



UNIVERSIDADE FEDERAL DE PERNAMBUCO – UFPE

CENTRO ACADÊMICO DA VITÓRIA - CAV

NÚCLEO DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS

PEDRO AUGUSTO DO NASCIMENTO BORGES

**“MOGLI, O MENINO LOBO”: A UTILIZAÇÃO DA ANIMAÇÃO COMO
FERRAMENTA DIDÁTICA NO ENSINO SOBRE BIODIVERSIDADE**

VITÓRIA DE SANTO ANTÃO

2023

UNIVERSIDADE FEDERAL DE PERNAMBUCO - UFPE

CENTRO ACADÊMICO DA VITÓRIA - CAV

NÚCLEO DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS

PEDRO AUGUSTO DO NASCIMENTO BORGES

**“MOGLI, O MENINO LOBO”: A UTILIZAÇÃO DA ANIMAÇÃO COMO
FERRAMENTA DIDÁTICA NO ENSINO SOBRE BIODIVERSIDADE**

Projeto de Trabalho de Conclusão de Curso apresentado à disciplina de TCC 2 do Curso de Licenciatura em Ciências Biológicas da Universidade Federal de Pernambuco, Centro Acadêmico da Vitória, como requisito para a aprovação na disciplina.

Orientador(a): Prof. Dr. Luiz Augustinho Menezes da Silva.

VITÓRIA DE SANTO ANTÃO

2023

Ficha de identificação da obra elaborada pelo autor,
através do programa de geração automática do SIB/UFPE

Borges , Pedro Augusto do Nascimento .

"Mogli, o menino lobo": A utilização da animação como ferramenta didática
no ensino sobre Biodiversidade / Pedro Augusto do Nascimento Borges . -
Vitória de Santo Antão, 2023.

45p. : il.

Orientador(a): Luiz Augustinho Menezes da Silva

Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação) - Universidade Federal de
Pernambuco, Centro Acadêmico de Vitória, , 2023.

Inclui referências, anexos.

1. educação . 2. diversidade biológica . 3. filme de animação . 4. recurso
didático . I. Silva, Luiz Augustinho Menezes da. (Orientação). II. Título.

370 CDD (22.ed.)

PEDRO AUGUSTO DO NASCIMENTO BORGES

“MOGLI, O MENINO LOBO”: A UTILIZAÇÃO DA ANIMAÇÃO COMO FERRAMENTA DIDÁTICA NO ENSINO SOBRE BIODIVERSIDADE

TCC apresentado ao Curso de Ciências Biológicas da Universidade Federal de Pernambuco, Centro Acadêmico de Vitória, como requisito para a obtenção do título de Licenciado em Ciências Biológicas.

Aprovado em: 26/09/2023.

BANCA EXAMINADORA

Prof. Dr. Luiz Augustinho Menezes da Silva. (Orientador)

Universidade Federal de Pernambuco

Prof. Dr. Ricardo Ferreira das Neves (Examinador Interno)

Universidade Federal de Pernambuco

Profa. Ma. Patrícia Mariana Vasco de Góz (Examinador Externo)

Universidade Federal Rural de Pernambuco

AGRADECIMENTOS

Primeiramente, a Deus por ter me guiado toda a jornada do curso, à minha família, minha base, que me deu suporte emocional e sempre me incentivou a não desistir dos meus sonhos, eles que me forneceram todos os recursos para eu ter a melhor educação e conseguir conquistar cada vez mais por acreditarem no meu potencial.

Aos meus amigos de fora do curso que sempre estiveram comigo e nunca deixaram eu me sentir sozinho nos momentos difíceis e aos amigos que eu fiz dentro do curso que compartilho diversas memórias e desejo levar pelo resto da vida.

Aos professores por todos os ensinamentos e aprendizados.

Ao projeto de extensão, “os Morcegos vão à escola: aprendendo mais sobre os Morcegos e outros bichos” que me ajudou muito a crescer e desenvolver diversos conhecimentos, meu orientador por ter aceitado me orientar com muita paciência e compreensão e a Universidade Federal de Pernambuco por ter me aberto portas e ter me transformado como indivíduo, agregando na minha formação acadêmica e social.

RESUMO

A biodiversidade trata da variedade de formas de vidas presentes no planeta, essa temática é importante para ser discutida na educação básica, devido seu caráter informativo e interdisciplinar, apresentando a riqueza biológica do mundo e estimulando a conscientização acerca da preservação e conservação da fauna e flora. Para abordar esse assunto, é necessário utilizar estratégias e ferramentas que facilitem a compreensão do conteúdo, por exemplo, filmes como recurso didático, pois colabora ativamente para o processo de ensino-aprendizagem, por trazer um olhar dinâmico e interativo para os conteúdos científicos. Nessa perspectiva, a pesquisa almeja realizar uma análise do filme “Mogli, o menino lobo” para se refletir sobre o uso de animação no ensino de Biodiversidade e verificar a sua potencialidade como ferramenta didática, através da contextualização da temática proposta com outros conteúdos presentes nesta obra, além de investigar acerca de similaridades e associações com a biodiversidade nativa do Brasil. A metodologia foi de abordagem qualitativa de caráter descritivo e observacional captando o máximo de informações e detalhes inferindo categorias. O filme de animação analisada traz em seu enredo e elementos narrativos como cenários, personagens, interações e trilha sonora, diversos assuntos e representações de conteúdos científicos apresentados na sala de aula, sendo possível discutir aspectos morfológicos, ecológicos, sociais e subjetivos com os alunos. Esses conceitos podem ser aplicados pelo docente utilizando-os para ampliar a aprendizagem e transformá-la em um processo leve e prazeroso, por conta do lado lúdico que o recurso apresenta, ele proporciona a estimulação do interesse e a curiosidade dos estudantes acerca dos assuntos de Ciências e Biologia.

Palavras-chave: educação; diversidade biológica; filme de animação; recurso didático.

ABSTRACT

Biodiversity deals with the variety of life forms present on the planet, this topic is important to be discussed in basic education, due to its informative and interdisciplinary nature, presenting the biological wealth of the world and stimulating awareness about the preservation and conservation of fauna and flora . To address this issue, it is necessary to use strategies and tools that facilitate understanding of the content, for example, films as a teaching resource, as it actively contributes to the teaching-learning process, by bringing a dynamic and interactive look to scientific content. From this perspective, the research aims to carry out an analysis of the film “The Jungle Book” to reflect on the use of animation in teaching Biodiversity and verify its potential as a teaching tool, through the contextualization of the proposed theme with other content present in this work, in addition to investigating similarities and associations with Brazil's native biodiversity. The methodology was a qualitative approach with a descriptive and observational nature, capturing as much information and details as possible, inferring categories. The animated film analyzed features in its plot and narrative elements such as settings, characters, interactions and soundtrack, various subjects and representations of scientific content presented in the classroom, making it possible to discuss morphological, ecological, social and subjective aspects with students. These concepts can be applied by the teacher, using them to expand learning and transform it into a light and pleasurable process, due to the playful side that the resource presents, it provides the stimulation of students' interest and curiosity about the subjects of Sciences and Biology.

Keywords: education; biological diversity; animated film; teaching resource

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO.....	9
2 A BIODIVERSIDADE NO ENSINO DE CIÊNCIAS E BIOLOGIA.	11
3 FILMES DE ANIMAÇÃO COMO FERRAMENTA NO ENSINO DE CIÊNCIAS E BIOLOGIA..	14
4 METODOLOGIA.....	17
4.1 Categorias usadas na análise do filme.....	18
5 RESULTADOS E DISCUSSÕES.....	20
5.1 Análise do filme.....	20
5.1.1 Material de Acompanhamento.....	20
5.1.2 Conteúdo científico do filme.....	21
5.1.2.1 Cenários.....	22
5.1.2.2 Personagens.....	23
5.1.2.3 Interações.....	27
5.1.2.4 Trilha Sonora.....	29
5.1.3 Público a que se destina.....	30
5.1.4 Proposta pedagógica.....	31
6 CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	34
REFERÊNCIAS.....	35
ANEXO A - NORMA DE PUBLICAÇÃO DA REVISTA.....	42

O PRESENTE TRABALHO ESTÁ APRESENTADO NO FORMATO DE ARTIGO REQUERIDO PELA REVISTA **HORIZONTES - REVISTA DE EDUCAÇÃO**, CUJAS NORMAS PARA SUBMISSÃO DE ARTIGOS SE ENCONTRAM NO ANEXO A.

“MOGLI, O MENINO LOBO”: A UTILIZAÇÃO DA ANIMAÇÃO COMO FERRAMENTA DIDÁTICA NO ENSINO SOBRE BIODIVERSIDADE

RESUMO

A pesquisa almeja analisar a animação “Mogli, o menino lobo” (1967) como ferramenta didática no ensino de Biodiversidade para educação básica, destacando a sua importância e investigando sobre suas potencialidades pedagógicas. A análise se desenvolve através de categorias adaptadas para esse trabalho divididas em: material de acompanhamento, conteúdo científico, público a que se destina e possibilidades pedagógicas. Esse processo objetiva a contextualização da história com assuntos da grade curricular, além de compará-la à biodiversidade brasileira a fim de aproximar o conhecimento à realidade do estudante. Pois, ao detalhar sobre os conteúdos científicos presentes nos elementos fílmicos, é possível aplicá-los de diferentes formas para tornar a aprendizagem mais interativa e dinâmica, incentivando o interesse pelo material e a curiosidade acerca do mundo ao redor.

Palavras-chave: Ensino, Biodiversidade, Animação, Ecologia.

“THE JUNGLE BOOK”: THE ANIMATION AS A TEACHING RESOURCE IN TEACHING ABOUT BIODIVERSITY.

ABSTRACT

The research also analyzed the animation “The Jungle Book” (1967) as a teaching tool in teaching Biodiversity for basic education, highlighting its importance and investigating its pedagogical potential. The analysis is developed through categories adapted for this work divided into: accompanying material, scientific content, intended audience and pedagogical possibilities. This process aims to contextualize history with subjects from the curriculum series, in addition to comparing Brazilian biodiversity in order to bring knowledge closer to the student's reality. Because, by detailing the scientific content presented in the film elements, it is possible to apply them in different ways to make learning more interactive and dynamic, encouraging interest in the material and curiosity about the world around.

Keywords: teaching; biodiversity; animation, ecology.

1 INTRODUÇÃO

A biodiversidade ou diversidade biológica trata da variedade de formas de vida presentes no Planeta Terra, podendo ser dividida em três tipos: diversidade orgânica em relação às espécies de um local; diversidade genética em relação aos genes que as constituem; e por último, diversidade ecológica abordando os ecossistemas que formam a biosfera (Primack; Rodrigues, 2001). Essa temática detém uma relevância para ser discutida na educação básica, pois possui o objetivo de apresentar a riqueza biológica do mundo, além de permitir a sensibilização a respeito das formas de preservação e conservação de espécies para o equilíbrio ecológico.

Consta-se que para a apresentação desse assunto tão importante para o cenário ambiental, é necessário que o docente consiga desenvolver meios e ferramentas para a sua efetivação. Porém, dentro do campo educacional, ele poderá encontrar obstáculos para conseguir executar o processo de ensino-aprendizagem com sucesso, como por exemplo, a falta de interesse dos alunos durante as aulas. Esse fator é preocupante para a docência, pois dificulta ainda mais o papel do docente como agente integrador, necessitando desenvolver estratégias de aplicação de recursos mais inovadores e avaliações mais criativas para chamar a atenção do alunado (Lima; Vasconcelos, 2006).

Sendo assim, é interessante que o docente como mediador do conhecimento, seja capaz de criar métodos e explorar recursos que consigam estimular o estudante e façam com que seja criado um espaço confortável para a interação social e o compartilhamento de ideias, instigando a curiosidade científica acerca do que está sendo estudado. Nesse sentido, a utilização de filmes como recurso didático para facilitar o processo de ensino pode ser uma ferramenta útil para a introdução de determinados conteúdos. Visto que é capaz de criar metodologias mais fáceis e acessíveis de se assimilar as informações, devido a sua linguagem mais leve e atrativa (Duarte, 2002).

