



O USO DE OBRAS FICTÍCIAS E APLICAÇÃO DE JOGO PARA A DESMISTIFICAÇÃO NO ENSINO BÁSICO:

UM ESTUDO SOBRE TUBARÕES

Autor(a): Jowana Carvalho de Lima¹

Orientador(a): Mariana Muguet Julio²

RESUMO

Este trabalho apresenta uma abordagem de conceitos relacionados à conservação e desmistificação dos tubarões por métodos didáticos. Foi elaborado um guia prático do educador, que consistiu na elaboração de uma apresentação de slides, jogo didático e questionário, a serem aplicados em sala de aula do ensino básico. Adotou-se uma abordagem qualitativa, por (1) análise de dados a respeito das causas do significativo declínio das populações de tubarões; (2) levantamento de obras fictícias, que se referem aos tubarões de forma negativa e a menção delas em contraposição de modo a atender o objetivo da pesquisa; (3) criação de recursos didáticos para a aplicação da aula. A sugestão para guiar o professor, é começar com uma exposição de obras fictícias que definam os tubarões como vilões, também abordar sobre as características gerais das espécies de tubarões, a relação do medo dos humanos por esses animais, como os ataques incidentais são raros, o risco de extinção de espécies por ações antrópicas e a importância de conservar os tubarões. O jogo 'Tubarão em Ação' simula a realidade vivenciada pelos tubarões, onde os alunos podem escolher a sua espécie e tentar sobreviver até o final. A metodologia proposta apresenta potencial para ser uma ferramenta eficaz na abordagem sobre tubarões para alunos do ensino fundamental e médio, para estimular o pensamento crítico sobre esses importantes animais, com a exposição das problemáticas que levam suas espécies ao risco de extinção, e contribuir para o entendimento e, conseqüentemente, o sucesso de ações de conservação de tubarões.

Palavras-chave: Tubarões. Desmistificação. Ensino básico. Obras fictícias. Jogo didático.

Janeiro; jowanabio@gmail.com

2 - Consórcio Cederj, Tutoria à Distância do curso de Graduação em Licenciatura em Ciências Biológicas, Universidade Federal do Rio de Janeiro; marianamuguet@gmail.com

ABSTRACT

This paper presents, through a practical guide for educators, which consisted of the preparation of a slide presentation, educational game and questionnaire, to be applied in the elementary school classroom, addressing concepts related to the conservation and demystification of sharks through didactic methods. A qualitative approach was adopted, by (1) analyzing data regarding the causes of the significant decline in shark populations; (2) surveying fictional works that refer to sharks in a negative way and mentioning them in contrast in order to meet the research objective; (3) creating didactic resources for the application of the class. The suggestion to guide the teacher is to start with an exhibition of fictional works that define sharks as villains, also addressing the general characteristics of shark species, the relationship between humans' fear of these animals, how incidental attacks are rare, the risk of species extinction due to human actions and the importance of conserving sharks. The game 'Shark in Action' simulates the reality experienced by sharks, where students can choose their species and try to survive until the end. The proposed methodology has the potential to be an effective tool in approaching sharks for elementary and high school students, to stimulate critical thinking about these important animals, with the exposure of the problems that lead their species to the risk of extinction, and to contribute to the understanding and, consequently, the success of shark conservation actions.

Keywords: Sharks, Demystification, Basic education, Fictional works, Educational game.

1 Introdução

A fama de 'máquina de matar' humanos é atribuída aos tubarões por obras fictícias como o filme Tubarão do cineasta Steven Spielberg (1975), que contribuiu com o desenvolvimento do medo coletivo por esses animais (SANTOS, 2017), a selacofobia (NATIONAL GEOGRAPHIC, 2021). A ideia de entrar na água do mar e ser atacado por um tubarão, se transformou no medo do público que assistiu a filmes como o citado, que tratam os tubarões como verdadeiros assassinos (NATIONAL GEOGRAPHIC, 2021). Todavia, na maioria das vezes, esses peixes cartilaginosos não representam perigo algum, não ignorando os casos de ataques, que ocorrem com baixa frequência e são considerados raros (ISAF,

2024). Esses animais podem confundir a presença humana na água com alguma presa, ou procuram identificar o que está em seu habitat por meio da mordida exploratória (SZPILMAN, 2004). Quando se conhece sobre os tubarões, é percebido que a sua alimentação consiste em predação de diversos animais, como peixes ósseos, moluscos e mamíferos marinhos, e não compreendem os seres humanos (SZPILMAN, 2004). É fato que o verdadeiro perigo são as ações antrópicas sobre os tubarões, o que demonstra ser um desafio para a conservação destes. Práticas como o finning, que é o corte de barbatanas, e pesca incidental (BARRETO *et al.*, 2023), tem se intensificado ainda mais a diminuição de indivíduos, o que colabora com a extinção das espécies mais capturadas por essas práticas.

