de corais.



Fonte: Print Screen do filme Seefood - um peixe fora d'água (2011).

A cena presente na Figura 8, destaca três filhotes de tubarão bambu ocelado (*Chiloscyllium punctatum*) vivendo em recifes de corais. Ao fundo, é possível ainda visualizar a barbatana de um tubarão branco que transita no mesmo cenário.

Uma semelhança evidente nas três animações é a presença de deformidades no habitat, principalmente relacionadas de forma direta ou indireta à ação humana. Em pelo menos uma cena dos respectivos filmes, os tubarões são encontrados próximos a um naufrágio, sendo inclusive o local onde eles geralmente utilizam para se reunir (Figura 9). De fato, os naufrágios, atuam como um recife artificial que pode atrair diversas outras espécies de peixes, e conseqüentemente, tubarões em busca de alimento (Brandão 2018).

Figura 9 - Tubarões se encontrando em navio naufragado cheio de lixo.



Fonte: Print Screen do filme Seefood - um peixe fora d'água (2011).

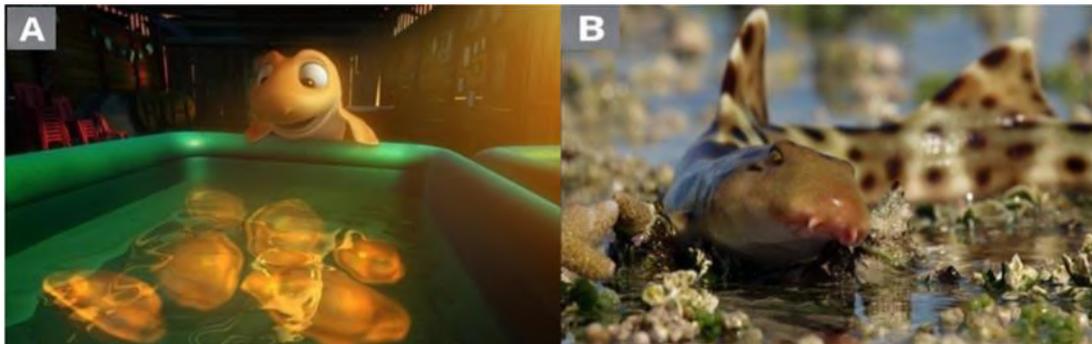
Na Figura 9, observa-se os dois personagens tubarões do filme “Seefood - um peixe fora d'água” (2011) que estão cercados de lixo. Dentre os resíduos, nota-se a presença de algumas estruturas de metal, provavelmente do próprio navio, mas também, vários pneus de borracha.

O próprio título do longa-metragem “Seefood - um peixe fora d'água” (2011) evidencia a história de um peixe capaz de se locomover fora do habitat aquático. Na referida trama, um tubarão bambu chamado Pup, ao ver que alguns ovos de sua

espécie foram capturados por humanos, resolve usar sua habilidade para tentar resgatá-los. Para isso, ele sai do mar e se locomove até uma vila de pescadores, onde encontra os ovos depositados em pequenos baldes (Figura 10).

De fato, o tubarão bambu ocelado (*Chiloscyllium punctatum*) representado na referida animação, trata-se de uma espécie ovípara, de pequeno porte, que habita os recifes de corais do Sudeste Asiático e consegue sobreviver até 12 horas fora da água. Na maré baixa, ele consegue rastejar pela barreira de corais utilizando suas nadadeiras (Santos, 2020). Segundo Cury (2020) essa informação contida no filme é uma descoberta relativamente recente no meio científico, o que comprova mais uma vez, como os filmes possuem um grande potencial de atuação na divulgação científica.

Figura 10 - (A) Cena do filme "Seefood - um peixe fora d'água". (B) Espécime de tubarão bambu-ocelado (*Chiloscyllium punctatum*).



Fonte: (A) Disponível em: <<https://www.adorocinema.com>> Acesso em: 09 ago. 2023. (B) Disponível em: <<https://g1.globo.com/>> Acesso em: 09 ago. 2023

Na Figura 10 é possível comparar o personagem do filme “Seefood - um peixe fora d’água” com um espécime de tubarão bambu ocelado da vida real. Apesar da morfologia não ser idêntica, o que cabe destacar aqui é a sua capacidade de locomoção em ambiente semi-aquático.

Diante disso, os filmes analisados, em especial “Procurando Nemo” e “Seefood - um peixe fora d’água”, oferecem possibilidades valiosas para que o professor levante conceitos relacionados ao habitat e a diversidade de ecossistemas marinhos, bem como, discuta sobre os impactos nocivos que a atividade humana pode exercer sobre o habitat destas espécies.