Segundo Napolitano (2006), esse recurso fomenta uma visão mais crítica sobre a ciência, um olhar que é fruto da observação dos diversos aspectos que o filme pode envolver, devido a sua pluralidade de ponto de vista científico, histórico, filosófico e social. Já que ao trabalhar com o cinema dentro da sala de aula influencia a escola a promover um olhar mais diferenciado para o cotidiano, visto que filmes carregam uma síntese de entretenimento, ideologias e valores sociais.

Durante as aulas teóricas, muitos alunos afirmam sentir dificuldade em conseguir visualizar o conhecimento passado e que alguns conceitos são abstratos e complicados de serem compreendidos sem um material visual (Maciel; Vieira; Guimarães, 2017). Desse modo, segundo os autores, os

filmes irão atuar em apresentar os conceitos de forma mais lúdica e didática, mostrando como a disciplina pode ser mais interessante do que apenas teoria, pois assim é possível prender a atenção dos estudantes, deixando-os mais motivados com a aprendizagem.

Entretanto, para que esse recurso seja utilizado em sala de aula de forma correta e coerente, é necessário realizar um processo minucioso de análise e assistir o filme diversas vezes antes de aplicá-lo, fazendo uma descrição detalhada sobre os elementos visuais e sonoros do material em questão e do conteúdo presente no longa, dessa forma, o professor será capaz de verificar o potencial acadêmico da obra (Gomes, 2008; Mayer, 2009), sendo possível propor diferentes formas de avaliação e possibilidades de discussões e reflexões dentro do ambiente escolar.

Portanto, ao pensar sobre materiais didáticos para auxílio do processo de ensino de Ciências e Biologia, a utilização de filmes, especificamente, animações vem à mente como uma opção viável para uma boa execução de aula. Essa ferramenta estimula o senso investigativo dos estudantes, sendo este um objetivo mais difícil de se conquistar com apenas aulas teóricas, pois essas não permitem a abertura de métodos de ensino mais dinâmicos e interessantes (Fialho, 2008).

Considera-se que essa temática possibilita o ato reflexivo e crítico dos educadores acerca da aplicação de novas metodologias na sua área de trabalho, visando motivar os indivíduos a trabalharem com recursos didáticos mais dinâmicos e lúdicos que cativem o alunado a visualizar o conhecimento científico em outros ambientes além da escola, ultrapassando barreiras que dificultam o aprendizado e estimulam o interesse. Essa pesquisa tem o foco em analisar o filme de animação "Mogli - O menino Lobo" (Reitherman, 1967), para desenvolver meios de aplicá-lo em sala de aula como uma ferramenta didática no ensino de biodiversidade. Através do processo descritivo, explora-se a riqueza de conteúdos científicos presentes no enredo do clássico infantil, desde os elementos visuais como cenários, personagens e interações, até os elementos sonoros como a música tema "Somente o necessário". Sendo possível, verificar acerca de similaridades de elementos da obra com a biodiversidade do Brasil, mostrando seu poder de contextualização com os assuntos das áreas da Ciências e Biologia, a fim de aproximar o discente à sua própria realidade, para o desenvolvimento da formação acadêmica e social.

2 A BIODIVERSIDADE NO ENSINO DE CIÊNCIAS E BIOLOGIA.

O termo "biodiversidade" foi idealizado pelo biólogo Walter G. Rosen durante um evento de organização de um fórum sobre diversidade biológica na cidade de Washington, nos Estados Unidos, em 1986. Após utilizar o termo diversidade biológica ou biodiversidade, de forma abreviada, a palavra foi difundida entre os cientistas, e posteriormente, o biólogo Edward O. Wilson publicou o livro "*BioDiversity*" (Biodiversidade) com os resultados deste fórum causando uma grande comoção na comunidade científica (Meine; Soulé; Noss, 2006).

Após a publicação do exemplar, cientistas e pesquisadores começaram a se questionar acerca do termo e refletir sobre as condições que assolaram o mundo, a partir do material discutido no evento foi possível desenvolver uma conscientização da população em relação aos problemas da conservação do mundo e da diversidade das espécies, garantindo uma ampla exposição pública e um enfoque nas discussões. Além disso, influenciou na reflexão em relação à conexão entre a biodiversidade e desenvolvimento econômico, estimulando um maior interesse de países industrializados com a temática em questão. (Wilson; Peter, 1988).

Com a preocupação constante em relação à conservação da biodiversidade, em 1992, ocorreu a Conferência das Nações Unidas sobre o meio ambiente e o desenvolvimento, a Rio-92, sediada na cidade do Rio de Janeiro, como medida tomada no evento foi criada a Convenção sobre a Diversidade Biológica (CDB), um tratado com o objetivo de atuar como um mecanismo internacional de comunicação, trazendo tópicos ambientais para serem discutidos, sendo estruturado nas bases principais do assunto como: a conservação da diversidade biológica, o uso sustentável da biodiversidade e a repartição justa e equitativa dos benefícios vindos da utilização dos recursos genéticos (Brasil, 2000). Outra convenção foi realizada décadas depois em 2012, A Rio+20, que ficou conhecida assim porque marcou vinte anos da realização após a primeira conferência e contribuiu para definição da agenda de desenvolvimento e sustentabilidade para as próximas décadas, a reunião focou em analisar as lacunas abertas com o decorrer do tempo, avaliando o progresso realizado (Brasil, 2011).

Ainda durante a primeira conferência, chegou-se à definição de diversidade biológica ou biodiversidade de forma ampla e categórica para um melhor entendimento do termo científico, que afirmava:

[...] significa a variabilidade de organismos vivos de todas as origens, compreendendo, dentre outros, os ecossistemas terrestres, marinhos e outros

ecossistemas aquáticos e os complexos ecológicos de que fazem parte; compreendendo ainda a diversidade dentro de espécies, entre espécies e de ecossistemas (Brasil, 2000, p.10).

Basicamente, a temática representava a variedade de vida no planeta Terra, essa variedade consiste em diferentes níveis: a diversidade de espécies, a diversidade genética e a diversidade de ecossistemas. A primeira está relacionada com as espécies de um habitat ecológico, a segunda em relação aos genes que as constituem, e a última abrange todos os ecossistemas que formam a biosfera (Primack; Rodrigues, 2001). Existem aproximadamente 1,9 milhões de espécies identificadas, porém esse número não corresponde a variedades de organismos, principalmente aqueles que são microscópicos ou que vivem em lugares inconspícuos (Chivian; Bernstein, 2008).

Com a repercussão do termo biodiversidade pela comunidade científica, os meios de comunicação divulgaram a palavra relacionando-a aos problemas ambientais do mundo, causando uma grande preocupação em relação a temática e quais os danos que poderiam ser causados com a sua perda, despertando um senso de consciência na população (Oliveira, Kawasaki, 2005).

Na modernidade, ela continua sendo uma questão central dos assuntos políticos e científicos, a temática se mostra em evidência e em constante preocupação até os dias atuais, sendo possível relacionar com a ação humana que seria uma das causas principais da diminuição dos espaços naturais e das espécies endêmicas. Dessa maneira, o conhecimento acerca dos problemas que afligem o meio ambiente é de extrema importância para a tomada de ações reparativas, visto que fenômenos como a destruição de habitats, poluição e a exploração excessiva como caça e pesca de animais têm um efeito direto com o desaparecimento das espécies e apresentam-se em um estado descontrolado e ritmo acelerado pelo mundo (Groom; Meffe; Carroll, 2006).

De acordo com Lévêque (1999) as espécies estão se extinguindo de várias formas devido aos altos níveis de degradação da biodiversidade, ocasionando as suas extinções devido ao uso exacerbado de algum elemento natural dos seus habitats. Poucas possuem uma alta capacidade de adaptação e conseguem se adaptar aos seus habitats prejudicados mesmo com o fenômeno urbano recorrente nos últimos anos. Apesar da Terra comportar uma biodiversidade bastante rica com uma vasta fauna e flora, a humanidade ainda passa por um estado crítico em relação aos problemas sócio-ambiental devido à ação antrópica, que apenas visa na obtenção de lucros através dos recursos naturais, segundo Albuquerque (2007):

[...] O problema da sociedade atual é que as questões sócio-ambientais revelam um modo de produzir cada vez mais insustentável, que visa ao lucro sem medir as consequências e é baseado na produção industrial ininterrupta e no consumo de massa. (p.10).

A importância deste tema para o bem-estar da população humana ganhou uma maior notoriedade depois que o processo de perda da diversidade biológica ficou mais evidente. Um ecossistema é formado por um grande número de espécies diferentes que interagem entre si e com os fatores abióticos do meio ambiente, esses ecossistemas possuem a capacidade de fornecer bens e serviços que sustentam a vida no planeta. Logo, a preservação mostra-se como um fator de emergência, visto que a humanidade age como se esses recursos fossem serviços infinitos, sem pensar acerca da disponibilidade a longo prazo ou para as gerações futuras que necessitam desses para sua sobrevivência. (Chivian; Bernstein, 2008). Ramos (2010, p. 67-68) afirma que:

[...] o tema sociedade-natureza, suscitado pelo pensamento ecológico recente, com suas diferentes conotações políticas, normativas e ideológicas, tem contribuído para ampliar o debate sobre as relações entre o ser humano e a natureza e suas implicações ético-filosóficas, sociais, ambientais e também educacionais.

Ela é um assunto recorrente pelo mundo que gera discussões e debates, envolvendo tópicos como o uso sustentável abrangendo aspectos econômicos, políticos, morais e éticos. As questões ambientais também estão, constantemente, recebendo um foco de interesse da área da educação, visto que a necessidade de preservação se faz cada vez mais presente, assim como a importância de compreender os conhecimentos científicos e a relação desses com a sociedade. Portanto, vale ressaltar a relevância desses debates no âmbito escolar, pois trata-se de um recurso coletivo e a probabilidade de escassez é evidente (Motokane, 2010).

Nessa perspectiva, o ensino da biodiversidade se mostra de grande abrangência ao relacionar diversos conceitos e questões ambientais em uma mesma temática. O objetivo central da aprendizagem desse conteúdo é estabelecer uma compreensão acerca dos níveis de diversidade da vida e a sua importância para o meio ambiente, além de desenvolver uma visão mais ampla acerca dos problemas que a natureza enfrenta, como o crescente número de extinção de espécies em todos os ecossistemas (Baptista; Rego, 2021).

A temática em questão relaciona-se diretamente com a educação ambiental, que tem a capacidade de estimular a conscientização do indivíduo acerca dos problemas ambientais que assolam o mundo. Dessa forma, ela incentiva ideias e pensamentos sobre formas de combatê-los, através de

práticas de conservação e preservação. Além de uma consciência mais crítica sobre os impactos ambientais, o indivíduo desenvolve um caráter mais realista sobre o ambiente em sua totalidade, compreendendo o conjunto de relações entre os fatores bióticos e abióticos e como eles interferem na vida humana (Ferreira *et al*, 2019).

A abordagem desses conhecimentos no ensino básico é essencial para a sua valorização, para facilitar esse processo o professor pode desenvolver meios de conectar a realidade dos estudantes com os assuntos abordados em sala de aula. A apresentação de exemplos do cotidiano e o ênfase na biodiversidade local são mecanismos que fomentam o despertar da atenção e o interesse dos mesmos, possibilitando uma identificação com o que está sendo estudado (Lopes, 2019).

Também devido sua carga integradora, de englobar diversas áreas da Ciências e Biologia, além do seu potencial biológico que sustenta a sobrevivência das espécies e da sua qualidade de vida. Sendo assim, se faz necessário todo cidadão ter consciência sobre o tema e desenvolver conhecimentos e atitudes pró-ambientais, visto que a temática sugere a necessidade de pesquisas e experiências que permitam explorar possibilidades de uma abordagem sociocultural do conceito. Para isso, o professor pode utilizar os recursos didáticos como aliado para auxiliar no processo de ensino e de aprendizagem, esses recursos por si sós não garantem o entendimento do conteúdo, mas são capazes de potencializar esse processo, possibilitando uma contextualização com problemáticas e situações da biodiversidade nativa, além de estimular relações mais interativas e ativas dos alunos na construção do conhecimento (Marín, 2017).