Para auxiliar na sensibilização de pessoas que desconhecem a realidade dos tubarões e estas possam atuar na conservação destes de forma direta ou indireta, são utilizados recursos de mídias, como as obras fictícias como veículo de conhecimento (CAVALCANTE *et al.*, 2015; MOREIRA JUNIOR *et al.*, 2022). A utilização desses recursos podem auxiliar na sensibilização e desmistificação sobre este grupo animal, revelando para a atual e futura geração o quão importantes esses predadores são (SAMPAIO *et al.*, 2023). Sendo assim, o uso e estudo de obras de ficção para opor a difamação dos tubarões possuem o potencial de colaborar com a conservação desses animais (SANTOS, 2017).

Os estudos na área da conservação de tubarões no Brasil estão organizados no catálogo nacional PAN TUBARÕES (2023), onde são abordadas as atividades pesqueiras, e também a ação de educação ambiental como um dos métodos de conservação desses animais. Os projetos de educação ambiental em escolas são muito precisos, sendo uma contribuição inovadora, pois traz ao meio escolar e para a sociedade, informações contidas no meio científico de maneira informal, para uma melhor compreensão dos jovens cidadãos (SAMPAIO *et al.*, 2023). A ideia é utilizar os mesmos recursos midiáticos, que retratam

negativamente os tubarões, para mostrar a sua realidade e abordar a fama negativa de forma a contrariar a ideia e demonstrar a importância ecológica que possuem (KOTAS *et al.*, 2023). A construção do pensamento crítico deve ser estimulado de modo que os alunos, enquanto indivíduos da sociedade, transformem a própria percepção sobre esses animais, e possam contribuir de forma simbólica, direta ou indiretamente, na conservação dos tubarões.

Para a presente pesquisa, o esperado que as pessoas não possuam um conhecimento considerável sobre os tubarões, e acreditem no senso comum que classifica os tubarões como perigosos, segundo as informações sensacionalistas provocadas por determinadas mídias como a produção do gênero terror da indústria cinematográfica (KOTAS *et al.*, 2023). Por isso, a educação sobre tubarões pode indicar os meios corretos de sensibilização, para que os alunos atuem de forma direta ou indireta na conservação dos tubarões a nível popular. Para melhor contextualizar, os tubarões e raias são popularmente denominados cação, que é um termo utilizado para se referir a qualquer espécie de elasmobrânquios não identificados no momento da pesca, o que dificulta a coleta de dados estatísticos sobre as espécies capturadas e o seu nível de extinção (KOTAS, 2023). Com esse entendimento, após a sensibilização dos alunos sobre a realidade enfrentada pelos tubarões, a atuação dos mesmos na conservação poderá levar a diminuição do consumo de cação, a qual é frequentemente encontrada para venda, que reduz as populações de tubarões e aumenta o risco de extinção das espécies, e a propagação das informações adquiridas pode reduzir o risco à saúde humana, pela contaminação e acúmulo de metais pesados.

Pode-se considerar os filmes como mídias audiovisuais, e HQs e mangás como mídias gráficas, onde ambos abordam histórias de forma visual e acessível, que estimula e prende a atenção do espectador ou leitor (FUNAKURA, 2023). Com base nesses tipos de mídias, o educador pode exercitar junto dos alunos, a sua autonomia para compreender sobre

os tubarões. As mídias gráficas podem ter um maior engajamento entre os jovens, que normalmente já consomem esses conteúdos (FUNAKURA, 2023). Vale destacar que, as obras fictícias podem ser mencionadas e discutidas, principalmente quando não houver recursos para reproduzir as mídias específicas sobre o tema tubarões em uma escola, pela facilidade de alcance ao público jovem interessados em obras fictícias. O objetivo é utilizar recursos didáticos para transpor o espaço entre a escola e a realidade dos alunos, de modo a facilitar a compreensão e interesse dos jovens, e consiga a comunicação (MOREIRA *et al.*, 2022).

O uso de diferentes mídias na educação, como filmes, Histórias em Quadrinhos (HQs), e mangás, possibilita a construção do conhecimento e uma maior interação dos alunos de ensino básico com temáticas ambientais importantes, e auxiliam a contextualizar o tema fora de sala de forma lúdica (CAVALCANTE *et al.*, 2015; FUNAKURA, 2023). O atual contexto da sociedade requer uma educação mais inclusiva, de fácil entendimento e acesso a uma gama de temáticas variadas. Ao contextualizar com a presente pesquisa, pode-se considerar que o uso das obras fictícias, enquanto mídias audiovisuais e gráficas, podem levar o conhecimento para todo o mundo sobre os tubarões serem assassinos e perigosos. Entretanto, o educador deve direcionar em sua aula a realidade dos tubarões, e contrapor a ideia errônea com a abordagem lúdica que desmistifica esses animais, e leva o aluno a desenvolver a visão lógica e reflexiva sobre preocupação ser a conservação dos tubarões, pois são os mais afetados pelas ações humanas do que o contrário.

Para contextualizar as ideias com a seguinte pesquisa, deve-se considerar a obtenção de conhecimento por meio das obras, sejam elas cinematográficas ou pertencentes a literatura, que são experiências que trazem o conhecimento de modo prazeroso e informativo (PORTO, 2015). Importante mencionar que, normalmente, o senso comum na sociedade advém de ideias populares, incorporadas a opinião do indivíduo, transmitida aos seus por gerações

(LIMA, 2011). Essa característica também pode ser vista na abordagem sobre os tubarões, pela marca que filmes causaram em gerações passadas e foram transferidos os medos para as próximas gerações.