3.4 Aspectos relacionados à alimentação

Em relação aos hábitos alimentares dos tubarões (Tabela 4), nota-se no longa-metragem “Companhia das Focas” (2021) uma relação ecológica de predação bastante evidente durante toda a trama. Constantemente, os tubarões caçam as focas, que por sua vez, se alimentam de cracas e peixes. Nesse contexto, o referido filme apresenta informações relevantes que podem nortear discussões acerca de conceitos relacionados à cadeia alimentar, relações ecológicas e níveis tróficos.

Tabela 4 - Indicação de alguns critérios relacionados à alimentação contidos ou não nos filmes analisados.

Critérios relacionados à alimentação	Filme: Procurando Nemo (2003)	Filme: Seefood - um peixe fora d'água (2011)	Filme: Companhia das focas (2021)
O filme apresenta o tubarão como predador?	Sim	Sim	Sim
Qual a principal fonte de alimentação dos tubarões no filme?	Peixes	Peixes	Focas e plâncton
O filme apresenta conceitos equivocados sobre a alimentação dos tubarões?	Sim	Sim	Não

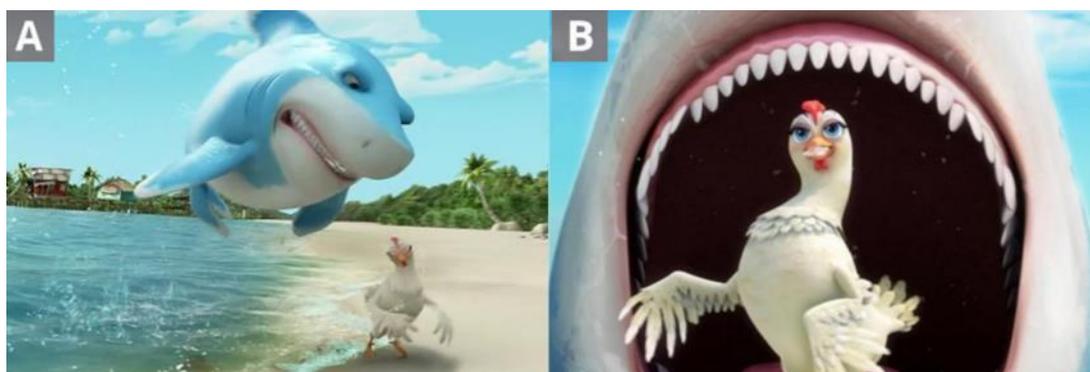
Fonte: Dados da pesquisa (2023).

Uma semelhança notável entre “Procurando Nemo” e “Seefood - um peixe fora d’água” que difere de “Companhia das Focas” é que, na maior parte do tempo, os tubarões não atuam como predadores de outros animais. Nas respectivas animações, os tubarões lutam incessantemente contra seus próprios instintos, ou seja, tentam a todo custo não se alimentar de outros peixes. Em ambos os filmes, a justificativa para essa situação é de que eles tentam “limpar a sua imagem”.

Em determinado momento do filme “Procurando Nemo”, os tubarões se reúnem dentro de um submarino naufragado e fazem o seguinte juramento: “Eu sou um tubarão legal, não uma ignorante máquina de comer. Se eu quiser modificar essa imagem, eu tenho que me modificar. Os peixes são amigos, não comida.” Outra afirmação semelhante pode ser observada em “Seefood” quando o tubarão diz que “Não se come os amigos”. Com isso, embora haja uma nítida tentativa de quebra de estereótipos, Silva e Oliveira (2016) atentam que a representação de espécies competidoras convivendo juntas de maneira harmônica, podem promover uma interpretação nova e equivocada sobre como de fato ocorrem as relações e interações ambientais entre esses indivíduos.

Um acontecimento interessante presente na animação “Seefood - um peixe fora d’água” é quando o tubarão Julius tenta se alimentar de uma galinha que está na praia, perto de uma comunidade ribeirinha (Figura 11).

Figura 11 - Tubarão tentando se alimentar e uma galinha.



Fonte: Print Screen do filme Seefood - um peixe fora d’água (2011).

Uma observação interessante que pode ser feita em relação à cena retratada na Figura 11 é como o personagem tubarão se encontra saltando no mar raso, praticamente na areia da praia, unicamente com o intuito de caçar sua presa. Ao sair da água e quase ficar preso na areia, o personagem chega a conclusão de que essa atitude é inviável, afinal, comer a galinha requer um gasto de energia excessivo, e portanto, não deve fazer parte da sua alimentação. Szpilman (2004) destaca que, de fato, assim como foi ilustrado no filme, além de uma grande perda de energia, a conduta de caça dos tubarões também envolve

uma série de riscos, afinal, caso essa atitude resultasse em um ferimento grave, isso seria como um “atestado de óbito” para o predador.

Diante disso, os três filmes analisados oferecem a possibilidade de abordagens didáticas relacionadas aos hábitos alimentares de diferentes espécies de animais marinhos, relações ecológicas intra e interespecíficas, cadeia alimentar, níveis tróficos e equilíbrio ecossistêmico.

