

O USO DE VÍDEOS NAS AULAS DE CIÊNCIAS PARA O ESTUDO DO REINO ANIMALIA

THE USE OF VIDEOS IN SCIENCE CLASSES FOR THE STUDY OF THE ANIMALIA KINGDOM

EL USO DE VIDEOS EN CLASES DE CIENCIAS PARA ESTUDIAR EL REINO ANIMAL

Diego de Vargas Matos¹
Avaeté de Lunetta e Rodrigues Guerra²
Aldeni Barbosa da Silva³
Jefferson Florencio Rozendo⁴
Elker Neri da Silva Santana⁵

RESUMO: A educação é fundamental para a vida social e influi na formação da identidade e da cidadania. A educação moral, religiosa, cultural e científica, formal ou informal, prepara o ser humano para o desenvolvimento de suas atividades, tornando-o capaz de constituir uma relação ativa e transformadora com o meio social. A zoologia tem grandes atrativos para prender a atenção do aluno quando ele se aproxima de um objeto de estudo dessa área, especificamente a vida animal. No entanto, ainda existem aulas focadas na conjectura com pouca interação física ou visual entre os alunos e os animais, fazendo com que os mesmos não se integrem ao conteúdo. Desse modo, o estudo tem como questão problema: “Como o uso de filmes e desenhos animados pode influenciar no ensino e na aprendizagem de ciências?”. O objetivo geral do trabalho é analisar as implicações do uso de filmes e desenhos animados, como “Bob Esponja” e “Procurando Nemo”, para o ensino e aprendizagem de ciências. Esta pesquisa trata-se de uma revisão bibliográfica de literatura científica. De acordo com Gil (2010, p. 56): “uma pesquisa bibliográfica é desenvolvida com base em material já elaborado, constituído principalmente de livros e artigos científicos”. Este material foi utilizado na presente pesquisa desde a elaboração do projeto, até consultas às publicações. Com o estudo foi possível compreender que as metodologias e estratégias mais utilizadas no ensino de animais vivos ainda são as tradicionais, necessitando de métodos inovadores para a realização de aulas mais atrativas e que tornem o processo de ensino-aprendizagem desse conteúdo mais significativo para professores e alunos. 3364

Palavras-chave: Zoologia. Ensino-aprendizagem. Recursos audiovisuais.

¹Mestre em Educação em Ciências e Matemática (Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul – PUCRS). ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-9465-2576>.

²Doutorando em Educação (UNADES), Mestre em Filosofia (Universidade Federal da Paraíba – UFPB). ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-7834-4362>.

³Doutor em Agronomia (Universidade Federal da Paraíba – UFPB, Campus II). Professor de Biologia do IFPB – Campus Esperança. ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-9454-7450>.

⁴Doutorando em Ciências da Educação (ACU), Mestre em Educação Profissional e Tecnológica (ProfEPT/IFCE), Mestre em Ciências da Educação (ACU). ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-1723-2049>.

⁵Especialista em Educação Integral e Integrada (Faculdade Focus). ORCID: <https://orcid.org/0009-0000-8560-9461>.

ABSTRACT: Education is fundamental for social life and influences the formation of identity and citizenship. Moral, religious, cultural and scientific education, formal or informal, prepares human beings for the development of their activities, making them capable of forming an active and transforming relationship with the social environment. Zoology has great attractions to hold the student's attention when he approaches an object of study in this area, specifically animal life. However, there are still classes focused on conjecture with little physical or visual interaction between students and animals, causing them not to integrate with the content. Thus, the study has as a problem question: "How can the use of films and cartoons influence the teaching and learning of science?". The general objective of this work is to analyze the implications of using films and cartoons, such as "SpongeBob" and "Finding Nemo", for science teaching and learning. This research is a bibliographic review of scientific literature. According to Gil (2010, p. 56): "a bibliographical research is developed based on already elaborated material, consisting mainly of books and scientific articles". This material was used in the present research from the elaboration of the project, to consulting the publications. With the study, it was possible to understand that the methodologies and strategies most used in teaching live animals are still the traditional ones, requiring innovative methods to carry out more attractive classes and that make the teaching-learning process of this content more meaningful for teachers and students. students.

Keywords: Zoology. Teaching-learning. Audiovisual resources.

RESUMEN: La educación es fundamental para la vida social e influye en la formación de la identidad y la ciudadanía. La educación moral, religiosa, cultural y científica, ya sea formal o informal, prepara al ser humano para el desarrollo de sus actividades, haciéndolo capaz de formar una relación activa y transformadora con el entorno social. La zoología tiene grandes atractivos para captar la atención del estudiante cuando se acerca a un objeto de estudio en esta área, específicamente la vida animal. Sin embargo, todavía existen clases centradas en conjeturas con poca interacción física o visual entre estudiantes y animales, por lo que no se integran con el contenido. Por lo tanto, la pregunta problemática del estudio es: "¿Cómo puede el uso de películas y dibujos animados influir en la enseñanza y el aprendizaje de las ciencias?" El objetivo general del trabajo es analizar las implicaciones del uso de películas y dibujos animados, como "Bob Esponja" y "Buscando a Nemo", para la enseñanza y el aprendizaje de las ciencias. Esta investigación es una revisión bibliográfica de la literatura científica. Según Gil (2010, p. 56): "una investigación bibliográfica se desarrolla a partir de material ya elaborado, compuesto principalmente por libros y artículos científicos". Este material fue utilizado en esta investigación, desde la elaboración del proyecto, hasta la consulta de publicaciones. Con el estudio se logró comprender que las metodologías y estrategias más utilizadas en la enseñanza de animales vivos aún son tradicionales, requiriendo métodos innovadores para realizar clases más atractivas y que hagan más significativo el proceso de enseñanza-aprendizaje de este contenido para docentes y estudiantes.