2 Desenvolvimento

2.1 Importância da desmistificação dos tubarões

Para desmistificar os tubarões, foram pesquisados dados e informações técnico-científicas sobre características básicas e gerais dos tubarões, como alimentação, a raridade dos casos de ataque e os seus tipos, os hábitos, a sua importância ecológica para manter o equilíbrio do oceano (SZPILMAN, 2004). Os tubarões são predadores de topo de cadeia alimentar e realizam um papel ecológico importante como controladores biológicos (GADIG et al., 2023). Os tubarões podem se alimentar de animais doentes, assim economizam energia na captura da presa (SZPILMAN, 2004). Os tubarões também podem preda animais idosos (HAUEISEN et al., 2018). A predação é eficaz na diminuição de superpopulações de outros animais (HAUEISEN et al., 2018), e isso significa que a extinção dos tubarões levaria ao desequilíbrio das cadeias alimentares marinhas. No Brasil, cerca de 111 casos de ataques foram relatados desde o ano 1931, ocupando o 4º lugar entre os países que mais acontecem ataques incidentais do mundo. Já em escala mundial, esse número representa algo em torno de 6 ataques fatais, e são reportados aproximadamente 70 ataques por ano (ISAF, 2019). Na presente pesquisa, é explicado que as atividades humanas colocam em risco de extinção várias espécies de tubarão, como o comércio de cação, prática de *finning* (corte de barbatanas) e *bycatch* (captura incidental). De acordo com a Organização Não-Governamental (ONG) Seashpherd, no mundo, são mortos cerca de 100 milhões de tubarões, e 11.000 por hora (SEASHEPHERD BRASIL, 2021). Destacam também que, o Brasil é o país que mais mata

esses elasmobrânquios para o comércio internacional de cação (SEASHEPHERD BRASIL, s.d). Importante mencionar que, o termo cação se refere a qualquer espécie de elasmobrânquios pescado e comercializado (BARRETO *et al.*, 2023). Vale destacar sobre como cada tipo de poluição provocadas por humanos no continente chega até o oceano, e afetam negativamente a vida dos tubarões (KOTAS *et al.*, 2023).

2. 2 Obras fictícias

Foi realizada uma pesquisa sobre obras fictícias que possuam personagens tubarões ou mutantes, e foi organizada uma amostra de filmes, Histórias em Quadrinhos (HQs) e mangás, considerados para serem discutidas em sala de aula. Para isso, foram utilizados sites e fichas técnicas online disponíveis para acesso das sinopses e capas de filmes para incluir na apresentação de slides apenas uma pequena explicação sobre os filmes Tubarão (Steven Spielberg, 1975): baseado no livro de mesmo nome (Peter Benchley, 1974); Do fundo do mar (Renny Harlin, 1999); Águas rasas (Jaume Collet-Serra, 2016); Megatubarão (Jon Turteltaub, 2018); o filme e as histórias em Quadrinhos (HQs) de O Esquadrão Suicida (James Gunn, 2021); e o mangá Naruto - capítulo 139 (Masashi Kishimoto, 2002).

Foram pesquisadas obras que foram desconsideradas para a abordagem em sala de aula, como Tutubarão (1976); Procurando o Nemo (2003); O espanta tubarões (2004); Procurando Dory (2016); HQ Wolverine and The X-Men - Vol.1 #20 (Jason Aaron; Steve Sanders; Frank D'armata, 2012); HQ West Coast Avengers" vol. 3, edição #7 (Kelly Thompson; Daniele Di Nicuolo; Triona Farrell., 2019); e Sob as águas do Sena (Xavier Gens, 2024).

Em suma, os personagens das obras consideradas para a abordagem, demonstram agressividade ou periculosidade, caçam humanos ou causam danos a outros personagens, e

por isso são tratados em maioria como vilões. Tais obras reforçam o estereótipo de os tubarões serem grandes peixes devoradores de pessoas, o que impacta negativamente na conservação desses animais. A presente pesquisa buscou selecionar obras fictícias que levantam características irreais dos tubarões, que os descrevem como vilões e muito perigosos. As animações desconsideradas apresentam características amigáveis, pacíficas, que suavizam a periculosidade do animal e não contribuem com a sensibilização proposta. Importante ressaltar que, nesta pesquisa, é considerada a abordagem sensacionalista de os tubarões serem máquinas devoradoras de pessoas, para contrapor essa ideia errada e mostrar como esses animais realmente são, o que enfrentam, e porque é importante conservá-los.

2. 3 Uso de obras fictícias para a desmistificação no Ensino Básico.