3.5 Aspectos relacionados ao comportamento

No que se refere ao comportamento (Tabela 5), nas três animações analisadas observa-se que os personagens tubarões nunca nadam sozinhos, sempre se organizam em dupla, trio ou grupos maiores. Segundo Martin (s.d), embora algumas espécies apresentem um hábito solitário, estudos mostram que, de fato, muitas espécies se alimentam em grupos e podem até realizar uma caça cooperativa para capturar suas presas. Carbinatto (2020) afirma inclusive que determinadas espécies como os tubarões-cinzentos-dos-recifes (*Carcharhinus amblyrhynchos*) podem formar comunidades fixas com mais de 20 indivíduos.

Tabela 5 - Indicação de alguns critérios ecológicos relacionados ao comportamento dos tubarões dos filmes analisados.

Critérios relacionados ao comportamento	Filme: Procurando Nemo (2003)	Filme: Seefood – um peixe fora d’água (2011)	Filme: Companhia das focas (2021)
Os tubarões do filme são solitários ou nadam em grupo?	Em grupo	Em grupo	Em grupo
O filme induz a interpretações incorretas sobre o comportamento dos tubarões?	Sim	Sim	Sim
Os tubarões apresentam comportamentos semelhantes aos dos humanos?	Sim	Sim	Sim

Fonte: Dados da pesquisa (2023).

Em “Seefood”, é possível observar como os tubarões dormem em determinadas cenas do filme (Figura 12). Assim como os humanos, os personagens deitam-se e até roncam.

Figura 12 – (A e B) Tubarões dormindo.



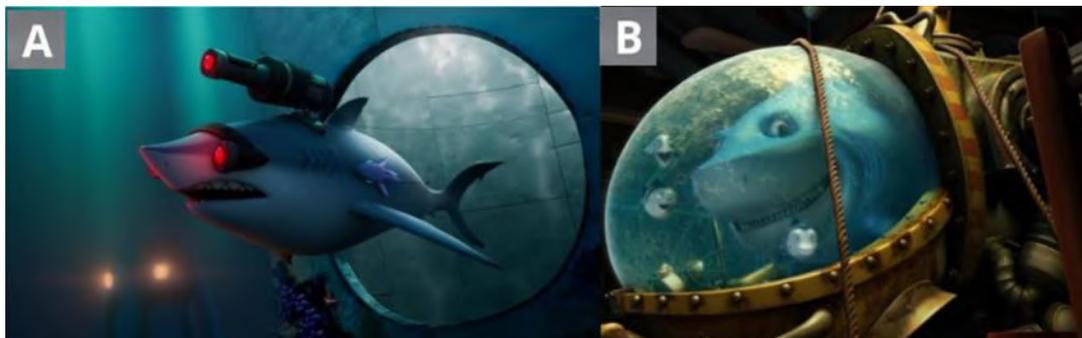
Fonte: Print Screen do filme Seefood - um peixe fora d’água (2011).

Na Figura 12, vale atentar para a forma como os dois personagens tubarões dormem na animação “Seefood - um peixe fora d’água”. Enquanto o primeiro dorme numa espécie de trono, o segundo dorme no chão, ou seja, no próprio substrato do fundo do mar. Apesar dessa diferença, a forma como ambos dormem em cena é muito semelhante entre si. Essa presente

informação está completamente distante da realidade, pois segundo Martinez (2023) muitas espécies de tubarões dependem da ventilação mecânica para executar sua atividade respiratória, assim sendo, necessitam estar em constante movimento, com sua boca e brânquias abertas para que o oxigênio possa adentrar em seu organismo. Além disso, os tubarões também não são capazes de fechar completamente seus olhos para “descansar”, pois Szpilman (2004) afirma que a maioria dos tubarões não possuem pálpebras propriamente ditas, mas sim uma estrutura semelhante que consiste numa membrana nictante, cuja função é dar proteção aos olhos enquanto o tubarão se alimenta.

A ambientação do filme “Companhia das focas” é totalmente envolvida por uma atmosfera militar e tecnológica. A maioria dos personagens, apresentam um comportamento semelhante ao de soldados. Como observa-se na Figura 13, ao lutar pela sua defesa e sobrevivência, os personagens utilizam equipamentos fictícios que remetem a um cenário subaquático futurista. Algo semelhante pode ser observado em “Seefood” quando o tubarão Julius, para conseguir se locomover no ambiente terrestre, utiliza uma máquina robótica.

Figura 13 - (A) Tubarão com aparato tecnológico infravermelho. (B) Tubarão dentro de máquina robótica.



Fonte: (A) Print Screen do filme Companhia das focas (2021) (B) Print Screen do filme Seefood - um peixe fora d'água (2011).

Na Figura 13 é possível comparar os tubarões representados nos filmes “Companhia das Focas” e “Seefood - um peixe fora d'água”, respectivamente. Embora o primeiro possua um aparato tecnológico bem mais avançado em comparação ao segundo, o que vale destacar aqui é como ambas as cenas se relacionam de maneira direta à tecnologia e modernidade.