3 FILMES DE ANIMAÇÃO COMO FERRAMENTA NO ENSINO DE CIÊNCIAS E BIOLOGIA.

Recurso didático seria, basicamente, todo material utilizado pelo educador como ferramenta auxiliadora no processo de ensino-aprendizagem. Esse material pode proporcionar ao aluno o estímulo à pesquisa e busca de novos conhecimentos, explorando o mundo globalizado, além de despertar no estudante o senso investigativo que o preparará para situações futuras ao exercer seu papel como indivíduo ativo na sociedade, sendo capaz de utilizar o conhecimento adquirido em sala de aula na sua realidade (Souza, 2007).

Segundo Ferreira (2007) ao propor um estudo no qual avaliava os recursos didáticos mais utilizados por professores e membros da equipe pedagógica de uma escola pública, foi refletido que os materiais didáticos podem ser muito mais do que apenas materiais convencionais como lousa e

materiais de arte. O educador pode explorar novos meios de ministrar o conteúdo através de outros recursos de apoio didático-pedagógico tais como vídeos, livros, televisores, retroprojetores, música, microscópio, mapas e entre outros recursos.

Vale salientar, o cuidado que o professor deve ter ao utilizar os recursos didáticos que estão ao seu alcance, é necessário planejamento, criatividade e domínio do conteúdo para que seja executado com sucesso, dessa forma, é possível refletir nos métodos e materiais utilizados em sala de aula que oportunizam um aprendizado de forma mais efetiva e dinâmica, além de aproximar o professor, o aluno e o conhecimento (Souza, 2007).

No cenário escolar atual existe a possibilidade do professor se deparar com obstáculos que dificultem o processo de ensino e aprendizagem, como por exemplo, o desinteresse dos alunos pelo conhecimento, sendo necessário uma reflexão dos docentes sobre suas metodologias antes da aplicação do conteúdo, pensando sobre formas diferenciadas e didáticas que sejam capazes de incentivar o alunado e despertar a curiosidade científica (Morales; Alves, 2016) É notável que quando pensamos em uma ferramenta muito utilizada no mundo moderno como lazer e entretenimento, o cinema vêm à mente, em que crianças e adolescentes ao entrarem em contato com o material cinematográfico são capazes de relacioná-lo com referências e situações pessoais, mostrando o seu poder de influência no público geral (Abreu, 2010).

O cinema é uma ferramenta de grande importância para o processo educacional, já que proporciona aos estudantes o processo de experimentação e descobertas, estimulando os níveis de interatividade, atratividade e criatividade diante dos temas propostos. Além de colaborar com o desenvolvimento da interpretação, da análise e da construção de opiniões, pois através da observação, o discente é capaz de contextualizar com situações da sua realidade ou com algum conhecimento prévio do assunto abordado no filme específico (Silva, 2019).

Nessa perspectiva, um filme se torna um recurso pedagógico mediador que incita problemáticas em relação a diferentes conteúdos relacionados à Biologia, apresentando um caráter contextualizador e multidisciplinar, e contribuindo para um processo de ensino-aprendizagem significativo (Cruz, 2022). A reflexão sobre as mensagens contidas no enredo do longa-metragem, recebidas através do campo visual, possibilita a construção e a apropriação de conceitos novos ou não consolidados, além de ativar a curiosidade dos telespectadores (Rocha; Queiroz, 2021). Um aluno ao entrar em contato e interpretar textos fílmicos, passa a refletir sobre valores e ideologias,

desenvolvendo conhecimentos escolares e sendo capaz de responder desafios que levam a pensar acerca do mundo, tornando-se um leitor crítico (Nunes; Ricci; Fontana, 2013).

Sendo assim, quando pensamos em algo mais específico que tenha contato direto com o público infanto-juvenil, chegamos às animações. O cinema dos filmes de animação vem se apropriando de temáticas mais realistas com o passar dos anos, abordando assuntos sociais que suscitam importantes discussões a respeito de valores e normas da sociedade, também demonstram um grande apelo pedagógico visto que seu material é capaz de favorecer o aprendizado multidisciplinar e exercitar o olhar para a diversidade cultural (Soledade; Oliveira, 2008).

Ainda segundo os autores, as animações são constituídas de diversos símbolos para chamar a atenção do seu público-alvo, apresentando um caráter lúdico para entretê-lo. Esses filmes podem proporcionar diálogos e trabalhos enriquecedores, seja dentro de casa ou na escola, abordando conceitos importantes para o convívio social, além de explorar a subjetividade de cada um. Essa flexibilidade possibilita a formação de indivíduos com uma visão mais crítica em virtude desses materiais audiovisuais que a partir de um direcionamento correto, traz uma maior amplitude do conhecimento, do ato de pensar e questionar.

Nessa perspectiva, filmes de animação possuem a habilidade de cativar diversos públicos devido suas características marcantes como imagens em movimento, dinâmica das narrativas, contraste de cores, formas de interação entre personagem e cenários. Todos esses elementos trabalhando em conjunto são capazes de prender a atenção dos telespectadores estimulando o poder da imaginação (Carrilho, 2015), apontando que:

Os desenhos animados podem ser usados na escola para apresentar conceitos novos ou já estudados que são abordados nas narrativas, no sentido de motivar o aluno, despertar o interesse e a curiosidade sobre diferentes temas. Porém, estes conceitos podem passar por um processo de reorganização e são incorporados em sentidos e significados mais simplificados para a compreensão tanto de crianças quanto de adultos. (p. 27).

Assim como disse o cineasta Guillermo del Toro ao vencer o Oscar de Melhor Animação, "A animação é cinema, a animação não é um gênero e a animação está pronta para ser levada à próxima etapa, estamos prontos para isso, por favor nos ajude a manter as animações nas conversas" (Del Toro, 2023). É possível refletir no potencial informativo e didático que as obras cinematográficas podem oportunizar as pessoas, e influenciar no pensamento crítico dos telespectadores atingidos por

aquele material.

Sobre esse recurso, é essencial que haja um planejamento do professor na utilização desse recurso didático ao relacionar o conteúdo programado no plano de trabalho com a obra cinematográfica. Além disso, ao analisar o filme o professor deve observar os elementos chaves que podem ser destacados e descritos para melhor incentivar o interesse do alunado para a apropriação do conhecimento escolar, também é importante ter cautela ao assistir os filmes visando verificar os conceitos científicos presentes no enredo, uma vez que estes podem apresentar algumas falhas conceituais (Santos; Gebara, 2015).

O professor pode aproximar o cinema do ensino, a partir da utilização de filmes de animação para discussão de uma série de assuntos que foram/serão vistos na sala de aula. Diversos autores já publicaram trabalhos científicos para se trabalhar os conteúdos presentes neles como ferramenta pedagógica, pode-se citar: “Vida de Inseto” (Marques, 2021), “O Espanta Tubarões” (Silva, Oliveira, 2016), “Procurando Nemo” (Soares, 2013), “Rio” (Rocha *et al.*, 2023), e “Divertida Mente” (Quintanilha, 2021) e entre outros. Esses trabalhos foram desenvolvidos a partir do processo de análise do filme para verificação do potencial didático dessas obras para serem utilizados como recurso didático.

Considera-se que esse tema permite a união da curiosidade com o conhecimento científico, através de um recurso familiarizado pelos estudantes que proporciona um aprendizado de forma mais dinâmica e prazerosa atuando como aliado do ensino. Dessa forma, cabe ao docente criar meios que façam o conteúdo ser compreendido da melhor forma possível, trabalhando todas as informações contidas na obra escolhida, organizando e articulando caminhos que possibilitem um melhor desenvolvimento da formação acadêmica e social dos estudantes (Abreu, 2010).

4 METODOLOGIA

Essa pesquisa é classificada de uma abordagem qualitativa, assim foca na análise de informações sonoras e visuais do material escolhido a fim de desenvolver reflexões e pensamentos críticos acerca deste. Através do processo de observação e descrição, sendo possível coletar dados do material de estudo com o objetivo de detalhar e caracterizar o que está sendo visualizado, visto que os elementos utilizados em um recurso audiovisual como: os indivíduos, locais, situações, interações,

diálogos e entre outros fatores que estão trabalhando em conjunto são importantes para o processo de análise. Sendo assim, a partir da análise, é possível chegar a conclusões mais precisas sobre o que foi assistido e assim discutir sobre sua potencialidade didática e a relevância como obra na utilização como ferramenta auxiliadora no ensino de Ciências e Biologia.

4.1 CATEGORIAS USADAS NA ANÁLISE DO FILME

A metodologia de análise usada nesta pesquisa é baseada no trabalho de Amaral e Conceição (2013) sendo possível discutir a importância da mídia como instância educacional das formas de como nos relacionamos, significamos e negociamos com a natureza. Durante a análise, foi necessário elencar alguns aspectos que foram considerados relevantes para objetivo de investigação do trabalho, os autores enfatizam a importância do ato de descrever e como as percepções e discussões são construídas a partir da observação, feita de forma minuciosa para uma maior captação dos dados. Em um trecho do texto aponta como ocorre o processo de análise, eles afirmam: "Olhando muitas vezes, voltando quadro a quadro, percebendo sons e cores, descrevendo movimentos que acontecem na tela, vamos também entendendo melhor a produção de significados engendrados por todos estes fatores"(p. 07).

Entretanto, para a realização da descrição do material é preciso organizar de forma coerente e sistemática as categorias de análise que servirão como um passo a passo a ser seguido, sendo capaz de verificar e captar as informações da obra que sejam úteis para o planejamento do professor. Segundo Gomes (2008) para direcionar a avaliação crítica do algum trabalho, é necessário estabelecer critérios para análise do material com objetivo de verificar seu potencial didático, de modo a fornecer subsídios que auxiliem o professor na escolha dos vídeos a serem utilizados em sala de aula, esses critérios estabelecidos englobam tanto o produto audiovisual quanto a proposta pedagógica. Visto que um recurso bem selecionado e alinhado ao planejamento didático do professor é capaz de desenvolver o interesse e a curiosidade científica do alunado. No quadro a seguir é apresentado as categorias que foram adaptadas para se adequar melhor a proposta da pesquisa com o objetivo de captar o máximo de informações relevantes sobre o filme.

Quadro 01: CATEGORIAS DE ANÁLISE ADAPTADAS E SUAS RESPECTIVAS DESCRIÇÕES.

Categoria	Descrição
-----------	-----------

Material de acompanhamento	São as informações de identificação sobre o filme que será exposto como o título, sinopse, autores, estúdio, data de lançamento, gênero e duração.
Conteúdo científico do filme	Análise do conteúdo trazido no enredo e na narrativa do filme, discutindo sobre seus aspectos técnicos como cenários, personagens, interações e trilha sonora, e como esses podem ser contextualizados com as informações científicas.
Público a que se destina	Definição do público-alvo que o filme focaliza, considerando sua proposta pedagógica, linguagem e formato.
Possibilidades pedagógicas	Análise sobre as habilidades do filme e sua capacidade de passar alguma mensagem, seja ela de incentivo, motivação ou sensibilização, além das possibilidades de desenvolvimento e aplicação do conteúdo de modo didático e interdisciplinar no ensino básico.

Fonte: Adaptado de Gomes (2008).

Dessarte, com os critérios estabelecidos, para dar início ao processo de análise, é preciso apresentar o filme selecionado, que será descrito como uma forma de introdução para aqueles que estão tendo um primeiro contato e assim fazer com que os alunos se sintam mais familiarizados e interessados nas possibilidades do aprendizado. Dessa forma, com a descrição das informações técnicas da obra, o leitor já estabelece uma melhor compreensão sobre o que será estudado.

Em seguida, a próxima etapa é o ato de assistir, para realizar o processo de descrição de um material de vídeo é fundamental observar e ouvir atentamente o seu conteúdo, pois assim garante uma maior compreensão da mensagem e captação das informações contidas nele. A descrição é realizada através de um olhar mais minucioso, observando o máximo de detalhes possíveis trazidos no enredo do filme, assim como as características técnicas que compõem a obra, pois essas podem ser relevantes para criação e o desenvolvimento de algo maior futuramente, permitindo uma reflexão sobre as formas de aplicação do conteúdo dentro da sala de aula.