A menção de obras fictícias no ensino básico serve como uma forma de o professor complementar aulas teóricas sobre tubarões, discutir o que é falso e verdadeiro junto da turma, despertar a curiosidade dos alunos sobre esses animais, e incentivá-los para que investiguem sobre os fatos além da ficção (CAVALCANTE *et al*, 2015). Segundo a National Geographic (2021), o medo pode não ser racional, e está interligado à ancestralidade, onde o medo era uma vantagem para evitar a morte e promover a sobrevivência da humanidade. Ainda é mencionado que a selacofobia não surge na infância, mas se desenvolve ao longo da vida (NATIONAL GEOGRAPHIC, 2021). Percebe-se que as obras fictícias podem reforçar o estereótipo de os tubarões serem assassinos, e influenciar no crescimento do medo por esses animais. Dessa forma, o professor consegue despertar a curiosidade e chamar a atenção dos alunos para o tema, abordar sobre os desafios para a conservação dos tubarões e promover o pensamento crítico sobre a realidade vivenciada pelos tubarões, além de promover a ciência cidadã, ao estimular a busca pela conservação desses animais.

2. 4 Guia do educador com uso da apresentação de slides, jogo didático e questionário criados sobre o tema para o ensino fundamental e médio.

O guia do educador é composto por uma apresentação de slides, jogo didático ‘Tubarão e Ação’ e questionário. Para desmistificar os tubarões e relatar tópicos relevantes para promover a sensibilização de alunos do ensino básico, foi necessário interligar os conhecimentos sobre esses animais, com os recursos didáticos criados para esta pesquisa. A apresentação possui objetivo informativo, que traz uma amostra de obras fictícias que se refiram a esses elasmobrânquios como assassinos e desmistifique com informações técnico-científicas. A aplicação do jogo didático aplica de forma lúdica a realidade vivenciada pelos tubarões e o risco de extinção pela submissão aos efeitos de atividades humanas e a busca pela sobrevivência. O questionário serve de método avaliativo sobre os conhecimentos dos alunos.

Segundo A Base Nacional Comum Curricular (BNCC, 2018), as competências servem como base para o educador organizar os conteúdos gerais e específicos ensinados nas disciplinas de Ciências e Biologia. Além disso, as habilidades sugerem o que é esperado que os alunos conheçam de cada Unidade Temática (BNCC, 2018). O plano de aula proposto, atende a competência específica 2 para o 7º ano do Ensino Fundamental sobre a Vida e Evolução: “EF07CI08 - Avaliar como os impactos provocados por catástrofes naturais ou mudanças nos componentes físicos, biológicos ou sociais de um ecossistema afetam suas populações, podendo ameaçar ou provocar a extinção de espécies, alteração de hábitos, migração etc (BNCC, 2018, p. 347)”; a competência específica 2 para o 9º ano do Ensino Fundamental sobre a Vida e Evolução: “EF09CI13 - Propor iniciativas individuais e coletivas para a solução de problemas ambientais da cidade ou da comunidade, com base na análise de ações de consumo consciente e de sustentabilidade bem-sucedidas (BNCC, 2018, p. 351)”;

e a competência específica 2 da BNCC para o ensino médio sobre a dinâmica da vida, Terra e Cosmos, sob as habilidades: “EM13CNT206 – Discutir a importância da preservação e conservação da biodiversidade, considerando parâmetros qualitativos e quantitativos, e avaliar os efeitos da ação humana e das políticas ambientais para a garantia da sustentabilidade do planeta (BNCC, 2018, p.557)”.

A apresentação de slides foi criada com o uso dos recursos gratuitos do aplicativo Canva, como imagens de tubarão, e algumas imagens específicas como as das obras fictícias foram obtidas nos sites de filmes, HQs e mangás, e devidamente referenciados em cada slide. A apresentação foi organizada com a mostra de obras fictícias, onde os tubarões são erroneamente representados como assassinos, foi abordado sobre o termo ‘selacofobia’ ou medo de tubarões, uma breve descrição de sua alimentação, reprodução e outras características consideráveis desses animais, sobre o risco de extinção de espécies frente a atividades antrópicas, o uso de gráficos sobre os raros casos de ataques a humanos, e por fim, a conclusão destacando a importância da conservação dos tubarões para todos os seres que dependem e vivem no oceano.

Os alunos de ensino fundamental e médio tendem a se interessar mais por conteúdos práticos, que trazem problemáticas a serem solucionadas de forma prazerosa e divertida (CANDAU, 2011). No jogo, os alunos escolhem um card de uma das 6 espécies escolhidas de tubarão, que contém atributos com numerações hipotéticas, consideradas de forma intuitiva pelo modo de vida desses animais em relação a ‘Força’, ‘Adaptabilidade’, ‘Velocidade’, e ‘Resiliência’ para serem analisadas a cada rodada em que o aluno cair na casa do tabuleiro relativa às cartas de malefícios e benefícios. Essas cartas expressam problemas reais vivenciados pelos tubarões, como a falta de alimentos, *finning* e captura por *bycatch*, além de problemas relacionados à poluição no oceano, como também se referem a importância

ecológica dos tubarões frente aos ecossistemas marinhos. As instruções dessas cartas são o recuo de casas ou avanço delas ao longo do tabuleiro, com exceção de duas cartas em que o tubarão não sobrevive, o que resulta no término do jogo, como as problemáticas mencionadas *finning* e *bycatch*. Se o tubarão representar o atributo sugerido em cada carta de malefício e benefício, o jogador deve cumprir a orientação da carta, caso contrário, se o atributo for inverso ao solicitado, o jogador deve reproduzir uma ação inversa. O jogo Tubarão em Ação, foi inspirado principalmente no modelo do jogo ‘Na Trilha da Natureza’ (TURKE *et al.*, 2020), com a composição de um tabuleiro com armadilhas para as cartas de benefícios e malefícios. O jogo ‘Guardiões da Amazônia’ também serviu como inspiração, com a elaboração de os atributos similares aos personagens de Role-Playing Game (RPG), que influenciam no avanço ou recuo dos tubarões ao longo do tabuleiro (BRASIL, 2024). E o objetivo do jogo é a sobrevivência do tubarão em meio aos impactos antrópicos em relação a esses animais.