Palabras clave: Zoología. Enseñanza-aprendizaje. Recursos audiovisuales.

I INTRODUÇÃO

A educação é fundamental para a vida social e influi a formação da identidade e da cidadania. A educação moral, religiosa, cultural e científica, formal ou informal, prepara o ser humano para o desenvolvimento de suas atividades, tornando-o capaz de constituir uma relação ativa e transformadora com o meio social.

No Brasil, a educação escolar é orientada pela Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (BRASIL, 1996), que dispõe no art. 32.^o como meta do Ensino Fundamental a formação básica do cidadão por meio do desenvolvimento da capacidade de aprendizagem, da aquisição de conhecimentos e aptidões e da formação de atitudes e valores. A Educação Básica, com o passar do tempo, vem mudando, assim como as metodologias aplicadas ao ensino. Métodos focados na transferência de conhecimento do professor em que o aluno é passivo no processo de ensino-aprendizagem aos poucos passaram a coexistir com outros métodos que colocam o aluno no centro do processo.

É válido observar que técnicas de explicação exploratória, demonstrações, diálogos e explicações lúdicas permitem a motivação e a participação do aluno ao mesmo tempo em que respeita as diferenças de cada um. Os professores podem elaborar experiências de aprendizagem que facilitem esse processo para aluno, integrando atividades dinâmicas na sala de aula que promovam a interação do aluno e o uso da tecnologia. Outro aspecto que confirma a utilização dessas metodologias está relacionado à realidade dessa geração de alunos, que vive em um mundo globalizado onde o acesso à informação é cada vez mais facilitado e a tecnologia está presente em seu cotidiano. Esta geração precisa de novas maneiras de manter o foco e aprender.

3366

A zoologia tem grandes atrativos para prender a atenção do aluno quando ele se aproxima de um objeto de estudo muito próximo, a vida animal. No entanto, ainda existem aulas focadas na convicção com pouca interação física ou visual entre os alunos e os animais, fazendo com que os alunos se afastem do conteúdo.

Uma possível forma de potencializar esse interesse, não somente na área de zoologia, mas nas ciências em geral, seria a utilização de vídeos durante as aulas como documentários de animais, além de outros ativos audiovisuais que possam ser agregados ao ensino. Tais recursos podem ser introduzidos para revelar detalhes sobre o comportamento de uma espécie em particular, estilo de vida, estratégias de caça predatória, relações entre espécies, como parasitismo e outras situações encontradas na vida selvagem.

Esses fatores, somados à discussão em sala de aula, tendem a impulsionar o interesse e a curiosidade dos alunos em saber mais sobre o que foi observado no vídeo ou mesmo em outras

mídias. Assim, a utilização do vídeo pode ser um meio de ingresso para que o aluno busque novos métodos auxiliares para agregar mais conhecimento sobre o assunto, entre os quais a possibilidade de gerar trocas de informações entre os estudantes permitindo debates construtivos e também interações que contribuirão para a construção do conhecimento, além de estimular o aprendizado.

De acordo com Paula Júnior et al. (2020, p. 45):

Considerando o potencial da mídia em sala de aula e a grande influência que ela tem sobre os alunos, destaca-se a utilização de vídeo como uma importante ferramenta que proporciona motivação para a aprendizagem, que fomenta debates, elevando o pensamento crítico, promovendo discussões e reflexões sobre a realidade, portanto, importante na formação para cidadania.

Desse modo, este estudo tem como questão problema: “Como o uso de filmes e desenhos animados pode influenciar no ensino e na aprendizagem de ciências?”. O objetivo geral do trabalho é analisar as implicações do uso de filmes e desenhos animados, como “Bob Esponja” e “Procurando Nemo”, para o ensino e aprendizagem de ciências. Como objetivos específicos do estudo, elencaram-se: compreender como o uso de recursos audiovisuais podem ser utilizados durante as aulas; ponderar sobre como os pesquisadores sugerem o uso de materiais audiovisuais para o ensino de Zoologia; identificar filmes e desenhos animados que abordam conceitos desenvolvidos na disciplina de Ciências nos anos finais do Ensino Fundamental.

3367

Essa é uma pesquisa de revisão bibliográfica de literatura científica, desenvolvida com base em material já elaborado, constituído principalmente de livros e artigos científicos (MATOS; GUERRA; ARAÚJO, 2023). Esse material foi utilizado na presente pesquisa desde a elaboração do projeto, até consultas às publicações.