Diante disso, é interessante constatar como o avanço da tecnologia se reflete diretamente nas indústrias de animações infantis e consequentemente nos personagens tubarões. Vale destacar também que todos os animais representados nas animações analisadas demonstram comportamentos e emoções humanas. Esses fatos estão diretamente associados ao antropomorfismo. Essa é uma prática muito comum nas animações e ocorre com o objetivo de aproximar os telespectadores dos personagens. Por outro lado, Brito (2022) alerta que a atribuição de características humanas aos animais nos filmes infantis pode ser interpretada não só de forma metafórica, como também, de forma literal. Silva e Oliveira (2016) complementam que a tendência do antropomorfismo pode representar uma fonte para o surgimento de ideias equivocadas.

Nesse contexto, ao propor a utilização dos filmes analisados como ferramenta didática, a fim de evitar interpretações literais e incorretas, o professor deve estimular os alunos a desenvolver uma visão crítica e refletir sobre o verdadeiro comportamento dos tubarões. A partir de então, será possível trabalhar conceitos ecológicos relacionados a populações e comunidades, nicho ecológico, migração, metabolismo energético, técnicas de caça dos tubarões, comportamento territorial, dentre outros.

3.6 Aspectos relacionados aos estereótipos

Por ser um animal carnívoro, topo da cadeia alimentar, o tubarão carrega historicamente uma série de estereótipos como “assassino”, “cruel” e “vilão” que já estão bem enraizados no imaginário popular. Muitos desses estereótipos são reforçados por consequência de artefatos culturais midiáticos como os filmes. Por outro lado, o gênero cinematográfico de animações costuma “brincar” com esses estereótipos, buscando retratar esses animais sob uma nova ótica, e consequentemente, criando muitas outras possibilidades de percepção sobre a temática de tubarões (Costa, 2021).

Tabela 6 - Indicação de alguns critérios relacionados a presença de estereótipos nos filmes analisados.

Critérios relacionados aos estereótipos	Filme: Procurando Nemo (2003)	Filme: Seefood – um peixe fora d’água (2011)	Filme: Companhia das focas (2021)
Algum tubarão é representado como “vilão”?	Sim	Sim	Sim
Algum tubarão é representado como “amigável”?	Sim	Sim	Sim
Observa-se nos personagens a demonstração de sentimentos?	Sim	Sim	Sim
O filme procura desmistificar algum estereótipo negativo relacionado aos tubarões?	Sim	Sim	Sim

Fonte: Dados da pesquisa (2023).

Uma semelhança notável nos três filmes (Tabela 6), é que em primeiro momento os tubarões são retratados de maneira ameaçadora, com uma iluminação escura e uma trilha sonora misteriosa que remete a situações de perigo (Figura 14). Quando os tubarões aparecem em cena, os demais personagens inicialmente sentem medo. Esse fato observado nos respectivos filmes, demonstra como o estereótipo de tubarão como um animal amedrontador está profundamente enraizado na sociedade. De acordo com Costa (2021) desde o lançamento do filme “Tubarão” (1975) esses animais vêm sendo representados com tonalidades sombrias e trilhas sonoras inquietantes que provocam uma série de emoções como medo e tensão. Elementos como esses são responsáveis por impulsionar ainda mais o estereótipo do tubarão.

Figura 14 - Tubarão em cena ameaçadora.



Fonte: *Print Screen* do filme Seefood - um peixe fora d’água (2011).

Nota-se na Figura 14 um cenário obscuro que dá ênfase ao tamanho do tubarão em comparação com os diminutos peixes que o encaram. A presente cena transmite um sentimento de intensa vulnerabilidade e perigo.

Logo após a primeira impressão negativa, os personagens tubarões aparentam ser dóceis e amigáveis, mesmo com outros indivíduos que naturalmente seriam suas presas. Essas atitudes, sugerem que os tubarões, são na realidade, o oposto do

que acreditava-se até então. Diante disso, bem como apontado por Costa (2021) torna-se nítido como as animações procuram estimular nos telespectadores o desenvolvimento de um novo ponto de vista sobre esses animais. Ao modificar sua abordagem, os filmes de animação são capazes de atuar significativamente na quebra de estereótipos.

Todos os personagens tubarões dos filmes analisados, demonstram sentimentos como raiva, tristeza, alegria, etc. Dessa forma, cenas que retratam os tubarões de maneira vulnerável e sensível, são capazes de promover ao telespectador um olhar muito mais empático sobre essa temática, considerando que segundo Dantas (2012) o público tende a mudar sua relação com os animais por meio de imagens mais sensíveis e não-violentas. Ao dramatizar situações, os filmes geram comoção e solidariedade à determinada causa, o que pode se refletir positivamente no que diz respeito aos esforços de conservação. Afinal, Neves (2021) enfatiza que as ideias que a humanidade assume sobre os animais é o que vai determinar grande parte do êxito ou fracasso dos esforços de conservação.