Essas características técnicas envolvem as peças chaves da obra como a trilha sonora, as interações, os personagens, as ambientações e entre outros elementos que possam surgir ao assistir. A descrição permite uma maior compreensão de maneira geral, além de estimular a capacidade de criar vínculos com outras áreas do conhecimento, ampliando novas formas de pensamento sobre o que está sendo visto, além de permitir comparações com a realidade do estudante, trazendo contextos mais familiares à discussão. Sendo assim, durante o processo descritivo, deve-se descrever o que está acontecendo na cena, informar o momento em que está acontecendo e ao fim contextualizar com o conhecimento científico, para que haja a construção de uma conexão entre o entretenimento do

material e o conteúdo proposto. Vale ressaltar que, para uma boa execução do processo de análise é essencial assistir o material diversas vezes, voltando as cenas quando necessário para uma melhor compreensão e descrição do material.

O próximo passo é analisar o público-alvo que o filme focaliza e a linguagem que é utilizada, mas também refletir sobre sua capacidade de envolver diferentes públicos. Por último, é necessário verificar o potencial do filme selecionado de ser um mecanismo de motivação e sensibilização, observando se a obra possui a habilidade de causar impacto emotivo no público, através de mensagens construtivas. Outrossim, refletir acerca das possibilidades de aprendizado que o filme permite explorar, abordando as temáticas que podem ser discutidas a partir do material e formas didáticas de aplicação na sala de aula. Dessa forma, é possível unificar o entretenimento da animação com o conhecimento científico para tornar a aprendizagem mais dinâmica e prazerosa.

Ademais, é importante que se adequem ao público destinado, de acordo com a sua série, para que consigam ter um melhor direcionamento e estimulem o interesse e a curiosidade científica acerca do que foi apresentado no filme, e assim possibilite a construção de planos de atividades focados no lado lúdico e interativo das obras.

5 RESULTADOS E DISCUSSÕES

5.1 ANÁLISE DO FILME

5.1.1 Material de Acompanhamento

Baseado no livro "O Livro da Selva" de Rudyard Kipling, que foi lançado em 1894 e contém uma série de contos da vida selvagem, alguns deles foram adaptados posteriormente pelos estúdios Walt Disney originando o filme de animação chamado "Mogli, o menino lobo". A obra com título original de "*The Jungle Book*" é um longa-metragem animado, lançado em 1967 sob a direção de Wolfgang Reitherman, escrito por Ralph Wright e Rudyard Kipling, tem a duração de 1 hora e 18 minutos e é classificado no gênero de animação/comédia/família. Para um maior entendimento acerca do que se trata o filme (**Figura 1**) foi desenvolvido uma sinopse a partir dos sites AdoroCinema e Cinema10 com intuito de ficar mais completa e entendível para os leitores.

Figura 1 - Pôster do filme.



(ADOROCINEMA).

Mogli é um menino que foi criado por lobos na floresta, que devido à presença ameaçadora do tigre Shere Kahn, foi aconselhado pela sua família e por seu amigo Bagheera, uma sábia pantera, para ir à uma aldeia humana por segurança. Entretanto, o menino lobo não tem interesse na vila dos humanos e insiste em permanecer na floresta, por isso, ele foge para dentro da selva e encontra Baloo, um urso despreocupado com a vida e juntos eles embarcam em uma jornada encontrando diversos desafios e perigos da vida selvagem.

5.1.2 Conteúdo científico do filme

Durante a análise do filme selecionado foi possível verificar no enredo uma série de conteúdos de Ciências e Biologia, que se correlacionam com o roteiro, os personagens, as ambientações e interações. Ao assisti-lo de forma despretensiosa muitas pessoas podem não notar a carga pedagógica e científica presente nas cenas. Entretanto, ao observar atentamente e refletir a respeito pode-se identificar as conexões feitas com os conceitos biológicos. Além disso, muitos desses conceitos já figuram no cotidiano do estudante, porém não são vistos ou absorvidos como aprendizagem. É perceptível a dificuldade que os alunos enfrentam em conseguir relacionar o conhecimento científico com o seu cotidiano, por isso o cinema surge como um grande aliado na compreensão do conteúdo (Valêncio, 2019). Dentro da narrativa do filme “Mogli, o menino Lobo”, foi possível visualizar assuntos como Zoologia, Ecologia, Sustentabilidade, Cadeia Alimentar e Biodiversidade, sendo esse

último o mais abrangente durante o desenvolver da trama, além de ser possível relacioná-lo com os demais assuntos citados.

5.1.2.1 Cenários

O núcleo central da história se passa em uma floresta da Índia por conta da origem do autor do livro “*The Jungle Book*”, livro que originou o clássico infantil. A Índia é um país localizado no sul da Ásia com uma vasta cobertura vegetal e de clima predominantemente tropical, marcado por elevadas temperaturas e chuvas intensas (Guitarrara, 2023). O país também é considerado o santuário da vida selvagem com parques nacionais voltados para a conservação dos habitats naturais e de suas espécies, incluindo o famoso Tigre-de-bengala que faz sua aparição no filme como o vilão “Shere Khan”. O tópico sobre conservação da biodiversidade é recorrente em debates e precisa ser introduzido nas escolas, pois a educação ambiental atua como um instrumento ativo na formação de cidadãos críticos em relação à realidade ambiental e social (Ferreira *et al.*, 2008).

Desde o início do filme ao apresentar o título e os créditos de produção, o filme já estabelece para o telespectador as ambientações que a história se passará, como a selva, a aldeia dos homens, o pântano, o palácio de ruínas. Todos esses cenários englobam a diversidade de vida que corresponde diretamente ao conceito de Biodiversidade, seja ela em escala genética, no quantitativo de espécies viventes ou no número de ecossistemas biológicos, está ligado a preservação e valorização da biosfera como um todo (Primack; Rodrigues, 2001).

Os habitats que surgem em cena no decorrer do filme mostram a exuberante selva indiana, apresentando áreas com grandes árvores, uma vasta cobertura vegetal e outras espécies menores como musgos pelo solo. Nota-se também na composição das paisagens uma grande incidência solar devido ao clima da região, além de cachoeiras e riachos. Já em outros cenários, como o pântano, é possível visualizar uma vegetação mais baixa com árvores sem folhas e galhos retorcidos.

Essas paisagens vistas no filme fazem parte do bioma indiano que pode ser relacionado também com os biomas brasileiros, visto que o clima predominante na região da Ásia, assemelha-se com o nosso país, além da vasta cobertura vegetal. Aqui no Brasil, pode-se citar a Floresta Amazônica ou a Mata Atlântica como representantes de biomas que abrange uma biodiversidade rica em espécies. Apresentando temperaturas altas, elevada umidade relativa do ar e precipitações abundantes, assim como na floresta do desenho é evidente a relação entre os dois biomas que são extremamente importantes para o equilíbrio dos seus ecossistemas (Pereira, 2009). Ao final do filme, devido a uma

forte tempestade ocasiona-se um incêndio natural, um fenômeno ambiental também visto nos cerrados brasileiros, outro bioma brasileiro marcante, que sofre continuamente com as ações do homem (Ribeiro; Albuquerque, 2022).

As representações das paisagens naturais estão ligadas a alguns elementos da Ecologia e podem ser úteis no entendimento sobre alguns conceitos biológicos como habitat, nicho ecológico, ecossistema e entre outros. Segundo Santos (2013), através da utilização de imagens, o filme fornece informações que despertam uma curiosidade no alunado e o professor, como mediador do processo de ensino-aprendizagem pode articular para que tais informações possibilitem a construção/apropriação de novos conceitos.

De acordo com Raven; Evert; Eichhorn (2001), a Ecologia seria basicamente o estudo dos ecossistemas. Esse termo designa o conjunto de fatores bióticos e abióticos que atuam simultaneamente em uma região específica, os fatores bióticos englobaria todos aqueles com vida como os animais, plantas, fungos e microrganismos, já os abióticos seriam aqueles sem vida como água, solo, sol, chuva, vento e entre outros. O ensino da Ecologia é importante para educação básica pois a partir dele desenvolve-se a consciência no aluno sobre a ideia do homem não ser o único indivíduo que vive no ambiente e que necessita relacionar-se com os demais componentes do meio em que vive para sobreviver, sendo eles fatores bióticos ou abióticos (Carvalho, Macedo, 2009).

5.1.2.2 Personagens

Além da flora, a fauna também é um tópico bastante explorado durante o filme. Esse termo abrange o conjunto de espécies de animais que vivem em um determinado espaço territorial e temporal (Abdalla, 2007). Assim, como a ambientação da história se passa na selva, marca-se a presença de diversos seres de grupos como mamíferos, aves, répteis, artrópodes e entre outros, mostrando assim a diversidade biológica do habitat. Essas espécies possuem características e papéis diferentes no ambiente, além de estarem constantemente interagindo entre si, sejam essas interações harmônicas ou desarmônicas, o que pode ser relacionado com alguns conceitos da Ecologia.

Segundo Rachel Nuwer (2016), foi publicada uma matéria no *National Geographic*, onde foi descrita como seria a representação realista dos animais no filme. Assim, ao analisar minuciosamente e utilizando ferramentas de pesquisa na internet, foi realizada uma breve descrição dos personagens da animação e em seguida a contextualização com o conhecimento científico. A partir disso, ao

analisar cada indivíduo separadamente é possível inferir e discutir algumas informações sobre cada espécie.

Mogli (*Homo sapiens*) - Único humano presente no filme, é um jovem menino de cabelos escuros com espírito aventureiro e explorador, encontrado à beira de um rio quando era bebê, foi criado na selva vivendo entre os lobos e agora busca descobrir sobre qual o seu lugar no mundo. O menino Lobo tem sua história ligada à evolução humana, visto que para sobreviver na selva precisou passar por um processo de adaptação ao ambiente, assim como os seus antepassados. A relação do homem com a natureza tornou-se cada vez mais intensa desde os tempos pré-históricos, quando o homem tinha que possuir as competências necessárias para superar as pressões naturais e garantir a sua sobrevivência (Albuquerque, 2007).

Balu (*Melursus ursinus*) - É um urso de personalidade leve e descontraída que adora levar a vida sem preocupações, o melhor amigo de Mogli, ele faz de tudo para manter o menino Lobo na selva, mostrando-lhe como aproveitar a vida. Pertencente à Ordem Carnívora, esse animal é de grande tamanho e possui o corpo coberto por pêlos escuros. Especialistas apontam que o personagem se encaixaria na descrição física de um urso-beiçudo, essa espécie apresenta uma preferência alimentar por insetos, o que é mostrado em uma das cenas do filme em que Balu ensina Mogli a comer formigas (National Geographic, 2016),

Shere Khan (*Panthera tigris*) - É um tigre de pelagem alaranjada com garras e dentes afiados, sendo um perigo para a vida do Mogli, pois se apresenta como o vilão do filme, caçando-o pela floresta. O tigre-de-bengala pertence à Ordem Carnívora, possui hábitos predatórios, é um grande felino que mede em média 2,9 metros da cabeça à cauda (Invivo, 2022). A Índia é o país com a maior concentração de tigres-de-bengala do mundo, e por isso busca investir em estimativas populacionais e proteção de tigres para evitar sua extinção, e ao que parece, suas medidas de conservação como proibição à caça tem dado resultado, já que desde 2006, o número de tigres selvagens tem tido um aumento na sua população (BBC, 2023).

Bagheera (*Panthera pardus*) - A famosa Pantera Negra possui olhos amarelos, pelo escuro, um dos melhores amigos de Mogli, no filme assume a missão de levá-lo para a aldeia dos homens. Pertencente à Ordem Carnívora, também é um grande felino, mas diferente do que muitos pensam, o termo "Pantera" não é exclusivo de um animal. De acordo com o Projeto Panthera, uma ONG internacional que atua na conservação dos gatos selvagens, a palavra remete à classificação

taxonômica (gênero *Panthera*) para todos os grandes felinos incluindo tigres, leões, onças e leopardos. Portanto, a pantera negra trata-se de grande felino com a pelagem escura, esse fenômeno é denominado de melanismo, caracterizado pela produção excessiva do pigmento negro no pelo desses animais. Sendo assim, tanto uma onça ou um leopardo podem ser considerados uma pantera negra, devido à localização onde se passa a animação, trata-se de um leopardo (National Geographic, 2022).