Para tanto foram utilizadas as seguintes fontes de pesquisa: Scielo e Google Acadêmico. Na busca realizada nesses portais, utilizou-se o seguinte descritor: uso de recursos audiovisuais para as aulas de zoologia. A partir disso, foram analisados com os devidos critérios as mais diversas fontes e autores.

Este trabalho surgiu pela busca de alternativas que fortaleçam o uso da tecnologia no contexto escolar, podendo contribuir para processos de treinamento no ensino-aprendizagem, leitura, escrita e para a realização de atividades que envolvam os alunos, metodologias ativas que podem ser uma estratégia atraente para o estudo do conteúdo programático, mesmo que desenvolvido de forma remota.

No atual cenário de mudanças e inovações tecnológicas, a função do professor ganha novos contornos à medida que se faz necessária a realização de pesquisa para o uso de tecnologias

em favor do ensino de ciências, especialmente voltada para a criação, produção e uso de textos/recursos multimodais em processos de ensino e de aprendizagem.

2 USO DE RECURSOS AUDIOVISUAIS NA AULA DE ZOOLOGIA

2.1 RECURSOS AUDIOVISUAIS EM SALA DE AULA

O audiovisual tornou-se muito presente na vida da sociedade a partir do século XX, primeiro com o surgimento do rádio, por meio do qual tornou-se possível ouvir instrumentistas, programas, novelas e aventuras, levando a sociedade da época a estimular sua imaginação, vislumbrar a trama em andamento. Após houve o surgimento do aparelho televisor onde tornou-se possível observar tudo o que antes não era possível ouvir. Depois ocorreu o surgimento da internet, onde o audiovisual, principalmente os vídeos, receberam destaque e atualmente estão sendo aplicados de forma variada, por vezes até como material para auxiliar no campo da educação. Os vídeos podem ser classificados como um sistema que consegue mesclar imagens e timbres que podem ser gerados e reproduzidos de diversas formas, formando a base da linguagem audiovisual (MACHADO, 2016).

O Vídeo é um sistema de geração e reprodução de imagens as quais podem estar acompanhadas de sons, e que se realiza através de uma fita magnética, e por ser uma Tecnologia da Informação e da Comunicação (TIC), está muito presente em nossa vida, seja pela televisão, pelos filmes de diversos gêneros, ou até mesmo por clipes musicais, entre outros, é a base da linguagem audiovisual e este instrumento tecnológico pode ser de grande ajuda na educação. (MACHADO, 2016, p.18).

3368

A utilização desse recurso tem crescido muito no Brasil em diversas áreas da educação; afinal, os vídeos são apresentados de forma que aproximem a sala de aula do dia a dia, em diferentes linguagens e com recursos como imagens, sons, efeitos, cores e outros que, embora lúdicos e remetam a uma atividade divertida, não atrapalham a atenção da turma. Pelo contrário, quando esses elementos são utilizados corretamente, eles atuam no sentido contrário, pois criam uma estrutura mais dinâmica e inteligível para o público permitindo que ele utilize seus sentidos e curiosidade, bem como estimule seu raciocínio. Um fator que acaba contribuindo muito para esse crescimento é a conexão com a internet, principalmente em sites como o Youtube, plataforma de hospedagem de vídeos de conteúdos diversos, onde é garantido o acesso muito fácil a esse conteúdo já que não é necessário fazer cadastro no site (PAZZINI; ARAÚJO, 2013).

A utilização de vídeos em sala de aula revela-se como uma abordagem bastante versátil, pois em conjunto com outros meios tecnológicos, como programas de computador, servem como excelentes auxiliares no ensino, contribuindo para diferentes áreas do conhecimento abordadas na escola. As mídias e tecnologias atuais estão cada vez mais presentes na educação e na vida cotidiana, abrindo diferentes oportunidades para os professores implementarem estratégias que

melhorem o progresso em sala de aula e criem uma nova versatilidade (PAZZINI; ARAÚJO, 2013).

Conz (2010) enfatiza que o uso de vídeos durante as aulas pode ser benéfico para o ensino, o qual teve como objetivo desenvolver material didático de base audiovisual para o Ensino Médio com foco no grupo de animais equinodermos (estrelas do mar, ouriços do mar, entre outros). O material incluía um guia para professores com diferentes opções de abordagem, em que o vídeo servia como uma introdução ao conhecimento do aluno sobre a espécie animal estudada, apresentando suas características, estilo de vida e desenvolvimento, e então iniciava-se a apresentação dos animais representativos do grupo para as classes apropriadas para uma explanação mais profunda sobre esses animais. O manual do professor também inclui diagramas, imagens e outros tópicos de vídeo.

Conz (2010) enfatiza a importância do uso de meios audiovisuais na área de zoologia, pois mostra ao aluno de forma visual os animais, características, comportamento, estilo de vida, entre outros, estimulando o pensamento e a curiosidade do aluno sobre o assunto e incentivando-o a desejar mais conhecimento sobre o assunto.