Existe, portanto, nos três filmes uma clara tentativa de desmistificar as espécies de tubarões e romper com os estereótipos negativos associados às mesmas, seja através da modificação de seus aspectos morfológicos, alimentares ou comportamentais. Nesse contexto, ao adotar os respectivos filmes como ferramenta didática, o professor deverá atuar como um intermediário das informações apresentadas a fim de evitar interpretações equivocadas sobre a biologia desses animais.

3.7 Aspectos relacionados à preservação

Tabela 7 - Indicação de alguns critérios relacionados a preservação dos tubarões.

Critérios relacionados à preservação	Filme: Procurando Nemo (2003)	Filme: Seefood – um peixe fora d'água (2011)	Filme: Companhia das focas (2021)
O filme aborda assuntos ecológicos como poluição?	Sim	Sim	Não
Existe algum tipo de interferência humana?	Sim	Sim	Sim
O filme retrata alguma ameaça à preservação dos tubarões?	Não	Sim	Não

Fonte: Dados da pesquisa (2023).

Como exposto na Tabela 7, no longa-metragem “Procurando Nemo”, assim como em “Seefood” é possível observar personagens tubarões com um anzol preso ao focinho (Figura 15), o presente detalhe remete à uma tentativa de captura. Embora a exploração pesqueira de tubarões se dê majoritariamente através de redes de arrasto, alguns indivíduos podem, de fato, ser capturados por meio de anzóis, seja de forma acidental ou para fins comerciais. Quando fisgados, esses animais podem conseguir escapar, e conseqüentemente ficar com o anzol preso em sua boca ou focinho (Santos, 2017; Pedrini, 2019).

Figura 15 - Cartaz do filme "Procurando Nemo": Personagem com anzol preso ao focinho.

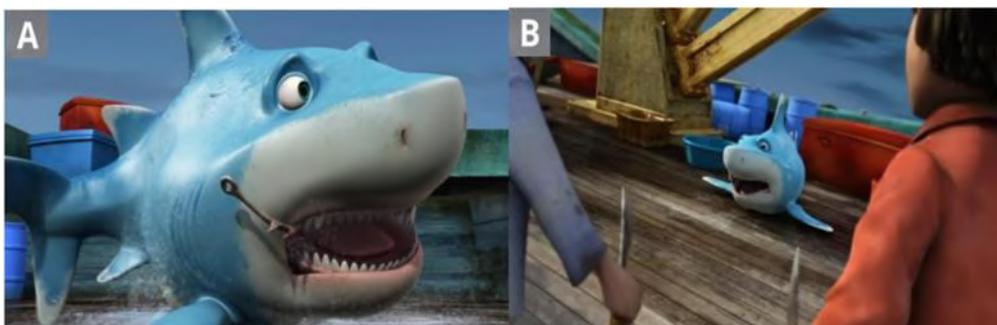


Fonte: Disponível em: <<https://www.wallpaperbetter.com/id/hd-wallpaper-czdlr>> Acesso em: 09 ago. 2023.

Na Figura 15, além do anzol preso ao focinho do personagem tubarão, também é possível notar ao fundo outros vestígios de interação humana, tais como a presença de um campo minado e de um naufrágio.

Em determinada cena de "Seefood", o tubarão Julius é capturado por pescadores que desejam matá-lo para retirar sua barbatana (Figura 16). Um desses pescadores é dono de um restaurante e afirma que pretende adicionar essa iguaria em seu cardápio. A presente situação tem o claro objetivo de expor uma problemática existente no país de origem do referido filme. A Malásia está localizada no Sudeste Asiático, local onde as barbatanas de tubarões constituem um prato típico da culinária oriental, de alto valor comercial (Azevedo, 2001).

Figura 16 - (A e B) Tubarão capturado por embarcação de pescadores.



Fonte: *Print Screen* do filme Seefood - um peixe fora d'água (2011).

A Figura 16 apresenta duas cenas da animação "Seefood" que evidenciam a problemática da pesca predatória aos tubarões. Cabe destacar o semblante amedrontado desse personagem, que certamente é capaz de provocar ao espectador o desenvolvimento de um olhar empático sobre a situação retratada.

Ainda em "Seefood", no interior do galpão dos pescadores, um pequeno grupo de peixes observa com curiosidade as barbatanas de tubarões que estão expostas na parede (Figura 17). Diante desse cenário, eles logo iniciam o seguinte diálogo: "Não estou entendendo...eles (humanos) comem tudo, menos as barbatanas?" "Aliás, acho que eles só comem as barbatanas." "Só as barbatanas? E o que eles fazem com o resto?" "Eles jogam fora."

Figura 17 - Barbatanas de tubarões expostas na parede.