Kaa (*Python molurus*) - É uma cobra amarela de olhos grandes e de longo comprimento, com habilidades hipnotizadoras e persuasivas que tenta diversas vezes prender e caçar o menino lobo. A píton-indiana pertence à família Pythonidae, é uma serpente que pode chegar até 6,4 metros de comprimento. Ao contrário do que é idealizado sobre esses seres, essa espécie não é peçonhenta e acaba sendo vítima da caça e desinformação das pessoas, por isso está classificada como "quase ameaçada" pela União Internacional para Conservação da Natureza (UICN). A Índia já trabalha em medidas de conservação da espécie para evitar sua extinção (National Geographic, 2016). Durante o filme, é possível observar o hábito da serpente em ficar nos galhos das árvores, bem como o movimento de se enrolar em sua presa antes de engoli-la. Esses comportamentos são típicos dessa espécie, pois são escaladoras e constritoras (Zoo, 2020).

Rei Louie (*Gigantopithecus*) - É o primata líder do seu bando, de pelagem avermelhada, vive em um palácio construído de ruínas e está constantemente em busca de frutas. O personagem sempre foi considerado uma incógnita pelo fato de ter características e a descrição de um Orangotango (*Pongo pygmaeus*), porém existe uma incoerência: essa espécie não existe na Índia. Com isso, muitos acreditam que o primata seria um *Gigantopithecus*, gênero de primatas enormes que já viveu em florestas no sudeste da Ásia e apresentavam uma dieta frutífera. Especialistas têm pouco conhecimento sobre o aspecto realista dessas criaturas porque foram encontrados apenas os ossos da mandíbula e o esmalte de coroas dentárias. Entretanto, sobre seu tamanho é estimado que esses primatas chegavam a 2,7 metros de altura, o que contraria a forma do personagem na animação, sendo mais provável que tenham se assemelhado a um Orangotango (*Pongo pygmaeus*) para sua composição nas telinhas (National Geographic, 2016).

Akela e Raksha (*Canis lupus*) - Estes são os lobos que adotaram e criaram o Mogli em sua alcateia. Possuem uma pelagem cinzenta e são muito leais e protetores, por isso, insistem que Mogli vá para a aldeia dos homens pela sua segurança. O lobo indiano pertence à Ordem Carnívora, com

um corpo mais esguio e menos pelos, é bastante ágil em atividades de caça. Além da Índia pode ser encontrado em outras regiões da Ásia e apresenta familiaridade com outras espécies como o lobo-cinzento (Mundo Ecologia, 2018).

Coronel Hathi (*Elephas maximus indicus*) - É o elefante líder comandando sua manada pela floresta com bastante autoridade. O elefante-indiano é considerado um símbolo cultural por grande parte da população da Índia e de outros países da Ásia, presente em algumas religiões, é um animal de grande porte com cerca de 2 a 3 metros de altura de cor marrom/cinza, devido a ação do homem no seu habitat natural encontra-se em perigo de extinção. Durante o filme, é possível ver o personagem marchando junto a outros elefantes, o que faz alusão ao hábito de vida desses animais que vivem em manadas (Petz, 2022).

A partir dessa análise individual de cada personagem do filme é possível inferir algumas características e informações científicas sobre cada espécie, apresentando em detalhes a respeito sobre padrões de morfologia, dieta alimentar, nicho ecológico, classificação taxonômica e entre outros. A animação, além de explorar cenários e habitats naturais diversos, também apresenta uma gama de personagens do Reino Animal, enfatizadas espécies nativas da fauna indiana e a biodiversidade em um contexto geral.

Nessa ótica, é visível como os conteúdos de Zoologia estão atrelados na composição da trama do filme e demonstram relevância para serem discutidos em sala de aula, visto que essa área estuda todas as formas de vida animal explorando acerca de suas características e comportamentos no meio ambiente. Além dela servir como um instrumento de construção da conscientização atrelada a questões socioambientais, desenvolvendo o reconhecimento da importância dos ecossistemas para a preservação e conservação e a valorização das riquezas vegetais e animais (Oliveira, 2017).

Outrossim, ter conhecimento a respeito das características das espécies representadas no filme permite refletir acerca das espécies nativas do Brasil, “*Quais seriam os animais que fariam parte da animação “Mogli, o menino Lobo” se a animação fosse brasileira?*” O questionamento pode instigar a curiosidade dos estudantes para explorar e conhecer mais sobre a própria natureza. Como exemplos de representantes presentes no país podemos citar:

A Jibóia (*Boa constrictor*) uma espécie de serpente bastante comum no Brasil que assim como a píton-indiana (*Python molurus*) do filme, não é peçonhenta e sim constritora, ou seja, realizam o movimento de estrangulamento nas suas presas como ato predatório. Já em relação ao tamanho, as

duas serpentes apresentam diferenças com a Jiboia apresentando um comprimento de no máximo até 4 metros e a píton-indiana podendo chegar a mais de 6 metros (National Geographic, 2016). Outra espécie possível de comparação é a Sucuri (*Eunectes murinus*), considerada uma das maiores cobras do mundo que pode se assemelhar mais a píton-indiana em relação ao tamanho, porém em hábitos de vida se diferem, pelo fato dessa espécie ter preferência a ambientes terrestres e aquáticos do que copas de árvores (Petz, 2019).

Outro exemplo da fauna brasileira que pode ser comparado com os personagens do filme, é a onça-pintada (*Panthera onca*) considerado o maior felino das Américas, tem hábitos carnívoros, estando no topo da cadeia alimentar, sendo admirada pela beleza da sua pelagem e ao mesmo tempo temida pelo comportamento predatório. Pode facilmente ser comparada com o tigre Shere Khan (*Panthera tigris*) que assim como a onça-pintada está dentro do grupo dos grandes felinos, ou até mesmo com um dos amigos do Mogli, Bagheera, a pantera negra (*Panthera pardus*) pode ser assemelhada ao puma (*Puma concolor*) um felino presente em alguns biomas brasileiros com bastante agilidade em caça e escalada assim como o personagem (Bittencourt, 2021). Ou a onça-preta (*Panthera onca*) que faz parte da mesma espécie da pintada, a única diferença é a coloração que vem de um excedente do pigmento melanina, tornando esse animal melânico. Além disso, todos esses felinos têm em comum o fato de serem constantemente ameaçados pelos humanos (National Geographic, 2022).

As associações podem ser feitas a fim de aproximar o aluno com elementos mais familiares da sua realidade, visto que valorizar a própria biodiversidade é essencial para o reconhecimento da sua importância. Segundo Lopes (2019) ao conectar a realidade dos estudantes com os assuntos abordados em sala de aula, é possível despertar a atenção e o interesse dos mesmos, possibilitando uma identificação com o que está sendo estudado, e assim facilitando o processo de aprendizagem.

5.1.2.3 Interações

Outro ponto retratado no filme, são as relações ecológicas, é possível observar as interações entre os seres vivos da selva, sejam elas harmônicas, quando não há prejuízo para nenhum dos indivíduos envolvidos ou desarmônicas, quando pelo menos um indivíduo se prejudica (Lopes; Rosso, 2016). Ao analisar detalhadamente a relação de predação foi a mais associada durante a trama, essa seria a relação em que o indivíduo de uma espécie mata um indivíduo de outra espécie para se alimentar.

Sobretudo, é visto no enredo principal, a busca do perigoso tigre Shere Khan pelo menino

Lobo para matá-lo, o que estabelece uma relação de predador e presa. Também foi notado que a relação entre o tigre e a cobra Kaa pode ser associada à competição, visto que ambos os animais disputam pelo protagonista. Em outro momento do filme, a predação pode ser associada novamente com o Shere Khan aparecendo à espreita entre as plantas, se preparando para atacar um veado se alimentando de gramíneas, onde é representado uma relação ecológica de herbivoria, porém é interrompido pela manada de elefantes.

A manada de elefantes também realiza uma interação com outros organismos vivos, que plantas e pequenos animais do solo são prejudicados com a passagem de animais de grande porte. Essa relação é chamada de amensalismo e consiste em uma interação desarmônica na qual indivíduos de alguma forma inibem o crescimento e desenvolvimento de outras espécies (Lopes; Rosso, 2016). Além dessas, outras relações são apresentadas de forma rápida, como por exemplo, uma sociedade de formigas em um formigueiro e a relação de mutualismo entre uma abelha e uma flor na cena em que Mogli e Balu estão nadando no rio.

O conhecimento sobre essas relações desenvolve um maior entendimento sobre a natureza como um todo. De acordo Trombetta e Schimin (2015), assimilar sobre as inúmeras relações existentes entre os diferentes seres vivos do ambiente, é um dos pontos fundamentais para que o estudante compreenda seu papel no mundo e como exercê-lo como um agente ativo. Desta forma, os alunos se tornam agentes de mudança e serão capazes de entender os impactos causados na natureza e como as interações ocorrentes podem afetar a vida humana.

Também foi percebido mais alguns termos do campo da Ecologia como os conceitos de população (manada de elefantes, alcateia de lobos) pois engloba todos os indivíduos de uma mesma espécie, comunidade (rio, pântano) que abrange indivíduos de espécies diferentes, e ecossistema (selva) que envolve todos os fatores bióticos e abióticos do ambiente. Quanto ao conteúdo da cadeia alimentar, isso também abre espaço para contextualização, pois esse processo envolve a sequência de organismos que serão fonte de energia para outros organismos. É possível ligar os personagens do filme e seus hábitos alimentares com a temática, criando um esquema de fluxo de energia envolvendo produtores e consumidores, sendo primordial para entender sobre o funcionamento dos processos naturais da vida na selva (Mundo Ecologia, 2019).

5.1.2.4 Trilha Sonora

Outro aspecto a ser considerado quando assistir o filme de animação, é a trilha sonora, uma das partes principais no filme é a cena em que toca a música-tema da obra chamada “Somente o necessário”, A canção é uma composição de Terry Gilkyson (1967) e pode facilmente ser trabalhada nas disciplinas de Ciências e Biologia, além de outras disciplinas como a Sociologia. Na cena musical, Balu quer convencer Bagheera que pode cuidar de Mogli na selva, sem precisar levá-lo para a aldeia dos homens, mostrando que não precisa de muitas coisas para ser feliz. Na música, o urso canta “*Eu uso o necessário somente o necessário, o extraordinário é demais, eu digo necessário somente o necessário, por isso é que essa vida eu vivo em paz*” (Gilkyson, 1967). Nesse contexto, é possível associar a letra da música com a temática social do consumismo e fazer uma conexão com o conteúdo científico sobre sustentabilidade.

A atividade humana sob a natureza sempre foi algo recorrente, desde antigamente o homem sempre utilizou, de forma irresponsável e inconsciente, os recursos fornecidos pela natureza para saciar suas necessidades. Somando a ganância desenvolvida por um mundo globalizado, o consumo desenfreado tem se intensificado e tornando-se uma das principais causas de esgotamento dos recursos naturais, afetando diretamente o equilíbrio dos ecossistemas (Machado, 2016). A música retrata uma mensagem de consumo sustentável onde a utilização dos recursos deve ser feita pensando nas próximas gerações, a economia e uso consciente é o necessário para o meio ambiente prosperar no futuro.

Por isso, é necessário que a sociedade coloque a sustentabilidade em prática, diminuindo os índices de degradação ambiental ao utilizar os recursos naturais. Esse objetivo pode ser atingido ao estimular ações voltadas à conscientização sobre os atos praticados e propor novas condutas que favoreçam o meio ambiente. Através da sensibilização do estudante por meio da educação ambiental, incentivar ideias de conservação e preservação assim como consta na mensagem da trilha do filme “Mogli, o menino Lobo” (Ferreira *et. al*, 2019). Na música também é citado alguns animais como abelhas, formigas e até o pica pau, o que enfatiza ainda mais a biodiversidade local e abre a possibilidade de se trabalhar sobre a importância desses seres para equilíbrio ecológico.

Filmes de animação trabalham com a imaginação e criatividade, sendo assim podem acabar contrariando a realidade, mesmo estabelecendo um bom grau de fidelidade ao conhecimento científico, o filme em questão ainda assim apresentou algumas falhas conceituais científicas do ponto de vista biológico. Em algumas cenas foi visto que a cobra Kaa possuía habilidades hipnotizadas e persuasivas, ao olhar nos olhos das suas vítimas elas eram hipnotizadas e ficavam em um constante

transe e imóveis, enquanto seu corpo se enrolava ao redor delas, porém essa habilidade não é algo que acontece na vida real. A píton-indiana não tem a capacidade de hipnotizar suas vítimas antes de devorá-las, esse artifício foi usado apenas no filme.