Apesar de ser uma opção pedagógica que vem ganhando cada vez mais espaço no ambiente escolar, nem todos os professores optam por utilizá-la. A pesquisa de Bastos Junior (2013) articula bem esse ponto de vista, salientando as dificuldades que emergem ao utilizar materiais audiovisuais. O objetivo desse estudo foi observar e decompor as estratégias e meios didáticos aplicados nos cursos de zoologia, especialmente os audiovisuais. O autor utilizou um questionário para professores de ciências naturais para entender seu perfil profissional. Observou-se que a maioria deles preferia aulas expositivas ao invés do uso de meios auxiliares de ensino como recursos audiovisuais, citando a falta de infraestrutura escolar e dificuldade de diversificação dos recursos. 3369

Mesmo com essa tendência, os profissionais reconhecem que o uso desses materiais pode ter um impacto muito positivo no processo de aprendizagem, retirando o aluno da rotina tradicional fazendo-o sentir-se mais estimulado a estudar. Estudos mostram que mesmo o audiovisual sendo capaz de permitir a obtenção de bons resultados no processo de aprendizagem ao contribuir positivamente para o ensino, ainda há um longo caminho a ser percorrido até que ele ganhe mais espaço nas práticas educacionais.

2.2 AUDIOVISUAIS NO ENSINO DE BIOLOGIA

A biologia é uma das áreas da ciência onde os recursos audiovisuais em sala de aula podem impactar no processo de aprendizagem, pois se ramifica para outras áreas que podem se beneficiar das imagens para alcançar a complementaridade na diversidade de conteúdo.

Além de chamar a atenção para a otimização do tempo de aula, os autores observam que os alunos demonstram mais interesse em utilizar os vídeos graças ao dinamismo proporcionado quando os materiais audiovisuais foram aplicados corretamente. Também se destaca a importância de os educadores utilizarem diversos recursos didáticos que possam complementar suas estratégias de ensino.

Decompor materiais audiovisuais para o ensino de ciências a partir de um levantamento qualitativo de estudos é fundamental no processo educacional. Esta investigação serviu para criar uma estratégia de ensino baseada na utilização das TIC, onde os elementos audiovisuais serviram para estimular a investigação, discussão e reflexão dos alunos. Constatou-se que a utilização desses recursos foi satisfatória, pois incentivam a aprendizagem e estimulam o interesse positivo. Os autores destacam o quão importante é hoje a relação entre tecnologia, educação e aprendizagem.

Uma subárea da biologia que tem utilizado materiais audiovisuais para o ensino é a 3370 zoologia, com muitos documentários e outras mídias que retratam os assuntos de forma lúdica.

2.3 AS IMPLICAÇÕES DO USO DE FILMES E DESENHOS ANIMADOS PARA O ENSINO E A APRENDIZAGEM DE CIÊNCIAS

Ao longo dos anos, a tecnologia tem se tornado cada vez mais presente em nosso dia a dia, tanto para otimizar nosso trabalho quanto para facilitar as atividades cotidianas. Consequentemente, na escola é necessário introduzir recursos tecnológicos que proporcionem mudanças significativas na educação para aproximá-los do contexto global.

No entanto, embora essas invenções tecnológicas tornem a educação formal compatível com um mundo interativo e dinâmico, elas não ocorrem como o esperado. Mas é justo um olhar atento para discernir quais ferramentas realmente levam ao aprendizado e quais apenas obscurecem o conteúdo da sala de aula. Além de se adequar aos progressos tecnológicos, a educação deve estar à frente da “apropriação crítica” desses novos ativos. A tecnologia vai além do uso de novas máquinas, pois o uso trivial de certas tecnologias modifica as relações sociais.

O fato é que o uso das TIC não deve ser banalizado, mas utilizado como um recurso útil para a educação. Deve ser utilizado de forma planejada e ponderada para orientar e estimular a

autonomia do aluno. É fato que o uso da tecnologia, por si só, não vai provocar mudanças significativas, mas sim a forma como esses meios são aplicados. Uma sala de aula equipada com computadores, DVDs e aparelhos multimídia não é garantia de melhoria na qualidade do ensino. Cabe ao professor promover um olhar crítico sobre as informações da mídia em geral. Esses recursos tecnológicos, quando bem aplicados, podem permitir uma melhor assimilação dos conteúdos bem como um grande avanço na construção de novos conhecimentos e favorecer a aprendizagem de alunos e professores.

A mediação tecnológica permite redimensionar o papel do professor, pois sua função é orientar o aluno e promover a troca entre o discente e o conteúdo. Assim, os alunos são expostos à sua própria aprendizagem em cenários interativos desse processo.

O vídeo é um recurso de comunicação que pode apresentar conteúdos de forma dinâmica, mas requer análise e seleção consciente e criteriosa por parte do professor. Encontra-se filmes didáticos no mercado, mas também podem ser aplicados filmes comerciais, que são mais interessantes para o aluno e utilizam determinados aspectos para tirar dúvidas, progredir dados, estimular o estudo do assunto e aliviar a compreensão do processo de aprendizagem. O interesse por esse assunto se justifica por meio da observação das práticas de ensino, uma vez que aparentemente poucos livros de Biologia no Ensino Médio trazem como sugestão para o professor a utilização de filmes que possam servir de ilustração do conteúdo. Mas, quando existem essas recomendações, apenas são encontrados dados sobre as obras, tais como séries em que podem ser desenvolvidos temas, índices que podem ser esclarecidos, etc., sem maiores sugestões de intervenções pedagógicas. 3371

Ainda é válido ressaltar que na maioria das vezes as escolas não oferecem a infraestrutura necessária para que o professor consiga desenvolver o conteúdo para os alunos por meio do uso de vídeos, uma vez que muitas vezes a escola não possui os equipamentos, uma boa internet, salas de aula com isolamento acústico, televisão nas salas ou Datashow, entre muitas outras implicações que poderiam ser evitadas caso a escola fornecesse o auxílio necessário aos professores.

