

Cinema e biologia: a utilização de filmes no ensino de invertebrados

Cinema and biology: the use of movies in the teaching of invertebrates

Érica Freitas de Almeida¹

Elisângela Cavalcante de Oliveira²

Alice Gomes Lima³

Cinara Calvi Anic⁴

Resumo

O presente estudo teve como objetivo propor uma sequência didática utilizando filmes de entretenimento como um recurso didático alternativo para o ensino de Zoologia, particularmente para o grupo dos Invertebrados. Tal proposta compreende parte das atividades realizadas pelo Projeto Uirapuru-PIBID-Capes no IFAM, em parceria com escolas públicas de Manaus. A sequência foi desenvolvida em quatro momentos: 1) breve diagnóstico do conhecimento prévio dos alunos acerca da temática e aula expositiva dialogada; 2) exibição dos filmes selecionados, com instruções para os alunos sobre os elementos que deveriam ser observados nos filmes; 3) discussão em grupos, direcionada a partir de aspectos que deveriam ser observados no filme; 4) avaliação final sobre a atividade realizada. A proposta de ensino foi bem recebida pelos alunos participantes da pesquisa, os quais relataram terem seu interesse despertado e aprendizagem facilitada a partir da utilização dos filmes.

Palavras-chave: Filme. Ensino de Biologia. Zoologia. Educação básica.

Abstract

The present study aimed to propose a didactic sequence using entertainment films as an alternative didactic resource for the teaching of Zoology, particularly for the group of Invertebrates. This proposal includes part of the activities carried out by the Uirapuru-PIBID-Capes Project at IFAM, in partnership with public schools in Manaus. The sequence was developed in four moments: 1) brief diagnosis of the students' previous knowledge about the subject and the dialogical expositive class; 2) showing the selected films, with instructions for the students on the elements that should be observed in the films; 3) discussion in groups, directed from aspects that should be observed in the film; 4) final evaluation of the activity performed. The teaching proposal was well received by the students participating in the research, who reported having their interest aroused and learning facilitated from the use of the films.

Keywords: Movie. Biology Teaching. Zoology. Basic Education.

¹ Licenciada em Ciências Biológicas pelo Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Amazonas (IFAM), ex-bolsista PIBID/CAPES. **E-mail:** ericafreitas.bio@gmail.com.

² Licenciada em Ciências Biológicas pelo Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Amazonas (IFAM), ex-bolsista PIBID/CAPES. **E-mail:** elisangelaooliveira.bio@gmail.com

³ Professora da Secretaria de Educação do Estado do Amazonas (SEDUC), supervisora PIBID/CAPES. **E-mail:** dudag.lima@hotmail.com

⁴ Professora do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Amazonas (IFAM), coordenadora de área PIBID/CAPES. **E-mail:** cinaranic@hotmail.com.

1 INTRODUÇÃO

O ensino tradicional, de acordo com Pozo e Crespo (2009), pauta-se na transmissão do conhecimento, no qual o professor assume o papel de provedor dos mesmos, sendo o aluno o consumidor do conhecimento, os quais geralmente são apresentados como fatos acabados. O enfoque tradicional no ensino da ciência (POZO; CRESPO, 2009) ainda é muito praticado nas escolas atualmente; segundo Sacristán e Gómez (1998), mesmo que suas proposições teóricas pareçam ultrapassadas continua sendo um enfoque vivo que exerce considerável influência no pensamento comum da sociedade e na atividade dos próprios docentes. Esta situação acaba limitando o processo de aprendizagem, já que nesse tipo de ensino predomina a passividade do aluno em sala de aula, além de não se esclarecer um uso dinâmico dos conhecimentos fora dos muros escolares. Na observação de Pozo e Crespo (2009, p. 251):

[...] não basta encher a cabeça dos alunos; é preciso ensiná-los a enfrentar os problemas de um modo mais ativo e autônomo, o que requer não só novas atitudes [...], mas, sobretudo, destrezas e estratégias para ativar adequadamente os conhecimentos.

Concorda com esse posicionamento Rojas (2002), ao afirmar que educar não se limita a transmitir informações ou mostrar um caminho que deve ser seguido pelo aluno, mas é ajudá-lo a tomar consciência de si, dos outros e da sociedade. Para tanto, deve-se oferecer várias ferramentas para que o aluno escolha dentre muitos caminhos, aquele que for mais compatível com suas características pessoais.