Para a confecção das cartas de personagens, as ilustrações foram feitas no aplicativo Autodesk Sketchbook Pro. Para os cards (Figura 2), foram ilustradas seis espécies de tubarões consideradas em risco de extinção, como o tubarão-tigre (*Galeocerdo cuvier*), tubarão-branco (*Carcharodon carcharias*), tubarão-touro (*Carcharias taurus*), tubarão-baleia (*Rhincodon typus*), tubarão-martelo (*Sphyrna lewini*), e o tubarão-galha-branca (*Carchahinus longimanus*). Esses cards contém informações básicas sobre cada espécie, a nível de curiosidade dos alunos e atributos utilizados no jogo. Os atributos dos tubarões foram escolhidos de forma intuitiva, com base nos hábitos de vida das respectivas espécies. As cartas de benefícios e malefícios, e o tabuleiro (Figura 1) foram confeccionados no site Canva, com uso de elementos gráficos gratuitos. A sugestão para peças do jogo, é reutilizar materiais de resíduos sólidos descartados, como por exemplo, tampinhas de garrafa.

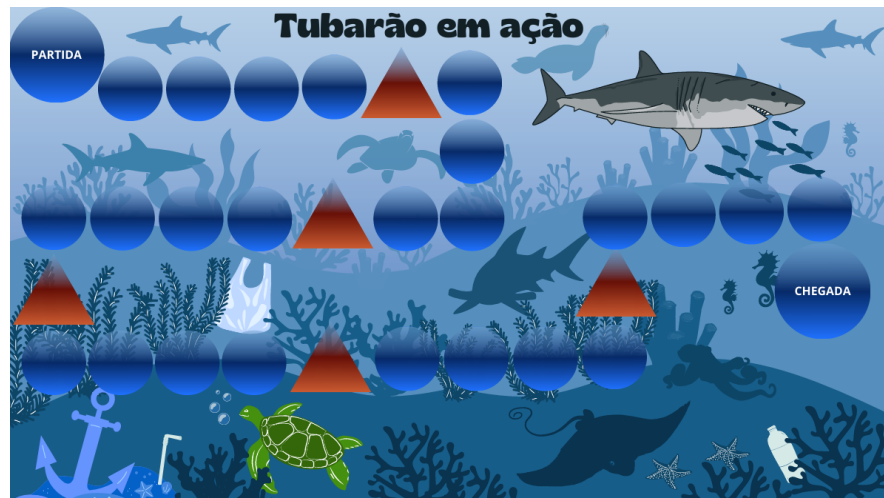


Figura 1: Tabuleiro do jogo didático 'Tubarão em ação'. Fonte: A autora, 2025.