3 ESTUDO QUALITATIVO DO DESENHO BOB ESPONJA E DO FILME PROCURANDO NEMO E SUA APLICAÇÃO EM SALA DE AULA

O desenho animado Bob Esponja tem conquistado uma legião de fãs ao redor do mundo com suas aventuras subaquáticas na cidade fictícia Fenda do Biquíni. Embora seja uma obra de ficção, o desenho apresenta diversas características e referências ao mundo real, inclusive ao

Reino Animalia. Neste tópico, será feita uma comparação entre o desenho e a vida real, explorando as semelhanças e diferenças presentes nas aulas de ciências.

Bob Esponja, o protagonista do desenho, é uma esponja do mar antropomórfica que vive em um abacaxi no fundo do oceano. Embora a representação de Bob Esponja seja bastante fantasiosa, as esponjas marinhas são organismos reais que pertencem ao Reino Animalia. As esponjas são animais sésseis, ou seja, fixam-se ao substrato e não possuem locomoção ativa. Além disso, elas possuem um corpo multicelular e são filtradoras, alimentando-se de partículas orgânicas presentes na água.

Outro personagem icônico do desenho é Patrick Estrela, uma estrela-do-mar que é melhor amigo de Bob Esponja. As estrelas-do-mar também são animais reais que pertencem ao Reino Animalia. Assim como no desenho, elas possuem um corpo em forma de estrela e são encontradas principalmente em ambientes marinhos.

No entanto, diferentemente do que é retratado no desenho, as estrelas-do-mar não possuem habilidades de fala e não são capazes de se mover tão rapidamente como Patrick. Além de Bob Esponja e Patrick, o desenho apresenta uma variedade de personagens que são representações de animais reais, como o Sr. Siriguejo, que é um caranguejo, e Sandy Bochechas, um esquilo que vive em um aquário de oxigênio.

3372

No entanto, Equinodermos, como o Patrick, são predadores de poríferos, como o Bob Esponja, o que não permitiria aos dois serem melhores amigos na vida real. Os equinodermos e os poríferos são dois grupos de animais marinhos que apresentam características bastante distintas. Os equinodermos incluem estrelas-do-mar, ouriços-do-mar e pepinos-do-mar, enquanto os poríferos são representados pelas esponjas. Enquanto os equinodermos são predadores, alimentando-se de pequenos animais e até mesmo de poríferos, as esponjas são animais filtradores, que se alimentam de partículas em suspensão na água.

Essa diferença no modo de alimentação torna improvável que um equinodermo, como o Patrick, e um porífero, como o Bob Esponja, sejam melhores amigos na vida real. Afinal, a relação entre predador e presa dificilmente se transformaria em uma amizade duradoura.

Essas diferenças no comportamento alimentar entre os animais marinhos podem ser explicadas pelas adaptações evolutivas de cada grupo. Os equinodermos desenvolveram estratégias de caça e defesa que lhes permitem capturar e consumir outros animais, enquanto os poríferos evoluíram para se tornarem eficientes filtradores de partículas em suspensão.

No mundo da animação, muitas vezes somos apresentados a amizades improváveis e incomuns. Um exemplo disso é a amizade entre Bob Esponja e Patrick, personagens icônicos do

desenho animado "Bob Esponja Calça Quadrada". No entanto, se analisarmos a realidade biológica, podemos questionar a possibilidade dessa amizade existir.

Além disso, tanto o Lula Molusco quanto o Gary Caracol, personagens da mesma série, são pertencentes ao filo dos moluscos, o que aponta para outra incoerência: um deles é representado por um ser racional e o outro por um ser irracional. Os moluscos são um grupo diversificado de animais marinhos que inclui caracóis, lulas, polvos, entre outros. Eles possuem características biológicas específicas, como a presença de um corpo mole, geralmente protegido por uma concha.

Embora existam diferenças entre os diversos grupos de moluscos, todos compartilham essa característica comum. No caso de "Bob Esponja Calça Quadrada", tanto o Lula Molusco⁶ quanto o Gary Caracol são representados como moluscos. A Lula é um ser antropomórfica que vive em uma casa em forma de Moai, enquanto o Gary Caracol é o animal de estimação de Bob Esponja. Ambos são personagens importantes na trama e têm um relacionamento peculiar com o protagonista.