Fonte: *Print Screen* do filme *Seefood - um peixe fora d'água* (2011).

A Figura 17 apresenta, portanto, mais uma cena da mesma animação. Observa-se que as barbatanas dos tubarões foram provavelmente retiradas e presas à parede com uma espécie de barbante.

Segundo Santos (2017) estima-se que mundialmente mais de 70 milhões de tubarões são mortos para a retirada e posterior comércio de barbatanas. Outros recursos como a carne, o óleo do fígado e o couro de tubarão também costumam ser explorados para fins comerciais, enquanto isso, a carcaça do animal, geralmente é descartada de volta ao mar. Esse fato, retratado na referida animação, comprova o potencial do filme para expor e sensibilizar os telespectadores sobre um panorama real e preocupante.

A animação “Companhia das focas” não evidência em nenhum momento o impacto negativo da interferência antrópica ao habitat marinho, o único poluente que pode ser encontrado durante a trama é um navio naufragado, ademais, nada é citado pelos personagens sobre a degradação do habitat. Por outro lado, os filmes “Procurando Nemo” e “Seefood” trazem em seus personagens algumas falas importantes que se relacionam diretamente aos efeitos oriundos da poluição.

Nesse contexto, dentre os filmes analisados, “Seefood” destaca-se por ser o único ao abordar diretamente a importância da preservação de tubarões, sendo esta, conseqüentemente, a animação mais adequada para o docente que deseja utilizar uma ferramenta lúdica para levantar e direcionar reflexões sobre a seriedade da problemática em questão. O professor pode utilizar esta animação para apontar as ameaças diretas e indiretas que afetam a preservação das espécies de tubarões, bem como, discorrer sobre os riscos de extinção e o declínio populacional desses e de outros animais marinhos, afinal, como salientado por Lemes (2015) a educação ambiental desempenha um papel importante na formação de cidadãos conscientes de suas relações e de suas responsabilidades nos contextos vivenciados.

4. Considerações Finais

Ao iniciar o trabalho de pesquisa, constatou-se que historicamente existe uma série de estereótipos negativos em torno da imagem do tubarão, e que a mídia, em especial as produções cinematográficas, são capazes de exercer uma forte influência sobre a forma como a sociedade enxerga e se relaciona com esses animais. Por outro lado, partindo do pressuposto de que os filmes de animação costumam “brincar” com esses estereótipos, surgiu então a necessidade de verificar como esses animais são representados nos filmes infantis de animação.

O trabalho conseguiu expor diversas informações biológicas relevantes contidas em filmes infantis cuja temática está associada aos tubarões. Foi possível realizar um levantamento dos filmes infantis de animação de longa metragem lançados no período entre 2003 e 2021 onde os tubarões são representados em mais de uma cena, e a partir deste levantamento foi possível verificar que nas últimas três décadas, ocorreram os lançamentos de diversos filmes infantis envolvendo tubarões, sendo essa,

portanto uma temática muito presente nas animações relacionadas à vida marinha.

Ao analisar as principais características dos personagens tubarões representados nos filmes “Procurando Nemo”, “Seefood - um peixe fora d’água” e “Companhia das Focas”; seguindo critérios biológicos pré-estabelecidos, o trabalho conseguiu descrever diversas particularidades relacionadas à biologia dos tubarões contidas nos respectivos filmes. As três animações analisadas apresentaram diferentes conceitos biológicos e se mostraram propícias à divulgação de conhecimentos científicos.

Por conseguinte, ao discutir sobre o potencial dos filmes infantis de animação como recurso didático pedagógico para as aulas de Ciências e Biologia, além de discorrer sobre a utilização dos filmes como ferramenta lúdica, a pesquisa também indicou e sugeriu aos futuros docentes, determinados conceitos e tópicos norteadores que podem ser posteriormente adotados nas aulas de Zoologia da Educação Básica, a partir da utilização dos filmes analisados.

A pesquisa partiu da hipótese de que os filmes infantis de animação constituem um importante instrumento na desmistificação dos estereótipos negativos associados aos tubarões, considerando que geralmente esse gênero cinematográfico estimula o desenvolvimento de um novo ponto de vista aos espectadores. Após a realização do levantamento, da apurada seleção dos títulos e de uma análise cuidadosa de seus conteúdos, confirmou-se que as animações de fato promovem um novo panorama no que diz respeito ao entendimento do público sobre os tubarões, o que pode se refletir positivamente nos esforços de conservação destas espécies, embora, os filmes ainda demonstrem carência na abordagem de ameaças diretas à preservação dos mesmos.

A metodologia adotada para a pesquisa mostrou-se bastante eficaz. Ao estabelecer e analisar critérios, foi possível verificar a utilidade dos filmes infantis de animação como facilitadores no processo de desmistificação da temática tubarões em futuras aulas de Zoologia. No decorrer do trabalho, foram naturalmente encontrados alguns entraves, tais como a escassez de estudos na área, a baixa disponibilidade de informações sobre alguns personagens dos filmes analisados e a dificuldade na identificação de algumas características presentes nas animações, principalmente devido ao fato dos tubarões geralmente não ocuparem uma posição de protagonismo.