Diante disso, cabe ao professor selecionar estratégias metodológicas eficientes, que permitam que o aluno possa se apropriar do conhecimento, tornando o ambiente da sala de aula um espaço prazeroso para aprendizagem. Acreditamos, assim como Teixeira e Reis (2012), que é crucial tornar a escola/sala de aula um ambiente mais acolhedor, mais humano, um espaço que permita a interação e que seja agradável trabalhar. Para isso, é necessário aproximar as metodologias utilizadas em sala ao cotidiano do aluno.

Segundo os Parâmetros Curriculares Nacionais (PCN) para o ensino médio, documento que orienta o processo de ensino na educação básica, o ensino de Ciências:

[...] deve contribuir não só para o conhecimento técnico, mas também para uma cultura mais ampla, desenvolvendo meios para a interpretação de fatos naturais, a compreensão de procedimentos e equipamentos do cotidiano social e profissional, assim como para a articulação de uma visão do mundo natural e social. (BRASIL, 2000, p. 7)

Observa-se assim, que o ensino de ciências não se preocupa somente com o âmbito natural, mas também com o social, para que o aluno possa conviver em harmonia com os outros indivíduos e com o ambiente que o cerca.

A Base Nacional Comum Curricular (BNCC), também aborda o ensino de ciências. Em uma das habilidades propostas pelo documento, é citada a necessidade dos estudantes analisarem “as diversas formas de manifestação da vida em seus diferentes níveis de organização, bem como as condições ambientais favoráveis e os fatores limitantes a elas, com ou sem o uso de dispositivos e aplicativos digitais.” (BRASIL, 2018, p. 557) Como percebido, as questões ligadas ao uso de tecnologias já foram incorporadas no novo documento, já que é algo fortemente presente na sociedade atual. A habilidade citada também se relaciona ao conteúdo utilizado no presente estudo, a zoologia.

Dentro da Zoologia, os invertebrados constituem aproximadamente 99% das espécies de animais encontradas em diversos ambientes (RUPPERT; FOX; BARNES, 2005); assim, é importante o estudo das características morfológicas e fisiológicas desses animais para poder reconhecer sua importância ecológica e econômica, identificar como eles podem estar no nosso dia a dia e de alguma forma contribuir para a sua proteção.

Segundo os PCN + para o ensino médio, com o auxílio da zoologia os alunos poderão entender como a vida se diversificou a partir de uma origem comum e dimensionar os problemas relativos à biodiversidade (BRASIL, 2002).

Também nesse sentido, a BNCC traz como habilidade a aplicação dos princípios da evolução biológica para analisar a história humana, considerando sua origem, diversificação, dispersão pelo planeta e diferentes formas de interação com a natureza, valorizando e respeitando a diversidade étnica e cultural humana (BRASIL, 2018). Assim sendo, conhecer todas as formas de vida do planeta é importante para que os próprios seres humanos se conheçam, estabelecendo uma relação de respeito para com seus pares, assim como para com a natureza.

A Zoologia constitui-se como um conteúdo que propicia o desenvolvimento da habilidade supracitada. No entanto, nas escolas esse conteúdo acaba sendo pouco abordado, sendo que, dentre os muitos fatores que contribuem para esse problema, está o pouco tempo destinado às aulas de Ciências pois, conforme observam Cândido e Ferreira (2012), muitos

professores, ao trabalhar o tema “Invertebrados”, apresentam dificuldades em adequar a dimensão do assunto à quantidade de aulas disponíveis para trabalhá-lo, ministrando-os de maneira desestimulante.

Assim, as aulas práticas e de campo surgem como alternativas para o ensino do conteúdo de Invertebrados, e de Zoologia em geral. Segundo Krasilchik (2008), as aulas práticas permitem que os alunos tenham contato direto com os fenômenos, manipulando os materiais e equipamentos e observando organismos, o que contribui para aprendizagem efetiva do conteúdo. Entretanto, esta técnica de ensino acaba sendo pouco explorada nas escolas devido ao grande número de alunos por turma, a ausência ou o mal funcionamento de recursos e espaços que possibilitem a realização desse tipo de atividade. De acordo com a mesma autora, muitos professores de Biologia consideram as aulas de campo de extrema importância, mas poucos as realizam; cita-se, como obstáculos, a complicação para obter autorização dos pais, da direção da escola e dos colegas que não querem ceder seu tempo de aula, o medo de possíveis acidentes, a insegurança e o temor de não reconhecer os animais que forem encontrados, além dos problemas de transporte.