No entanto, os seres racionais possuem a capacidade de pensar, raciocinar e tomar decisões com base em informações e experiências. Já os seres irracionais, como os animais, não possuem essa mesma capacidade. Eles agem por instinto e são guiados por seus comportamentos naturais. Nesse sentido, é improvável na realidade que os modos de vida dos moluscos, como o Lula Molusco e o Gary Caracol, sejam tão diferentes como foi abordado na animação. No entanto, é importante lembrar que "Bob Esponja Calça Quadrada" é uma obra de ficção e, como tal, não precisa seguir estritamente as leis da biologia e da realidade. A relação entre Bob Esponja e os demais personagens é um elemento central da série e contribui para o seu caráter lúdico e divertido. 3373

Portanto, embora seja incoerente na realidade biológica, o desenho animado "Bob Esponja Calça Quadrada" é uma criação fictícia que não precisa seguir as regras da natureza. É importante lembrar que a animação é uma forma de entretenimento e fantasia, e não deve ser interpretada como uma representação precisa da realidade. Portanto, podemos apreciar as relações estabelecidas entre os personagens da série animada como uma expressão criativa e divertida, mesmo que não seja possível na realidade.

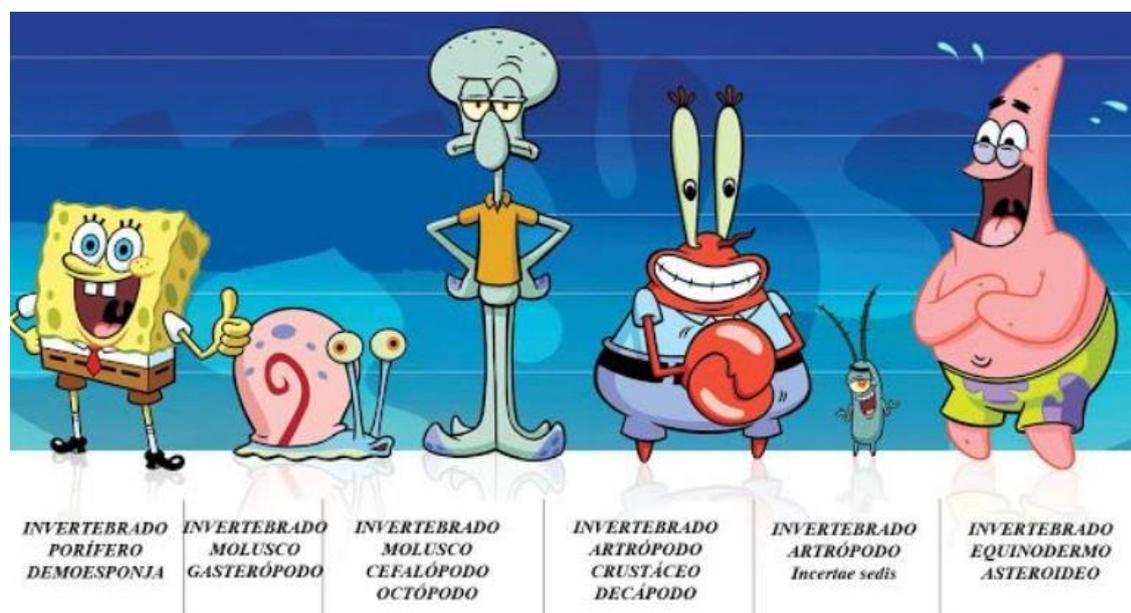
Essas representações fictícias são uma forma divertida de introduzir os alunos às diferentes espécies que compõem o Reino Animalia. Ao assistir ao desenho Bob Esponja, os

⁶Foi utilizado "o Lula Molusco" no masculino, por tratar-se de um personagem homem no desenho animado "Bob Esponja".

alunos podem se interessar pelo mundo marinho e pela diversidade de animais que o habitam. As aulas de ciências podem se beneficiar dessa curiosidade despertada pelo desenho, utilizando-o como uma ferramenta para ensinar sobre o Reino Animalia.

Os professores podem aproveitar a popularidade do desenho para apresentar aos alunos as características dos animais marinhos, suas adaptações ao ambiente aquático e as diferentes espécies que compõem esse reino. No entanto, é importante ressaltar que o desenho Bob Esponja é uma obra de ficção e, como tal, apresenta diversas licenças artísticas e exageros em relação à realidade. É fundamental que os professores orientem os alunos a buscar informações em fontes confiáveis e cientificamente embasadas para complementar o conhecimento adquirido através do desenho.

Figura 1 – Invertebrados – Foto utilizada em videoaulas sobre Zoologia

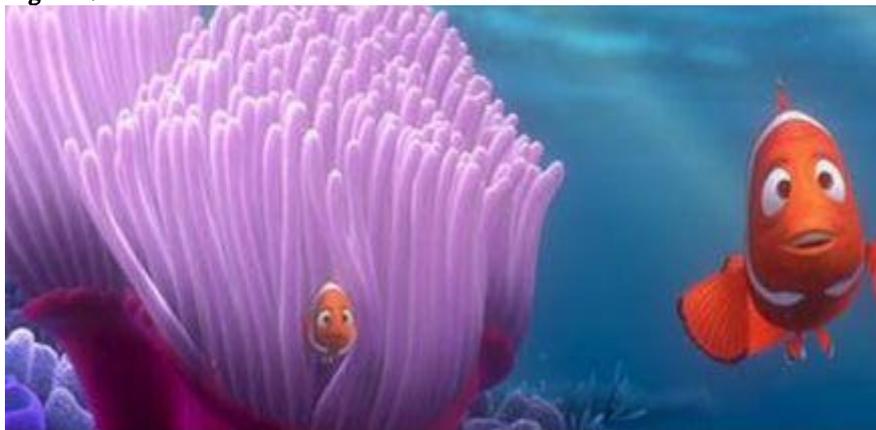


Fonte: Google imagens, 2023.