Diante disso, é interessante que futuras pesquisas investiguem porque os tubarões só ocupam espaços de protagonismo em filmes de terror e por que é tão raro observá-los como protagonistas em tramas infantis? Por que a indústria cinematográfica insiste tanto em reforçar estereótipos negativos ao invés de combatê-los? E quais seriam as consequências disso para a preservação destas espécies? Sugere-se portanto, que estudos posteriores analisem outros filmes, não apenas de animação, como também de diversos outros gêneros cinematográficos, especialmente os de terror, sendo estes os que comumente reforçam estereótipos negativos relacionados aos tubarões. Através de novas pesquisas será possível até mesmo examinar a aceitabilidade do público alvo destes filmes.

Finalmente, esse trabalho mostrou-se imprescindível para lançar luz a questionamentos como esses; e acima de tudo, comprovar que os filmes infantis de animação constituem elementos importantes para a desmistificação da temática sobre tubarões nas aulas de Zoologia.

Referências

- Azevedo, V. G. (2001). A prática do “finning” na pesca de tubarões. XIV Semana Nacional de Oceanografia. https://www.researchgate.net/publication/235707502_A_PRATICA_DO_FINNING_NA_PESCA_DE_TUBAROES.
- Brandão, F. A. B. (2018). Assembleias de peixes em naufrágios e costões rochosos tropicais sob influência da exposição a ondas. Trabalho de Conclusão de Curso em Engenharia de Pesca. <https://ud10.arapiraca.ufal.br/repositorio/publicacoes/2917>
- Brito, G. E. S. (2022). A libertação animal e antropomorfismo nas animações do Estúdio Dreamworks: uma análise dos filmes A Fuga das Galinhas, Os Sem-Floresta e Spirit. https://repositorio.ufrn.br/bitstream/123456789/45924/1/LibertacaoAnimaleAntropomorfismo_Brito_2022.pdf
- Carbinatto, B. (2020). Tubarões também fazem “amigos”, revela estudo. Super Interessante. <https://super.abril.com.br/ciencia/tubaroes-tambem-fazem-amigos-revela-estudo>