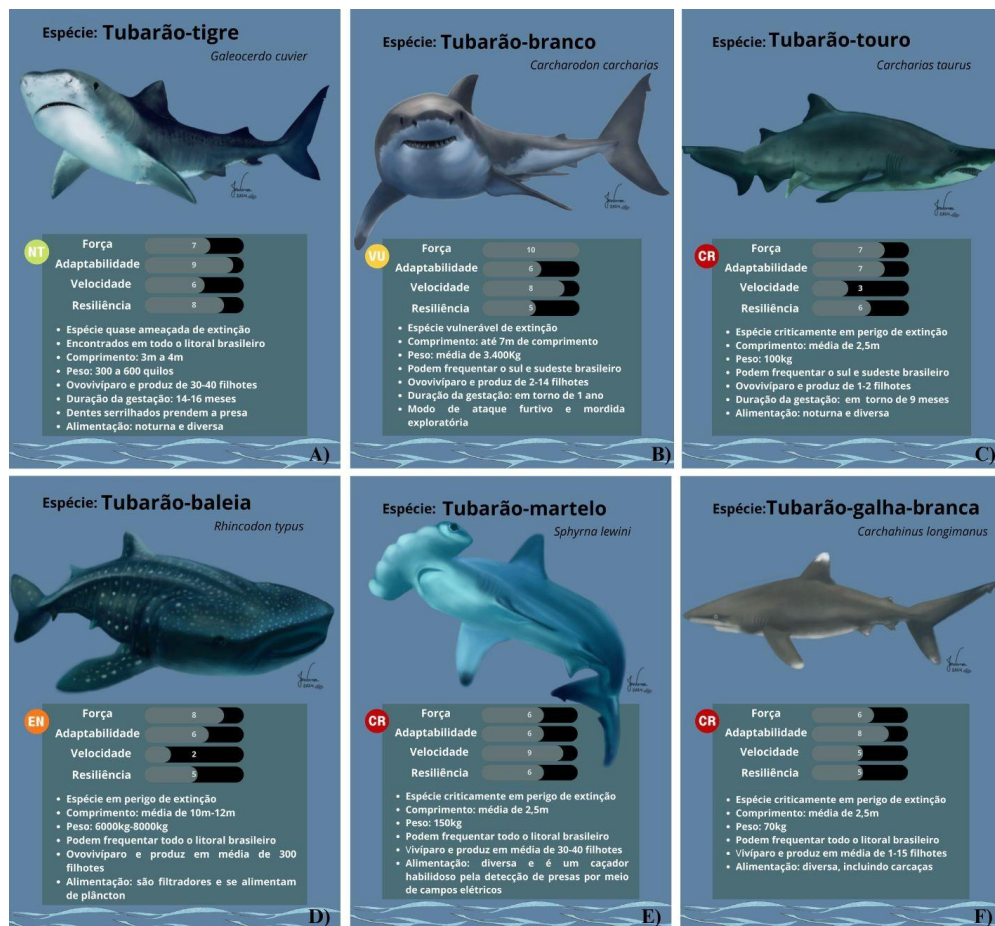


Figura 2: Cards dos tubarões do jogo 'Tubarão em Ação'. A) Card do Tubarão-tigre; B) Card do Tubarão branco; C) Card do Tubarão-touro; D) Card do Tubarão-baleia; E) Card do Tubarão-martelo; F) Card do Tubarão-galha-branca. Fonte: A autora, 2025.

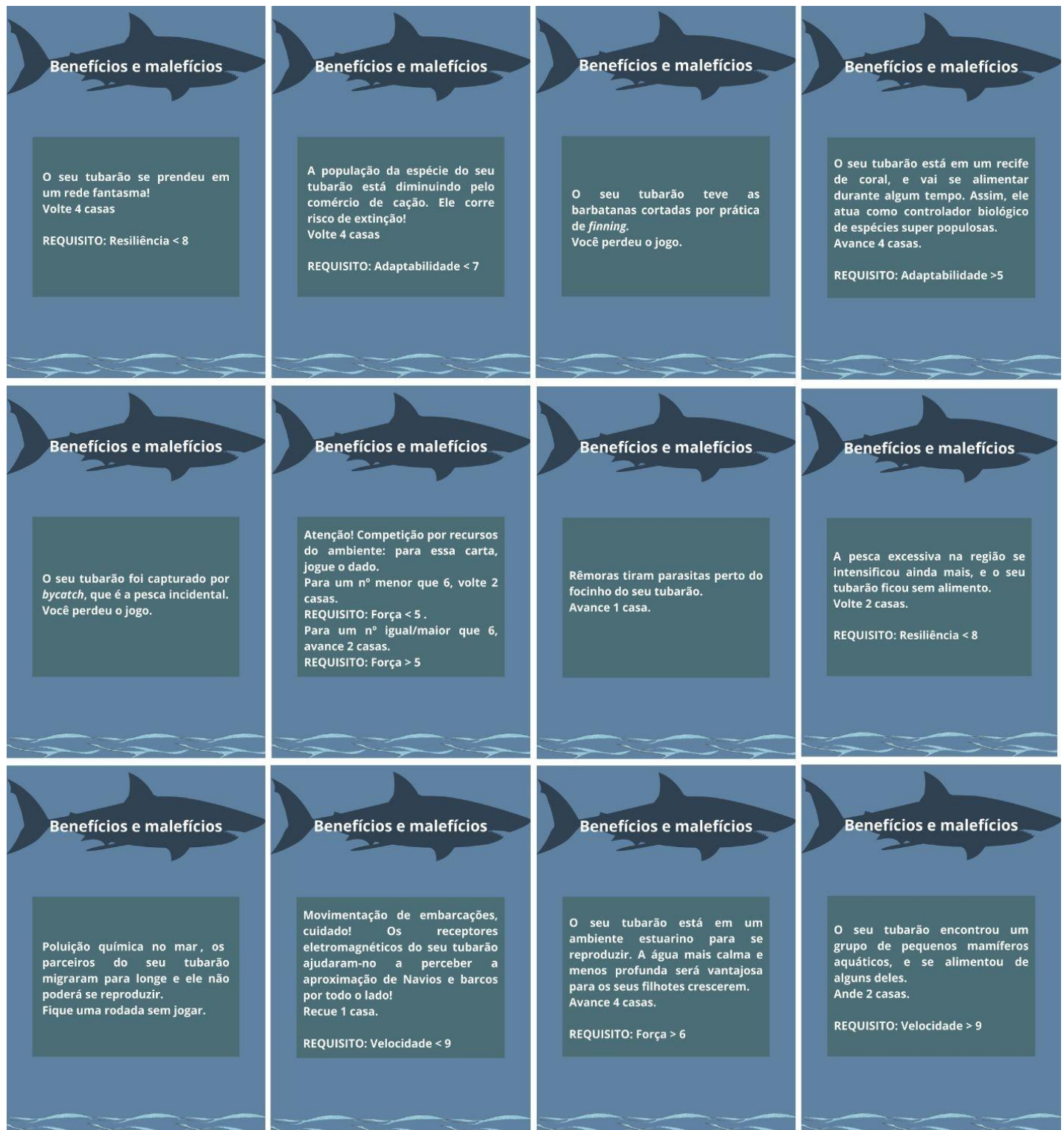


Figura 3: Cartas de benefícios e malefícios do jogo ‘Tubarão em Ação’. Fonte: A autora, 2025.