Dessa forma, é comum que os alunos, ao se depararem com temáticas como àquelas referentes à Zoologia, queixem-se alegando que estas sejam muito extensas e chatas, por demandar que se lembre de muitos termos e grupos de animais. Krasilchik (2008) diz que o excesso de vocabulário técnico leva muitos alunos a pensar que a Biologia é só um conjunto de nomes de plantas, animais, órgãos, tecidos e substâncias que devem ser memorizados. Isso acaba contribuindo para o desinteresse do aluno pela Biologia.

Para minimizar tais problemas, é importante buscar meios alternativos que possam contribuir para a dinamização das aulas, fomentando um aprendizado mais efetivo. Nesse sentido, surge a utilização de filmes em sala de aula, já que o universo cinematográfico é bastante acompanhado pela maioria das pessoas, principalmente pelos adolescentes. Existem filmes direcionados aos mais variados públicos, como filmes infantis, de animação, drama, comédia. De acordo com Oliveira (2006), a vivacidade das imagens e sua reprodutibilidade facilitaram sua aceitação como representação do real, ou seja, mesmo sabendo que são montadas, a magia e o encantamento do fluxo de imagens fazem o espectador reagir como se fosse a própria realidade.

Conforme Silveira e Gastal (2017, p. 2) “O cinema é um dos meios de comunicação em massa do século XX, razão pela qual não se pode ignorar a sua dimensão pedagógica, ainda insuficientemente explorada pelos educadores.” Nota-se aqui a grande disseminação das obras cinematográficas como instrumento de comunicação, tornando assim, a utilização de filmes uma ferramenta pedagógica que pode ter um grande alcance no ambiente escolar.

Barros, Girasole e Zanella (2013, p. 99), também explicitam a relevância da utilização de filmes na educação:

[...] o vídeo em si pode se transformar em um importantíssimo recurso pedagógico uma vez que a experiência proporcionada representa uma função alternativa de disseminar a informação, tornando viável a exemplificação de conceitos até então abstratos, simplificando a compreensão da realidade, estimulando a concepção sobre fatos e acontecimentos e consequentemente tornando a realidade cada vez mais próxima.

Ainda segundo Coelho e Viana (2011), o cinema se insere mais facilmente na mente do aluno; e o conteúdo que está sendo exibido na película pode atuar como recurso pedagógico, pois a exibição de filmes é um recurso flexível, permitindo a articulação com diversos assuntos. Com isso, o cinema pode muito bem servir como instrumento útil ao processo de ensino-aprendizagem, pois educar pelo cinema ou utilizar o cinema no processo escolar é ensinar a ver diferente.

Barbosa et al. (2018) apresentam o cinema como instrumento de construção de conhecimentos através da análise crítica e reflexiva que sua linguagem proporciona. Dessa forma, “o cinema e seus filmes tem uma ampla contribuição para o discente junto a escola e o ser social, envolvendo o cinema como uma ferramenta para ser utilizada em sala de aula e explorada pelos docentes.” (BARBOSA et al., 2018, p. 2)

Tendo como base a visão do trabalho acima citado, pode-se dizer que a utilização de filmes pode ter forte contribuição no ensino de ciências no Brasil, já que os documentos que norteiam o ensino no país, anteriormente citados, enfatizam a necessidade de uma formação crítica e reflexiva.

Outros autores também estabelecem uma relação entre cinema e ensino de ciências, como no trecho a seguir:

Uma das necessidades do ensino de Ciências é a observação, a experimentação e vislumbramento de como ocorrem os processos naturais. Com isso a utilização de filmes lança olhares para além do imaginário do aprendiz, pois o conduz à uma representação audiovisual dos processos ocorridos na natureza (BUENO; SILVA, 2018, p. 158).

Diante do exposto, nosso objetivo com essa atividade é propor uma sequência didática, utilizando filmes de entretenimento como um recurso didático alternativo para a abordagem do Tema “Invertebrados” no Ensino Médio.

O presente estudo foi desenvolvido dentro do Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência (PIBID), vinculado à CAPES, que tem por objetivo o aperfeiçoamento da formação de professores para a educação básica e a melhoria da qualidade da educação pública brasileira. Realizou-se uma sequência didática (ZABALA, 1998) composta de 4 aulas, com uma turma do 3º ano do Ensino Médio de uma escola pública de Manaus-AM.