- Carvalho, J. (2021). Ovo de tubarão existe? Veja como nascem os tubarões! Guia Animal. <https://guiaanimal.net/articles/263>
- Costa, C. L. (2021) Dos oceanos para as telas: investigando o estereótipo do tubarão. *Ciências em Foco*. 14 (00). <https://econtents.bc.unicamp.br/inpec/index.php/cef/article/view/15770>.
- Costa, E. C. P; Barros, M. D. M. (2014). Luz, câmera, ação: o uso de filmes como estratégia para o ensino de Ciências e Biologia. *Revista Práxis*. 6 (11). 81-93. <https://www.arca.fiocruz.br/handle/icict/10623>
- Cury, M. E. (2020) Tubarões que "andam" são descobertos em águas tropicais. Exame. <https://exame.com/ciencia/tubaroes-que-andam-sao-descobertos-em-aguas-tropicais/>
- Dantas, B. S. (2012). O documentário ativista ambiental e animalista e a ética educativa da tradição documental. *Comunicação & Inovação*. 13, (24). 45-53. <https://doi.org/10.13037/ci.vol13n24.1432>
- Gastal, E. F. S. (2019). Análise do impacto socioeducativo das representações de tubarão nos livros didáticos de biologia do ensino médio. Trabalho de Conclusão de Curso em Ciências Biológicas. <http://hdl.handle.net/10183/237419>
- Homero, N. A. (2021) Onde os tubarões vivem? Perito Animal. <https://www.peritoanimal.com.br/onde-os-tubaroes-vivem-23870.html>
- Kamel, L. P. (2020). Cinema e divulgação científica: uma análise do filme 120 batimentos por minuto. Trabalho de Conclusão de Curso. <https://www.arca.fiocruz.br/handle/icict/47429>
- Lemes, T. V. (2015). Conhecendo predadores: percepções sobre a biologia e conservação de Elasmobrânquios no Ensino Médio-Região Metropolitana e Litoral Norte do Rio Grande do Sul, Brasil. Trabalho de Conclusão de Curso em Ciências Biológicas. <http://hdl.handle.net/10183/140169>
- Martin, A. R. (n.d.). Biology of sharks and Rays. ReefQuest Center for Shark Research. http://elasmobranch-research.org/education/topics/b_coop_hunting.htm
- Martinez, P. (2023). Como os tubarões dormem? Perito Animal. <https://www.peritoanimal.com.br/como-os-tubaroes-dormem-24610.html>
- Mello, W. C. (2011). Relações filogenéticas dos tubarões-martelo (Elasmobranchii: Sphyrnidae) com ênfase em morfologia. Pós-Graduação em Biociências. <http://www.bdt.uerj.br/handle/1/16131>
- NERY, A. S. D; Pereira, W. A.; Silva, J. A. D. (2020). As potencialidades da animação O Rei Leão como recurso didático no ensino de ciências e biologia. *Revista A Bruxa*. 4 (1). 1-8. https://www.researchgate.net/profile/Aline-Silva-127/publication/338868386_As_potencialidades_da_animacao_O_REI_LEAO_como_recurso_didatico_no_ensino_de_Ciencias_e_Biologia_The_potential_of_animation_THE_LION_KING_as_a_teaching_resource_in_the_teaching_of_Science_and_Biology/links/5e30bfc392851c7f7f08bd62/As-potencialidades-da-animacao-O-REI-LEAO-como-recurso-didatico-no-ensino-de-Ciencias-e-Biologia-The-potential-of-animation-THE-LION-KING-as-a-teaching-resource-in-the-teaching-of-Science-and-Biology.pdf
- Neves, J. P. C. (2021). Repensar o tubarão. Representações sociais e modelo de conteúdo do estereótipo como contributos fundamentais para a conservação dos tubarões. Doutorado em Psicologia. <http://hdl.handle.net/10400.1/18452>
- Olegário, A. F. Galvão, G. M. Freire, G. M. & Rosa, M. C. (2021). O uso de filmes para o ensino de ciências com ênfase na conservação da natureza. Anais do VIII ENALIC. <https://www.editorarealize.com.br/index.php/artigo/visualizar/84896>
- Pedrini, G. (2019). Tubarão: pescado sem controle e vendido como cação, o maior predador dos oceanos corre risco de extinção. Conexão Planeta. <https://conexaoplaneta.com.br/blog/tubarao-pescado-sem-controle-e-vendido-como-cacao-o-maior-predador-dos-oceanos-corre-risco-de-extincao/>
- Proença, L. (2023). Conheça as 8 melhores plataformas de streaming para assinar em 2023: compare preços, catálogos e muito mais! Idinheiro. <https://www.idinheiro.com.br/telecom/streaming/melhor-streaming/>
- Ribeiro, A. K. S. C. (2013). Aspectos ecológicos e comportamentais do tubarão branco (*Carcharodon carcharias*). <https://files.cercomp.ufg.br/weby/up/80/o/TCEM2013-Biologia-AnaKaryneSantaCruzRibeiro.pdf>
- Santos, D. (2020). Nove superpoderes das raias e tubarões. WWF. <https://www.wwf.org.br/?76648/Nove-superpoderes-das-raias-e-tubaroes>
- Santos, M. S. (2017). Tubarões: "perigosos ou em perigo?" Uma análise da percepção pública. Trabalho de Conclusão de Curso. <http://www.repositorio.ufc.br/handle/riufc/31303>
- Scalfi, G. A. M.; & Barata, G. F. (2014). Fauna brasileira retratada na literatura infantil: instrumento para a divulgação científica. *Revista do EDICC*. <https://revistas.iel.unicamp.br/index.php/edicc/article/view/4064>
- Silva, A. A.; Oliveira, V. M. (2016). "O Espanta Tubarões": uma análise da animação para sua utilização no ensino de Ciências e Biologia. *Anais do Congresso Nordestino de Biólogos*. <https://congresso.rebibio.net/congrebio2016/trabalhos/pdf/congrebio2016-et-05-004.pdf>
- Siqueira, L. M. T. (2021). Harmonização visual: análise de direcionamento artístico na produção de efeitos especiais 2D. Trabalho de Conclusão de Curso. <https://repositorio.ufsc.br/handle/123456789/230046>
- Szpilman, M. (2004). Tubarões no Brasil: guia prático de identificação. AquaLittera e Mauad Editora. <https://books.google.com.br/books?hl=pt-BR&lr=&id=CMcdmmYLwHgC&oi=fnd&pg=PA15&dq=Tubar%C3%B5es+no+Brasil:+guia+pr%C3%A1tico+de+identifica%C3%A7%C3%A3o.&ots=11pe3fNgzF&sig=AHpVPbP37rJqOXAITntw4toioCE#v=onepage&q=Tubar%C3%B5es%20no%20Brasil%3A%20guia%20pr%C3%A1tico%20de%20identificac%C3%A7%C3%A3o.&f=false>
- Tavares, N. S. (2019). O uso de filmes de animação como estratégia educativa para o ensino de zoologia. Trabalho de Conclusão de Curso. <http://repositorioinstitucional.uea.edu.br/handle/riuea/1742>
- Vizachri, T. R. (2014). Animais humanos ou humanos animais?: um estudo sobre a representação dos animais antropomorfizados nos filmes de animação. Tese de Doutorado. <https://doi.org/10.11606/D.100.2014.tde-02122014-162925>