O filme animado "Procurando Nemo" e episódios do desenho animado "Bob Esponja" foram utilizados durante as aulas. O objetivo foi que os alunos observassem características e questões relacionadas ao grupo de estudo de modo que tenham um impacto positivo no desempenho em sala de aula, cujo resultado é a aprendizagem.

Um dos filmes animados mais adorados de todos os tempos, "Procurando Nemo", cativou o público com sua história emocionante e personagens carismáticos. Entre os personagens principais estão os peixes palhaços, como Nemo e o Marlim, que vivem em um mundo subaquático repleto de perigos. No entanto, há um aspecto interessante sobre esses peixes palhaços que é retratado de forma precisa no filme: sua capacidade de viver em harmonia com anêmonas que são animais do filo dos cnidários, assim como as águas-vivas.

Figura 2 – Desenho animado “Procurando Nemo”



Fonte: Google imagens, 2023.

Os cnidários, como as anêmonas e as águas-vivas são criaturas marinhas fascinantes, conhecidas por sua aparência única e, muitas vezes, temidas por sua capacidade de ferir outros animais marinhos. No entanto, no mundo retratado em "Procurando Nemo", essas criaturas não representam uma ameaça para os peixes palhaços, permitindo que eles vivam no meio de seus tentáculos sem sofrer danos, pois essa espécie de peixe possui uma camada de muco em sua pele que o deixa imune ao veneno das anêmonas. Mas como isso é possível?

A resposta está na relação simbiótica entre os peixes palhaços e as anêmonas. Essa relação é conhecida como mutualismo, um tipo de simbiose em que ambas as espécies se beneficiam. As anêmonas oferecem proteção aos peixes palhaços, uma vez que seus tentáculos contêm células urticantes capazes de afastar predadores. Por sua vez, os peixes palhaços também oferecem benefícios às anêmonas. Ao nadarem entre seus tentáculos, eles ajudam a circulação da água, o que é essencial para a sobrevivência das anêmonas.

3375

Essa relação simbiótica entre os peixes palhaços e as anêmonas é um exemplo fascinante de como diferentes espécies podem coexistir e se beneficiar mutuamente. Mesmo sendo retratada de forma encantadora no desenho animado "Procurando Nemo", essa relação simbiótica é encontrada na natureza e é um fenômeno real.

Pode-se estabelecer outras duas relações ecológicas entre os peixes palhaços e as anêmonas. Uma delas é o "Inquilinismo" que é uma relação em que uma espécie "inquilina" vive sobre ou mesmo dentro de uma espécie hospedeira, sem prejudicá-la. O principal recurso buscado pelo inquilino, como o nome sugere, é abrigo e moradia. A outra é o "comensalismo" que é um tipo de relação em que uma das espécies associadas é beneficiada, enquanto a outra não tem prejuízos nem benefícios. O principal recurso buscado pelo comensal, como o nome sugere, é alimento.

Então, se os peixes palhaços procuram apenas abrigo e proteção entre os tentáculos da anêmona, é “Inquilinismo”. Entretanto, se os peixes palhaços aproveitam os restos alimentares da anêmona, além de utilizá-la como abrigo, seria um “Comensalismo”.

Embora algumas representações no filme possam ser fictícias, outras são baseadas em fatos científicos. Portanto, o desenho animado "Procurando Nemo" retrata de forma precisa a capacidade dos peixes palhaços de viverem em harmonia com as anêmonas.

Essa relação simbiótica é um exemplo fascinante de mutualismo na natureza, em que ambas as espécies se beneficiam. Além da relação mutualística, pode haver o inquilinismo e o comensalismo, em que somente o peixe palhaço tem benefícios, enquanto que a anêmona não tem nem benefício e nem prejuízo. Desse modo, "Procurando Nemo" nos lembra da beleza e complexidade do mundo marinho e nos ensina sobre as relações intrincadas entre as diferentes espécies que o habitam.

Portanto, o desenho Bob Esponja e o filme Procurando Nemo apresentam diversas referências ao Reino Animalia, despertando o interesse dos alunos pelo mundo marinho e suas criaturas. Ao utilizar o desenho como uma ferramenta nas aulas de ciências, os professores podem explorar as semelhanças e diferenças entre o desenho e a vida real, proporcionando aos alunos uma experiência educativa divertida e enriquecedora. No entanto, é essencial que os alunos sejam orientados a buscar informações confiáveis para complementar seu conhecimento sobre o Reino Animalia. 3376

4 CONCLUSÃO

A relação da escola com a tecnologia tem crescido cada vez mais nos últimos anos, a ponto de ela ter se tornado uma escolha imprescindível no momento em que as aulas presenciais foram temporariamente suspensas devido à pandemia da Covid-19 e as videoaulas foram aderidas por muitos professores e escolas nesse momento.