Outro ponto perceptível durante o filme é o fato do personagem Balu ficar andando sobre duas patas, em várias cenas é possível ver o urso em posição ereta e caminhando pela selva, o que abre a discussão dessa possibilidade. Por mais que os ursos consigam permanecer em posição bípede e caminhar poucos metros, eles não são capazes de permanecer ereto por muito tempo, nem dançar sob duas patas como acontece na animação (Proteção Animal Mundial, 2022). Entretanto esse erro conceitual pode ser considerado um artifício fílmico para gerar entretenimento

Segundo Denterghem (2014), essa abordagem é chamada de antropomorfismo sendo caracterizado como a atribuição de características propriamente humanas a vegetais, animais ou objetos, incluindo habilidades físicas e intelectuais, sendo bastante frequente em animações. Dessa forma, essas características humanas são atribuídas para um desenvolvimento do senso de empatia e afeto dos telespectadores, favorecendo uma maior identificação com esses personagens. Sendo assim, esse artifício funciona apenas como um meio de aproximação com o público, porém caso o material seja utilizado em sala de aula é preciso que esses erros conceituais sejam esclarecidos.

5.1.3 Público a que se destina

““Mogli, o menino lobo” é um filme que pode ser destinado para diversos públicos sendo classificado como livre, abrangendo os gêneros de animação, aventura e família. A narrativa da obra se desenrola de maneira leve e descontraída, variando em momentos com doses de humor e drama para prender a atenção do telespectador na tela. Como é classificado como animação, muitas pessoas acabam tratando apenas como uma obra infantil, já que esse gênero é muitas vezes focalizado para as crianças, porém ao analisá-la é possível observar e contextualizar seu conteúdo com diversas temáticas relevantes, criando possibilidades de conexões e abordagens com públicos distintos, desde o infantil até o adulto. Com isso, para facilitar esse processo o filme apresenta mecanismos para garantir o envolvimento da audiência, como uma linguagem simples de fácil entendimento para todos, uma carga humorística e emotiva para cativar os telespectadores, além de visuais bem feitos e personagens bem escritos com suas personalidades ressaltadas, além da condução do roteiro que permite prender a atenção para o desfecho da história.

5.1.4 Possibilidades pedagógicas

Nessa perspectiva, o filme de animação “Mogli, o menino Lobo” possui capacidade de causar impacto emotivo e social, o longa oportuniza a partir da história, diversas lições e reflexões de vida que agregam diretamente da formação do indivíduo, que além de causar motivação e sensibilização do público, pode ser utilizado como um recurso didático para ensinar acerca de conceitos e informações da literatura científica que foram evidenciados durante o filme.

Portanto, ao aplicá-lo como ferramenta didática na sala de aula, utilizando a Base Nacional Comum Curricular (BNCC) como referência, é possível elaborar propostas pedagógicas com a animação em vários níveis de ensino. Visto que o filme carrega uma gama de conteúdos que dependendo da abordagem do docente, podem atingir diferentes anos da grade curricular, abrangendo o ensino infantil, fundamental 1 e 2, médio e superior, e assim contribuir para o processo de ensino-aprendizagem de Ciências e Biologia. No quadro a seguir é apresentado os anos da grade curricular e os assuntos presentes na narrativa do filme que podem ser trabalhados na rede básica de ensino de acordo com a Base Nacional Comum Curricular (BNCC).

Quadro 02: QUADRO DE NÍVEIS DE ENSINO E OS CONTEÚDOS POSSÍVEIS DE SEREM TRABALHADOS EM CADA ANO.

Anos (Ensino Fundamental e Médio)	Conteúdos
4º ano	Cadeia Alimentar
5º ano	Cadeia Alimentar
6º ano	Zoologia; Sustentabilidade, Biodiversidade
7º ano	Biodiversidade; Ecologia; Impactos Ambientais; Sustentabilidade
8º ano	Reprodução; Sustentabilidade; Biodiversidade
9º ano	Biodiversidade; Ecologia; Impactos Ambientais; Sustentabilidade; Reprodução
1º ano (ENSINO MÉDIO)	Biodiversidade; Ecologia; Impactos Ambientais; Sustentabilidade
2º ano	Biodiversidade; Zoologia; Ecologia; Impactos Ambientais; Sustentabilidade; Evolução

3º ano	Biodiversidade; Zoologia; Ecologia; Impactos Ambientais; Sustentabilidade; Evolução, Reprodução.
--------	--

Fonte: Autor

A partir do quadro apresentado é possível refletir sobre a capacidade de aplicação desse filme voltado para a educação básica. No ensino fundamental, por exemplo, em aulas de Ciências no 4º ano, pode-se trabalhar o conteúdo de Cadeia alimentar, utilizando os seres vivos presentes no filme. O professor pode instruir a criação de modelos didáticos que representam a temática com os personagens da trama, e explicando sobre os conceitos e as espécies envolvidas, sendo atrelado à competência (EF04CI04) que diz:

Analisar E Construir Cadeias Alimentares Simples, Reconhecendo A Posição Ocupada Pelos Seres Vivos Nessas Cadeias E O Papel Do Sol Como Fonte Primária De Energia Na Produção De Alimentos (Brasil, 2018, p.338).

O filme também pode atuar como um recurso facilitador na compreensão dos assuntos de Biodiversidade e Ecologia, visto que ambos marcam presença em toda história. Todos os elementos fílmicos como os habitats, os personagens, as interações até a trilha sonora podem ser contextualizados com a literatura científica, possibilitando a realização de associações e comparações com a fauna brasileira podem ser feitas a fim de valorizar a biodiversidade local. Essas comparações permitem uma maior conexão com o assunto por se tratar de algo mais familiar e próximo da realidade do estudante, estimulando a curiosidade científica acerca da natureza que o cerca (Lopes, 2019). As possibilidades de aprendizagem são vastas e dependendo da abordagem do professor pode ser executada de forma eficiente, estimulando o interesse dos estudantes em descobrir mais sobre a própria natureza. Esses conhecimentos podem ser contemplados nos anos finais como o 7º e 9º ano e Ensino Médio.

Em relação ao conteúdo de Zoologia pode ser explorado tanto no 3º ano do ensino fundamental quanto no ensino médio, o professor pode trabalhar os diversos grupos existentes do mundo animal, detalhando sobre suas características e particularidades, apresentando qual o papel dos animais no meio ambiente para o equilíbrio dos ecossistemas. O ensino de Zoologia mostra-se de extrema importância para o entendimento sobre como esses seres atuam no meio ambiente e social,

visto que o processo de extinção está em ritmo acelerado por conta da ação humana na obtenção de recursos naturais para benefício próprio (Lévêque, 1999).

No Ensino Médio, também é possível o aprofundamento de temas como sustentabilidade, a aplicabilidade no cotidiano escolar desenvolve uma visão mais crítica sobre a temática para os alunos terem conhecimento sobre os impactos causados pelo homem. O filme funciona como ferramenta de ensino que é capaz de abranger a relevância do tema e ao mesmo tempo trabalhar aspectos lúdicos, criando possibilidades de execução em sala de aula que estimulem a criatividade. Tudo isso, pode ser atrelado à competência (EM13CNT206) que diz:

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 (Brasil, 2018, p.557).

Em relação aos erros conceituais podem ser comuns em obras de animação por trazerem algo mais lúdico e fantasioso para a tela, por isso, ao utilizar filmes como recurso didático em sala de aula, é necessário ficar atento a possíveis falhas presentes na história. Nesse contexto, o professor pode abordar a falha evidente de duas formas: esclarecendo na execução do material ou utilizá-la como um questionamento para que os alunos a encontrem no filme. Tudo irá depender da forma que o professor como mediador irá intervir na situação, porém sempre esclarecendo e discutindo acerca desses (Xavier *et al.*, 2010).

O ensino da biodiversidade em geral é de suma importância para a educação básica, devido sua capacidade integradora o que garante o conhecimento de diversos aspectos do meio ambiente, além de estimular um senso de conscientização na sociedade acerca das questões ambientais para assim que haja a tomada de decisões e atitudes transformadoras que atuem para a conservação e preservação dos ecossistemas (Marín, 2017).

Além disso, a animação permite fazer associações com questões sociais e subjetivas, pois ao analisar é visível reparar que a história se trata de uma jornada de autodescobrimento, o personagem protagonista está buscando descobrir qual seu lugar no mundo e embarca em diversas aventuras tentando encontrar uma resposta para isso. Durante o filme, Mogli faz diversos questionamentos sobre o que ele é de verdade, em algumas cenas ele age como outra espécie para tentar se encaixar no meio em que está inserido, caminhando sobre quatro patas como um elefante ou imitando os movimentos

do seu amigo urso para tentar ser como ele. Ao final do filme, o menino Lobo percebe que o lugar dele de fato é na aldeia de homens, mas isso não significa que não faz parte da selva.

Desse modo, a obra possibilita a exploração sobre questões de subjetividade e identidade que podem ser trabalhadas em disciplinas de Filosofia e Sociologia, além de trabalhar acerca de laços de amizade, interação social, valores éticos e morais. Segundo Napolitano (2006), fomenta que esse recurso didático se desenvolve uma visão mais crítica sobre a ciência, um olhar novo a partir da observação dos aspectos presentes no longa-metragem, devido a sua pluralidade de questões científicas, históricas, filosóficas e sociais. Já que ao trabalhar com o cinema dentro da sala de aula incentiva a escola a promover um olhar mais diferenciado para o cotidiano dos alunos, visto que os filmes carregam uma síntese de entretenimento, ideologias e valores sociais que serão essenciais na formação acadêmica e pessoal do alunado.

6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O filme “Mogli, o menino Lobo” apresenta uma variedade de assuntos associados à Biodiversidade, essa temática mostra-se de grande relevância para ser tratada no ensino básico, visto que estimula um novo olhar para o meio ambiente, um olhar mais crítico e reflexivo sobre os impactos causados pela ação do homem, além da importância da fauna e flora para o equilíbrio ecológico, desenvolvendo-se pensamentos e ideias de atuação como cidadão. Além desse tema, durante a análise do longa-metragem também foram possíveis de serem visualizados assuntos como Zoologia, Ecologia, Sustentabilidade, Cadeia Alimentar e entre outros. Esses conteúdos marcaram presença em diversos elementos do enredo do filme, aspectos como os cenários, os personagens, as interações e a trilha sonora foram contextualizados com o conhecimento científico e a partir disso, foi refletido acerca de similaridades com a biodiversidade nativa do Brasil. Essas associações permitiram uma maior aproximação com a realidade do aluno, possibilitando uma melhor compreensão e interação com o conteúdo proposto.

Nessa perspectiva, o material apresenta um caráter lúdico e convidativo, com grande potencial didático para ser utilizado como ferramenta pedagógica em diversos níveis de ensino, da educação infantil até o ensino superior. Sendo assim, cabe ao professor como mediador do conhecimento desenvolver metodologias com o auxílio do filme, adequando-o de acordo com a temática que almeja propor para agregar a formação acadêmica e social do alunado. Pois, a utilização desse recurso

impacta positivamente no processo de aprendizagem, tornando-o mais dinâmico e prazeroso, além de estimular a curiosidade científica do indivíduo.