Segundo Montalvão *et al.* (2020), após a aplicação do jogo ‘Aprendendo por Osmose’ em aulas de biologia para o ensino médio, 78,6% dos alunos aproveitaram e gostaram do jogo, e 21,4% não conseguiu compreender bem. Em comparação com a presente pesquisa, os alunos que jogarem ‘Tubarão em Ação’ podem interagir com a realidade vivenciada por esses animais, e pode ser desconstruída na prática a imagem negativa dos tubarões gerada pelas obras fictícias.

O questionário possui perguntas abertas, que promovem a criatividade e exposição do ponto de vista do aluno; e fechadas, que possibilitam a assimilação objetiva de novos termos e uso destes (OLIVEIRA *et al.*, 2014). Dessa maneira, pode-se atestar e diagnosticar os conhecimentos dos alunos, qualificando o seu ensino-aprendizagem, e estes estejam aptos para tomadas de decisão em prol da conservação dos desses animais.

3 Considerações Finais

O recurso didático escolhido nesta pesquisa é a gamificação, com a criação de um jogo para uso no ensino básico, que demonstra um pouco sobre a realidade vivenciada pelos tubarões e promove a desmistificação da imagem negativa causada por determinadas obras fictícias. O jogo pode ser aplicado para alunos do ensino fundamental e ensino médio. A utilização de atividades lúdicas em espaços formais de educação contribui para a democratização e universalização do conhecimento técnico-científico para a formação de cidadãos críticos, e torna mais prazerosa e facilitada a aprendizagem dos alunos. Assim, podem ser trabalhadas questões éticas de conservação e construído o pensar racional sobre ações antrópicas que impactam negativamente os ecossistemas marinhos e espécies que os habitam. Para promover a sensibilização em sala de aula, o educador deve considerar

atividades que prendam a atenção e estimule os alunos na associação sobre as problemáticas enfrentadas pelos tubarões e a sua importância para a saúde dos oceanos.

4 Referências Bibliográficas

BRASIL. Ministério da Educação. Base Nacional Comum Curricular. Brasília, DF: MEC, 2018. Disponível em: <http://basenacionalcomum.mec.gov.br/>

BRASIL. Prefeitura Municipal de Óbidos. Secretaria Municipal De Meio Ambiente. Manual De Instruções – Regras Para A Construção Do Role-Playing Game (RPG). Óbidos: Concurso: inovação: Educação Ambiental em Jogos, 2024. Disponível em: <https://obidos.pa.gov.br/wp-content/uploads/2024/05/Manual-para-construcao-do-RPG.pdf>

CANDAU, V. M. F. Diferenças culturais, cotidiano escolar e práticas pedagógicas. Currículo sem Fronteiras, v. 11, n. 2, p. 240-255, jul/dez, 2011. Disponível em: <http://www.curriculosemfronteiras.org/vol11iss2articles/candau.pdf>

CAVALCANTE, K. S. B.; SILVA, F. C.; MACIEL, A. P.; LIMA JÚNIOR, J. A. S.; RIBEIRO, J. S. S.; SANTOS, P. J. C.; PINHEIRO, A. E. P. Educação Ambiental em Histórias em Quadrinhos: Recurso Didático para o Ensino de Ciências. Quím. nova esc. São Paulo-SP. v. 37, n. 4, p. 270-277. Nov. 2015. Disponível em: http://qnesc.sbq.org.br/online/qnesc37_4/06-RSA-56-12.pdf

FUNAKURA, Masaaki Alves. Estudos acerca de mangás e animês na educação: tendências e desafios contemporâneos. Canoas: Universidade La Salle, 2023. Disponível em: <https://nete.unilasalle.edu.br/wp-content/uploads/2024/02/Masaaki.pdf>

GADIG, Otto B. F.; ROSA, Ricardo S.; KOTAS, Jorge E.; et al. Biologia e modo de vida dos elasmobrânquios. Brasília: Primeiro Ciclo do Plano de Ação Nacional para a Conservação dos Tubarões e Raias Marinhos Ameaçados de Extinção - PAN Tubarões, 2023. Cap. 1.