Nos estudos selecionados para a revisão bibliográfica realizada nesta pesquisa, foi possível constatar como os vídeos e outros audiovisuais conseguem impactar positivamente na aprendizagem, pois diversos autores experimentaram os aspectos positivos dos mesmos para o processo educacional, uma vez que esses recursos aplicam componentes marcantes e assim mantêm a atenção do aluno, buscando aproximar o ambiente escolar do cotidiano vivido pelos estudantes.

No entanto, é importante observar que os tutoriais em vídeo fazem uso extensivo de recursos visuais, como imagens e gráficos. Não será possível dizer até que ponto eles

favoreceram a aprendizagem do aluno, pois muitas vezes o professor acredita que ilustrar o conteúdo facilitará o entendimento como se a imagem explicasse a si mesma. Alguns autores observaram que tais fontes podem estar abertas as interpretações e significados variados, podem ser de difícil compreensão e exigem que os professores atuem como mediadores para auxiliar os alunos nessa leitura.

Com o estudo foi possível compreender que as metodologias e estratégias mais utilizadas no ensino de animais vivos ainda são as tradicionais, porém também registrou o uso de metodologias diferenciadas com um conjunto maior de ativos didáticos, sinalizando a intenção de pelo menos alguns dos professores em mudar suas práticas pedagógicas. Por outro lado, existem alguns entraves como a falta de infraestrutura em algumas escolas. A falta de recursos financeiros e educacionais é um problema que dificulta a implementação mais frequente desses métodos.

Como contribuição deste trabalho, propõe-se um investimento na produção de materiais didáticos que privilegiem atividades que posicionem o aluno como protagonista da sua própria aprendizagem, ações voltadas para motivar e apoiar os professores na elaboração de práticas pedagógicas que promovam uma maior articulação entre as disciplinas e entre conteúdos de sua disciplina em particular, bem como que sejam incorporadas já nos cursos de licenciatura o uso de metodologias alternativas como, por exemplo, o uso adequado de vídeos e outras TIC como proposta de ensino-aprendizagem. 3377

Diante disso, fica evidente a importância de abordar as animações "Bob Esponja" e "Procurando Nemo" nas aulas de Biologia. Essas animações proporcionam uma experiência de aprendizagem diferenciada, que estimula o interesse dos alunos, promove a reflexão sobre temas relevantes e contribui para a formação de cidadãos conscientes e responsáveis. Portanto, é fundamental que os professores aproveitem o potencial dessas animações como recursos pedagógicos, enriquecendo assim o processo de ensino-aprendizagem na disciplina de Biologia.

REFERÊNCIAS

ARAÚJO, Clícia. **Governo lança Programa Escola em Casa nesta segunda-feira.** Notícias Do Acre. Publicado em 21/06/2020.

BASTOS JUNIOR, Pedro de Souza. **Metodologias e estratégias para o ensino de zoologia. Trabalho de Conclusão de Curso – Licenciatura em Ciências Naturais.** UnB Planaltina. Universidade de Brasília, dez, 2013.

BRANDÃO, Rosane. **SEDUC prepara retorno das aulas de forma não presencial a partir de 03 de agosto.** SEDUC – Secretaria de Estado de Educação do Mato Grosso. Publicado em 8 de julho de 2020.

BRASIL. Secretaria de Educação Fundamental. Parâmetros Curriculares Nacionais: **Ciências Naturais / Secretaria de Educação Fundamental** – Brasília, 1998

CHÁVEZ, José L.; ANDRÉS, Ma. Maite. El uso de videos para la eficiencia em el aprendizaje-en-acción de la fisica en el laboratorio. **Investigações em Ensino de Ciências**, v.18, n.1, p. 43-54, 2013.

CONZ, Gabriela Feola. O uso do vídeo como recurso didático para o ensino de ciências e biologia. **Trabalho de Conclusão de Curso** – Licenciatura - Ciências Biológicas - Universidade Estadual Paulista, Instituto de Biociências de Botucatu, 2010.

FREITAS, Anne Caroline de Oliveira. **Utilização de recursos visuais e audiovisuais como estratégia de ensino de biologia.** Monografia - Licenciatura em Ciências Biológicas. Universidade Estadual do Ceará. Publicado em 2013.

LOPES, Marina; OLIVERA, Vinícius de. Secretarias criam planos para entregar aula a distância em pandemia do novo coronavírus. **PORVIR - Inovações em educação.** Publicado em 20 de março de 2020.

MACHADO, Lilian Caroline. **Uso do vídeo como Instrumento de Aprendizagem.** Trabalho de Conclusão de Curso - Licenciatura em Pedagogia. UEL (Universidade Estadual de Londrina. 2016.

3378

MATOS, Diego de Vargas; GUERRA, Avaetê de Lunetta e Rodrigues; ARAÚJO, Eleno Marques de. **DIFERENTES MODOS DE DELINEAR PESQUISAS ACADÊMICAS.**