REFERÊNCIAS

- ABREU, C. S. *Filmes de animação como recurso didático: uma proposta para o professor*. Brasil. 2010. 28f. Projeto de Monografia (Licenciatura em Biologia) – Instituto de Biologia Roberto Alcântara Gomes, Universidade do Estado do Rio de Janeiro. Rio de Janeiro, 2010.
- ALBUQUERQUE, B. P. *As relações entre o homem e a natureza e a crise sócio-ambiental*. 2007. 96 f. Trabalho de Conclusão de Curso (Nível técnico) - Curso de Técnico de Laboratório de Biodiagnóstico em Saúde, Escola Politécnica de Saúde Joaquim Venâncio, Fundação Oswaldo Cruz (Fiocruz), Rio de Janeiro, 2007.
- AMARAL, M. B.; CONCEIÇÃO, E. C. Mídia e educação: representações de natureza na publicidade. In: VII EPEA - ENCONTRO PESQUISA EM EDUCAÇÃO AMBIENTAL, 7., 2013, Rio Claro – SP. *Anais [...]* São Paulo: VII EPEA, 2013.
- AZEVEDO, R. C. et al. O Discurso Ambiental Abordado no Longa de Animação A Era do Gelo II. In: XXXI CONGRESSO BRASILEIRO DE CIÊNCIAS DA COMUNICAÇÃO, 31., 2008, Natal - RN. *Anais [...]* São Paulo: Intercom – Sociedade Brasileira de Estudos Interdisciplinares da Comunicação, 2008.
- BIZARRIA, F. P. A., et al. O que um filme pode nos ensinar? Estudo Observacional e Análise do Tema Sustentabilidade no filme “Os Sem Floresta”. *Desenvolvimento Em Questão*, v.15 n.40, p.204–229, 2017. Disponível em: <https://doi.org/10.21527/2237-6453.2017.40.204-229>. Acesso em: 15 jun. 2023.
- BÔAS, R. C. V.; NASCIMENTO J. A. F.; MOREIRA, F. M. S. Utilização de recursos audiovisuais como estratégia de ensino de microbiologia do solo nos ensinamentos fundamental II e Médio. *Revista Práxis*, Minas Gerais, v. 10, n. 19, p.79-90, jun. 2018. Disponível em: <https://revistas.unifoa.edu.br/praxis/article/view/691/1803>. Acesso em: 14 jun. 2023.
- BRANDÃO, L. E. D.; MATTA, R. R.; BARROS, M. D. M. As potencialidades do filme “procurando Dory” para o ensino de ciências e biologia. *Interfaces da Educação*, v. 8 n.24, p.172–201, 2017. Disponível em: <https://doi.org/10.26514/inter.v8i24.2124>. Acesso em: 15 jun. 2023
- UM TIGRE, dois tigres, três tigres. In: BATALHA, E, *InVivo – Museu da Vida*, [s. l.]: [s. n.], 2022. Disponível em: <https://www.invivo.fiocruz.br/biodiversidade/um-tigre-dois-tigres-tres-tigres/>. Acesso em: 04, set. 2023.
- BAPTISTA, Thayane Da Cruz et al.. A biodiversidade no ensino de ciências: uma análise de trabalhos apresentados nos enpecs. *Anais do XIII Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências*. Campina Grande: Realize Editora, 2021. Disponível em: <https://editorarealize.com.br/artigo/visualizar/75965>. Acesso em: 05 set. 2023

- BITTENCOURT B. Leão-baio é perigoso? Conheça espécie vista na Serra Catarinense. NSC total. Disponível em: <https://www.nsctotal.com.br/noticias/leao-baio-conheca-especie#:~:text=O%20Le%C3%A3o%2Dbaixo%2C%20ou%20Puma,de%208%20a%2010%20anos.> Acesso em: 07 set. 2023.
- BRASIL. A Convenção sobre Diversidade Biológica - CDB. Brasília: Ministério do Meio Ambiente - MMA Secretaria de Biodiversidade e Florestas, 2000a.
- BRASIL. Ministério da Educação. Base Nacional Comum Curricular. Brasília, 2018.
- CADEIA ALIMENTAR RESUMO E EXEMPLOS. In: RAFAEL. Mundo Ecologia. [s. I.]: [s. n.], 2019. Disponível em: https://www.mundoecologia.com.br/natureza/cadeia-alimentar-resumo-e-exemplos/#google_vignette. Acesso em: 06, set. 2023.
- CARRILHO, L. C. *Trajetórias animadas na formação do pensamento conceitual no ensino de ciências*. 246f. Tese (Doutorado em Educação em Ciências e Matemática) - Universidade de Brasília. Brasília, 2015.
- CARVALHO, A. C. S. *Importância da inserção de filmes e vídeos na prática docente no ensino fundamental I*. 2017. 26f. Trabalho de Conclusão de Curso (Curso de Pedagogia) - Universidade Federal de Juiz de Fora. Rio de Janeiro, 2017.
- CARVALHO, J. M. K.; MACEDO, M. Brincadeiras e ensino de ecologia: subsídios para uma educação ambiental lúdica. In: SEMINÁRIO DE EDUCAÇÃO, 17, 2009, Cuiabá. Anais [...]. Cuiabá, UFMT, 2009.
- CINCOS FATOS SOBRE A PANTERA NEGRA QUE VOCÊ NÃO SABIA. National Geographic. [s. I.]: [s. n.], 2022. Disponível em: <https://www.nationalgeographicbrasil.com/animais/2022/12/5-fatos-sobre-a-pantera-negra-que-voce-nao-sabia>. Acesso em: 04, set. 2023.
- CHIVIAN, E.; BERNSTEIN, A. *Sustaining Life: How human health depends on biodiversity*. New York: Environmental Health Perspectives, 2008. 542 pp.
- COMO ÍNDIA CONSEGUIU REVERTER DECLÍNIO DE POPULAÇÃO DE TIGRES. BBC News Brasil. [s. I.]: [s. n.], 2023. Disponível em: <https://www.bbc.com/portuguese/articles/c728y9r0vp7o>. Acesso em: 04, set. 2023.
- CRUZ, L. R. O. Superfícies e Filmes Finos: uma área multidisciplinar com um vasto campo de aplicações. *Matéria* (Rio de Janeiro). 2022. Vol. 27(1). Disponível em: DOI: 10.1590/s1517-707620220001.1363. Acesso em: 09 set. 2023
- DEL TORO, G. *OSCAR 2023 | Guillermo Del Toro gana el Oscar a mejor película de animación*. [S.l.:s.n.]1 vídeo (1 min). El país. Disponível em: <https://youtu.be/Lw0tiwyMUw4>. Acesso em: 15 mar. 2023.
- DENTERGHEM, D.E.K. *O antropomorfismo nos quadrinhos adultos: personagens e narrativa*. Revista Eletrônica Comtempo, v.6, n.2. p.1-14, 2014.

DIA INTERNACIONAL DA ONÇA-PINTADA: 5 curiosidades sobre este felino. National Geographic Brasil. [s. I.]: [s. n.], 2022. Disponível em: <https://www.nationalgeographicbrasil.com/animais/2022/11/dia-internacional-da-onca-pintada-5-curiosidades-sobre-este-felino>. Acesso em: 06, set. 2023.

DUARTE, Rosália. *Cinema e educação*. 3.ed. Belo Horizonte, MG: Autêntica, 2002.

ELEFANTE-INDIANO: SAIBA MAIS SOBRE ESSE ANIMAL JURÁSSICO. Blog Petz. [s. I.]: [s. n.], 2022. Disponível em: <https://www.petz.com.br/blog/animais-silvestres/elefante-indiano/>. Acesso em: 04, set. 2023.

FERREIRA, S. M. M. *Os recursos didáticos no processo de ensino-aprendizagem: Estudo de caso da escola secundária Cónego Jacinto*. 69 f. Monografia (Bacharelado em Ciências da Educação e Praxis Educativa) - Universidade Jean Piaget de Cabo Verde, Grande Cidade da Praia, Santiago, Cabo Verde. 2007.

FERREIRA, Leidryana da Conceição; MARTINS, Leydiane da Conceição Ferreira; MEROTTO, Sueli Cristina; RAGGI, Désirée Gonçalves; DA SILVA, José Geraldo Ferreira. Educação Ambiental e Sustentabilidade na prática escolar. *Revista Brasileira de Educação Ambiental*, São Paulo, v.14, n. 2, p. 201-214, 2019.

FERREIRA, L. G, *et al.* A conservação da biodiversidade e sua relação com a Educação Ambiental. *Enciclopédia Biosfera*, Goiânia, v. 4, n. 5, 2008.

FIALHO, N. N. Os jogos didáticos como ferramenta de ensino. In: VIII CONGRESSO NACIONAL DE EDUCAÇÃO / III CONGRESSO IBERO-AMERICANO SOBRE VIOLÊNCIA NAS ESCOLAS, 8/3, 2008, PUCPR. *Anais* [...]. Curitiba: Champagnat, 2008.

FREITAS, Mariana Iung. *Bob Esponja Calça Quadrada: A Biologia narrada no desenho animado*. 2015. Trabalho de Conclusão de Curso (Ciências Biológicas) - Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2015.

GILKYSON, Terry. The Bare Necessities. Wonderland Music Company, Inc. 1967. *Somente o necessário*. Versão: Aloysio de Oliveira. Intérprete: Dudu Nobre. In: Disney Adventures in Samba. Walt Disney Records, 2010. 1 CD. Faixa: 10.

GOMES, L. F. Vídeos didáticos: Uma proposta de critérios para análise. *Travessias*, v.2, n.3, p.1-17, 2008. Disponível em: <http://e-revista.unioeste.br/index.php/travessias/article/view/3128/2463>. Acesso em: 08 fev. 2023.

GROOM, M. J.; MEFFE, G. K.; CARROLL, C. R. *Principles of Conservation Biology*. 3. ed. Massachusetts: Sinauer Associates, 2006.

INDIA. In: GUITARRARA, P. *Índia*. Brasil Escola. [s. I.]: [s. n.], [2020]. Disponível em: <https://brasilecola.uol.com.br/geografia/india.htm> Acesso em: 07 set. 2023.

- JIBOIA. National Geographic, [s. I.]: [s. n.], 2023. Disponível em: <https://www.nationalgeographic.com/animals/reptiles/facts/boa-constrictor>. Acesso em: 06, set. 2023.
- LÉVÊQUE, Christian. *A biodiversidade*. 1.ed. Bauru, SP: Editora da Universidade do Sagrado Coração, EDUSC, v.1, p.1-248, 1999.
- LIMA, K. E.C; VASCONCELOS, S. D. Análise da metodologia de ensino de ciências nas escolas da rede municipal de Recife. *Ensaio: Avaliação e políticas públicas em educação*. v.14, n.52, p. 397-412. Rio de Janeiro, 2006. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/S0104-40362006000300008>. Acesso em: 10 dez, 2022
- LOBO INDIANO CARACTERÍSTICAS. In: RAFAEL. Mundo Ecologia. [s. I.]: [s. n.], 2018. Disponível em: <https://www.mundoecologia.com.br/animais/lobo-indiano-caracteristicas/>. Acesso em: 06, set. 2023.
- LOPES, Sônia; ROSSO, Sérgio. Bio. V. 3, Rio de Janeiro: Saraiva, 2010.
- LOPES, L. C. O uso de recursos didáticos na motivação da aprendizagem em ciências. 2019. 33 f. Trabalho de Conclusão de Curso – Faculdade de Licenciatura em Ciências Naturais, Universidade de Brasília, Planaltina, 2019.
- MACHADO, Nadabe Manoel. *Consumismo e o papel da sustentabilidade ambiental*. Salão do Conhecimento. VI Seminário de Inovação e Tecnologia. Ensaio Teórico, 2016.
- MACIEL, V. T.; VIEIRA, I. L. B. F.; GUIMARÃES, S. S. M. O cinema e o ensino de Ciências: uma sequência didática sobre clonagem. *Revista Triângulo*, Uberaba - MG, v. 10, n. 2, p. 28–42, 2017. Disponível em: <https://seer.uftm.edu.br/revistaeletronica/index.php/revistatriangulo/article/view/2515>. Acesso em: 10 dez. 2022.
- MARQUES, Marcelle Godencio. *Uma (re)leitura do filme "Vida de Inseto" como recurso didático no ensino de ciências*. 2021. 51 f. Trabalho de Conclusão de Curso (Licenciatura em Ciências Biológicas) - Instituto de Biologia, Universidade Federal Fluminense, Niterói, 2021.
- MARÍN, Y. A. O. *et al.* O ensino da biodiversidade: tendências e desafios nas experiências pedagógicas. *Góndola, enseñanza y aprendizaje de las Ciencias*, v. 12, n. 2, p. 173-185, 2017. Disponível em: <https://doi.org/10.14483/23464712.11599>. Acesso em: 07 jan. 2023.
- MEINE, C; SOULÉ, M; NOSS, R. F. *A mission-driven discipline: the growth of conservation biology*. *Conservation Biology*, v. 20, n. 3, p. 631-651, 2006.
- MOGLI – O MENINO LOBO. Adoro Cinema, 2013. Disponível em: <https://www.adorocinema.com/filmes/filme-3373/>. Acesso em: 03, set. 2023..
- MORALES, L. M; ALVES, F. L. O desinteresse dos alunos pela aprendizagem: Uma intervenção pedagógica. *Cadernos PDE Versão Online*. Secretaria Estadual do Paraná. Curitiba, 2016.