Disponível

em:

https://www.icmbio.gov.br/cepsul/images/stories/biblioteca/download/livros_digitais/Biodiversidade/Livro_Pan_Tubar%C3%B5es_2023_vfinal_23_digital_compacto_compressed_1.pdf

HAUEISEN, Mariana P.; SALMAZO, Julia R.; SILVEIRA, Raphaela A. Duarte; et al. Ataque de tubarão a seres humanos: um medo que deve ser desmistificado!. Biocos, 1 de setembro 2018. Disponível em: [Ataque de tubarão a seres humanos: um medo que deve ser desmistificado](#)

ISAF. 2019. International Shark Attack File. Florida Museum of Natural History. Disponível em: <https://www.floridamuseum.ufl.edu/shark-attacks/>

KOTAS, Jorge E.; BARRETO, Rodrigo; SANTOS, Roberta A.; LESSA, Rosangela; ROSA, Ricardo S.; VIZUETE, Eloisa P.; BAGGIO, Maya R.; SALGE, Paula G.; TAVARES, Fabrício E.; GADIG, Otto B. F. Plano de ação nacional para conservação dos tubarões e raias marinhos ameaçados de extinção. Brasília: Primeiro Ciclo do Plano de Ação Nacional para a Conservação dos Tubarões e Raias Marinhos Ameaçados de Extinção - PAN Tubarões, 2023.

Cap.

3.

Disponível

em:

<https://repositorio.icmbio.gov.br/server/api/core/bitstreams/7e353429-680f-4939-9a44-211966137836/content>

LIMA, Fábio Souza C. O senso comum e o senso crítico. Rio de Janeiro: Revista Educação Pública CECIERJ, 21 jun. 2011. Disponível em: <https://educacaopublica.cecierj.edu.br/artigos/11/24/o-senso-comum-e-o-senso-criacutetico>

MONTALVÃO, Lucely Gomes; PASCOTTO, Márcia Cristina. Jogos didáticos importância e contribuição para o processo de ensino-aprendizagem de ciências e biologia. Mato Grosso: Revistas UFMT, 2020. Disponível em:

<https://periodicoscientificos.ufmt.br/revistapanoramica/index.php/revistapanoramica/article/view/1194/19192384>

MOREIRA JUNIOR, Danilo Pinto; et al. A Utilização de Mídias Como Recurso Didático Para A Abordagem E Contextualização Das Mudanças Climáticas Na Educação Ambiental. Revista Brasileira de Educação Ambiental, São Paulo, v. 17, nº 2: 169-183, 2022. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.34024/revbea.2022.v17.12466>

NATIONAL GEOGRAPHIC. Por que temos tanto medo de tubarão? Há uma explicação científica. 4 julho 2021. Disponível em: <https://www.nationalgeographicbrasil.com/animais/2019/07/por-que-temos-tanto-medo-de-tubarao-ha-uma-explicacao-cientifica>

OLIVEIRA, Eloiza da Silva Gomes de. Métodos e técnicas de avaliação. v. 1 / Eloiza da Silva G. de Oliveira; Zacarias Jaegger Gama. – Rio de Janeiro: Fundação CECIERJ, 2014. Disponível em: <https://canal.cecierj.edu.br/012016/7285b69f82e150ca91e3149bc449b0e1.pdf>

SAMPAIO, Cláudio L. S.; NUNES, Jorge L. S.; ARAÚJO, Maria Lúcia G. de.; MOTTA, Fábio S.; BORNATOWSKI, Hugo; FREITAS, Renato H. A.; VIZUETE, Eloisa P.; SZPILMAN, Marcelo; MEDEIROS, Andrielli; RIBEIRO, Alex; LANA, Fernanda O.;

KEFALÁS, Henrique C.; RODRIGUES, Jonas; GADIG, Otto B. F. Educação ambiental como ferramenta de conservação de elasmobrânquios e mitigação de incidentes com tubarões. Brasília: Primeiro Ciclo do Plano de Ação Nacional para a Conservação dos Tubarões e Raias Marinhas Ameaçados de Extinção - PAN Tubarões, 2023. Cap. 7. Disponível em: https://www.icmbio.gov.br/cepsul/images/stories/biblioteca/download/livros_digitais/Biodiversidade/Livro_Pan_Tubar%C3%B5es_2023_vfinal_23_digital_compacto_compressed_1.pdf

SANTOS, Marina Silva dos. Tubarões: Perigosos ou em perigo? Uma Análise da Percepção Pública. / Marina Silva dos Santos. – 2017. Disponível: <http://repositorio.ufc.br/handle/riufc/31303>

SEASHEPHERD BRASIL. Campanha cação é tubarão, s.d. Disponível em: <https://seashepherd.org.br/cacao-e-tubarao/>

SEASHEPHERD BRASIL. Cação é Tubarão. Youtube, 14 julho 2021. Disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=D_DnSsLmBgY&t=44s

SZPILMAN, Marcelo. Tubarões no Brasil: Guia Prático de Identificação / Marcelo Szpilman. – Rio de Janeiro: M. Szpilman, 2004.”

PORTO, Rosana Gomes da Costa. O Uso Das Mídias Na Educação Ambiental. Porto Alegre: Universidade Federal do Rio Grande do Sul, 2015. Disponível em: <https://lume.ufrgs.br/bitstream/handle/10183/134409/000986784.pdf?seq>

TURKE, Nathália Hernandes; et al. Na ‘Trilha Da Natureza’: Um Jogo Didático Como Proposta Para O Ensino De Educação Ambiental. Revista Educação Ambiental Em Ação, nº 70, 20/03/2020. Disponível em: <https://revistaea.org/artigo.php?idartigo=3888>