- MOREIRA, B. S. L. *et al.* Guia do educador para o filme: bee movie. In: VIII Congresso Nacional de Educação, 8., 2022. Maceió, AL. *Anais [...]* Campina Grande: Realize Editora, 2022.
- MOTOKANE, M. T; KAWASAKI, C. S; OLIVEIRA, L.B. Por que a biodiversidade pode ser um tema para o ensino de ciências. *Olhares sobre os diferentes contextos da biodiversidade: pesquisa, divulgação e educação*. São Paulo: GEENF/FEUSP/INCTTOX, p. 30-60, 2010.
- NAPOLITANO, M. *Como usar o cinema na sala de aula*. São Paulo: Contexto, 2006.
- NUNES, J. S.; RICCI, B. B.; FONTANA, M. J. G. Manual de Orientações: o filme como recurso didático nas aulas de ecologia para a formação de conceitos científicos. *Tecné, Episteme y Didaxis: TED*, 2016. Disponível em: <https://core.ac.uk/download/pdf/234804063.pdf>. Acesso em: 10 jan. 2022.
- NUWER, Rachel. How much do you know about the real ‘Jungle Book’ animals?. National Geographic, 2016. Disponível em: <https://www.nationalgeographic.com/animals/article/160414-real-jungle-book-animals-facts-disney-movie-science>. Acesso em: 03, set. 2023.
- OLIVEIRA, L. B.; KAWASAKI, C. S. *As concepções de biodiversidade: do professor-formador ao professor de Biologia em serviço*. Dissertação (Mestrado) – Universidade de São Paulo, São Paulo, 2005.
- PEREIRA, A. B. Mata Atlântica: Uma abordagem geográfica. *Nucleus*, v.6, n.1, p. 27–53, 2009.
- PÍTON INDIANA. ZOO – Fundação Jardim Zoológico de Brasília. Brasília: [s. n.], 2023. Disponível em: <https://www.zoo.df.gov.br/piton-indiana/>. Acesso em: 04, set. 2023.
- PRIMACK, R.; RODRIGUES, E. *Biologia da Conservação*. Londrina: E. Rodrigues, p. 1-328, 2001.
- QUINTANILHA, B. A. *Inteligência emocional e Saúde Mental no Ensino Fundamental: as contribuições do filme Divertida Mente*. Monografia (Graduação em Ciências Biológicas) - Universidade do Estado do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2021.
- RAMOS, E. C. O processo de constituição das concepções de natureza: uma contribuição para o debate na Educação Ambiental. *Revista Ambiente e Educação*: Vol.15, p.67-92, 2010. Disponível em: <https://periodicos.furg.br/ambeduc/article/view/905>. Acesso em: 05 ago, 2023
- RAVEN, P. H.; EVERT, R. F.; EICHHORN, S. E. *Biologia Vegetal*. 5 ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2001.
- REITHERMAN, Wolfgang. *Mogli - o menino lobo*. Duração: 1h18min. Cor: Colorido.Formato negativo: 35 mm. País: Estados Unidos. Lançamento: 18 out. 1967.
- REZENDE, R. L. *et al.* “A Era do Gelo–O Filme”: uma análise de seu potencial para o ensino de paleontologia. *Periódico Eletrônico Fórum Ambiental da Alta Paulista*, v. 13, n. 7, 2017. Disponível em: <http://repositorio.ufla.br/jspui/handle/1/30037>. Acesso em: 06 jun, 2023.

RIBEIRO, A., ALBUQUERQUE M. Cerrado é o bioma mais atingido por focos de incêndios florestais em 2022. *Correio Braziliense*. Disponível em: <https://www.correio braziliense.com.br/brasil/2022/08/5029031-cerrado-e-o-bioma-mais-atingido-por-focos-de-incendios-florestais-em-2022.html>. Acesso em: 07 set. 2023.

ROCHA, M. B. *et al.* Conhecimento científico no cinema: o que dizem os filmes de ficção científica?. Anais do XIII Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências. *Anais [...]* Campina Grande: Realize Editora, 2021. Disponível em: <https://editorarealize.com.br/artigo/visualizar/76282>. Acesso em: 09/09/2023 18:04

ROCHA, T. M. *et al.* Rio: um filme de animação para refletir ciência, tecnologia e sociedade (CTS) no ensino de ciências. *Revista Vitruvian Cogitationes*, v. 2, n. 2, p. 137-149, 2021. Disponível em: <https://doi.org/10.4025/rvc.v2i2.63683>. Acesso em: 22 jun. 2023

SANTOS, J. N. dos; M. J. F. GEBARA. Análise pedagógica de filmes: Gênero de animação no ensino de Ciências. *Colloquium Humanarum.*, vol. 12, nº 2, jun. 2015. p. 34-41, Disponível em: <https://revistas.unoeste.br/index.php/ch/article/view/1238>. Acesso em: 20 jan. 2023.

SANTOS, Paulianne Silva Dos et al.. *O filme Wall-e como estratégia pedagógica no ensino de biologia. Anais do VIII ENALIC*. Campina Grande: Realize Editora, 2021. Disponível em: <https://www.editorarealize.com.br/artigo/visualizar/84868>. Acesso em: 08/09/2023 20:00

SANTOS, P. S. *et al.* O filme wall-e como estratégia pedagógica no ensino de biologia. In: VIII ENCONTRO NACIONAL DAS LICENCIATURAS, 8., 2013, Evento online. *Anais [...]* Campina Grande: Realize Editora, 2021. Disponível em: <https://www.editorarealize.com.br/artigo/visualizar/84868>. Acesso em: 04 set, 2023.

SILVA, A. A. da; OLIVEIRA, V. M. "O Espanta Tubarão": uma análise da animação para sua utilização no ensino Ciências e Biologia. 2016. *Anais do Congresso Nordestino de Biólogos*. v. 6. Congrebio. 2016.

SILVA, D. S. F. da. *O uso do cinema da escola: a construção de aprendizagens a partir de filmes*. 45 f. Trabalho de Conclusão de Curso – Universidade Federal da Paraíba, João Pessoa, 2019.

SILVA, Thamires Maria da. *Filmes animados no ensino de ciências biológicas: uma análise sobre "A Era do Gelo 3" para o ensino da paleontologia*. 2023. Trabalho de Conclusão de Curso (Ciências Biológicas) - Universidade Federal de Pernambuco, Vitória de Santo Antão, 2023.

SOARES, B. C. *Procurando Nemo: o uso da animação para o ensino de ciências*. Monografia (Graduação em Ciências Biológicas) - Instituto de Biologia da Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro. 2013.

SOLEDADE, J. S.; OLIVEIRA, R. B. As potencialidades das novas temáticas tratadas no cinema de animação. in: XXXI CONGRESSO BRASILEIRO DE CIÊNCIAS DA COMUNICAÇÃO, 31., 2008, Natal - RN. *Anais [...]* São Paulo: Intercom – Sociedade Brasileira de Estudos Interdisciplinares da Comunicação, 2008.

SOUZA, S. E. O uso de recursos didáticos no ensino escolar. *Arq Mudi. Maringá*, PR, v. 11, n. Supl 2, p. 110-114p, 2007.

TUDO SOBRE COBRA SUCURI: conheça melhor as características da espécie. BLOG PETZ. [s. l.]: [s. n.], 2019. Disponível em: <https://www.petz.com.br/blog/especies/tudo-sobre-cobra-sucuri/>. Acesso em: 04, set. 2023.

TUSI TAMIOSSO, R. .; SILVEIRA MORO, C. F. .; BULEGON, A. M. . *USO DO FILME “O REI LEÃO” PARA O ENSINO E APRENDIZAGEM DE CIÊNCIAS: POSSIBILIDADES E CONTRIBUIÇÕES*. Ensino de Ciências e Tecnologia em Revista – ENCITEC , v. 13, n. 1, p. 248-265, 28 abr. 2023.

VALÊNCIO, C. F. S. *Os filmes de animação e desenhos animados no ensino de ciências e biologia como reflexão didática para a prática educativa*. Monografia (Graduação em Ciências Biológicas) - Universidade Federal do Paraná, Palotina, 2019.

XAVIER, Carlos Henrique Gurgel et al.. O USO DO CINEMA PARA O ENSINO DE FÍSICA NO ENSINO MÉDIO. *Experiências em Ensino de Ciências* – v.5(2), pp. 93-106, Ceará, 2010.

WESTPHAL, Jurandir. *O filme Madagascar e as relações entre Sociedade e Natureza*. 2013. Trabalho de Conclusão de Curso (Ciências Biológicas) - Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2013.

WILSON, E. O.; PETER, F. A. *Biodiversity*. Washington, DC: National Academy Press. 1988, 521 p.

ANEXO A - NORMAS DE PUBLICAÇÃO DA REVISTA

A Horizontes – Revista de Educação considera para publicação trabalhos originais que sejam classificados em uma das seguintes modalidades:

- **Artigos científicos**
- **Ensaaios**
- **Relatos de experiência**
- **Entrevistas**
- **Resenhas**
- **Resumos de pesquisas (monografias, dissertações e teses)**
- **Traduções**

A aceitação para publicação de qualquer trabalho está subordinada à prévia aprovação do Conselho Editorial, e ao atendimento das condições especificadas.

O autor deverá se cadastrar no sistema informando corretamente seus dados e submeter sua proposta no sistema dentro do prazo estabelecido pela Comissão Editorial da Revista.

Normas de Publicação

- Os originais deverão ser enviados apenas em versão eletrônica, em formato Microsoft Word, (doc e docx) e BROffice (adt) (desde que não ultrapassem 10 MB) através do sistema de submissão online.

Os trabalhos submetidos devem seguir a organização da Revista – quanto a limite de laudas:

- Ensaaios, relatos de experiência e traduções: entre 8 e 15 laudas.

- *Artigos científicos*: entre 12 e 20 laudas.
- *Resenhas* (de obras acadêmicas ou literárias, filmes, exposições ou peças teatrais) e *Entrevistas*: devem conter entre 4 a 6 laudas.
- *Resumos*: Teses, Dissertações e Monografias (1 a 2 laudas).
- **Resumo e Palavras-chave para artigos científicos, ensaios, relatos de experiência e traduções (em língua nacional e estrangeira). Observar o limite de 1000 caracteres (com espaços) para o resumo /palavras-chave. O texto do resumo deverá definir com clareza o objeto da discussão. Os autores farão constar entre três e quatro palavras-chave.**
- **Quando se tratar de texto em idioma que não seja o português (língua nacional) o resumo e as palavras-chave deverão obrigatoriamente ser escritos em português.**
- **Corpo de texto: Introdução (ou sub-título); Desenvolvimento (ou sub-título), Considerações finais (ou sub-título)**

Obedecer ao seguinte formato:

- **papel tamanho A4; espaçamento de 1,5 linhas; margens 2,5cm; fonte Times New Roman 12 e parágrafo justificado. Seguir novo acordo ortográfico.**
- **Título: fonte 12; negrito; centralizado, maiúsculo;**
- **Resumo em português e em língua estrangeira: espaço simples; fonte 12; alinhamento justificado, sem parágrafo, seguir as Normas da ABNT NBR6028 em vigor para resumo;**
- **Palavras chaves em português e em língua estrangeira: espaço simples; fonte 12; alinhamento justificado, separadas por ponto.**
- **Deixar APENAS um espaço de 1,5 antes e outro depois de cada subtítulo.**
- **Citações de acordo com as normas da ABNT NBR 10520 em vigor, com fonte 11 para citações**

recuadas.

- Referências bibliográficas no final do texto, conforme ABNT NBR 6023, fonte 12, espaço simples, título da obra em *itálico*.
- Nota de rodapé: fonte Times New Roman 10, espaço simples;
- As imagens devem vir no corpo do texto, devidamente identificadas e referenciadas (fonte ou referência, autor e data). Espaço simples, fonte 10.
- As menções aos autores, no decorrer do texto, devem seguir o sistema de citação Autor/Data.
- Conter siglas e abreviações por extenso, quando mencionadas pela primeira vez no texto.
- Os casos omissos devem seguir as regras gerais da ABNT em vigor.