2 METODOLOGIA

Para organizar as atividades a serem realizadas, planejou-se uma sequência didática, a qual, de acordo com Zabala (1998, p. 18), compreendem “[...] um conjunto de atividades ordenadas, estruturadas e articuladas para a realização de certos objetivos educacionais, que têm um princípio e um fim conhecidos tanto pelos professores como pelos alunos”. Assim, o objetivo da realização desta sequência foi apresentar aos alunos algumas características básicas de alguns grupos de animais invertebrados, como Poríferos, Cnidários, Moluscos, Artrópodes e Equinodermos; esses grupos foram selecionados com base nas orientações da professora regente da turma, denominada no programa PIBID como professora supervisora. Essa temática fazia parte de seu planejamento pedagógico e, objetivando utilizar uma metodologia diferente daquelas comumente utilizadas pela referida professora, pensamos numa sequência de atividades que incluísse filmes de entretenimento.

Assim, a sequência foi estruturada em 4 momentos, divididos da seguinte forma: 1) breve diagnóstico do conhecimento prévio dos alunos acerca da temática e aula expositiva dialogada; 2) exibição dos filmes selecionados, com instruções para os alunos sobre os elementos que deveriam ser observados nos filmes; 3) discussão em grupos, direcionada a partir de aspectos que deveriam ser observados no filme; 4) avaliação final sobre a atividade realizada.

Antes de iniciar as atividades da sequência (e paralelamente à realização desta) e, considerando que estávamos em contato direto com a escola em virtude das demais ações do PIBID, foram realizadas algumas observações e registros, em diário de campo, da turma com a qual faríamos as atividades; o diário de campo é instrumento que permite o registro das informações, observações e reflexões surgidas no decorrer da investigação. Trata-se do detalhamento descritivo e pessoal sobre os interlocutores, grupos e ambientes estudados (GERHARDT; SILVEIRA, 2009).

No decorrer de nossa permanência na escola, o diário de campo foi utilizado a todo momento, onde registrávamos questões pertinentes às características da turma (interesses e motivações dos alunos nas ações realizadas), as relações estabelecidas entre a professora e os mesmos (momentos de cordialidade, conflitos), as técnicas e recursos didáticos utilizados pela professora supervisora e pelos alunos (aula expositiva, atividades experimentais, data-show, livros didáticos).

Concordamos com Gianotto e Carvalho (2015) ao afirmarem que o diário de campo constitui um instrumento básico que deve ser construído por qualquer docente para uma prática reflexiva, de modo que, por meio desta, pode estimular seu desenvolvimento profissional. O diário de campo, além de elementos objetivos, contempla também elementos subjetivos,

dando voz a angústias, concepções, conflitos, dilemas, emoções, fatos, interpretações, observações, hipóteses e explicações, reações, pensamentos e reflexões, representações e teorias implícitas, constituindo-se em entrelinhas de apontamentos rápidos, espontâneos, autocríticas e com certo cunho biográfico (GIANOTTO; CARVALHO, 2015, p.134).

Para Zabala (1998), a prática de fazer registros em diários contribui para que os professores se tornem investigadores de si próprios, como narradores e como analistas críticos dos registros que produzem. Assim, nesses diários eram também registradas as angústias e alegrias decorrentes da nossa inserção na sala de aula, proporcionando-nos a reflexão e o aprendizado da docência.

Além dos diários, utilizamos também a observação (LUDKE; ANDRÉ, 2015) como instrumento para construção dos dados; de acordo com Ludke e André (2015), a observação é útil por permitir o contato direto do pesquisador com o fenômeno pesquisado. Constituem elementos que podem ser registrados por meio das observações a descrição dos sujeitos, a

reconstrução dos diálogos, incluindo gestos e palavras, a descrição dos locais, das atividades, além do comportamento do observador (LUDKE; ANDRÉ, 2015).

Assim, conforme dissemos anteriormente, o primeiro momento da sequência consistiu de um diálogo informal com os alunos, a fim de averiguarmos os conhecimentos prévios dos mesmos sobre o tema a ser trabalhado (invertebrados), os quais não revelaram muitas especificidades sobre a temática em questão. Iniciou-se, em seguida, a aula expositiva, a qual foi ministrada com auxílio de data-show para visualização das imagens. Nesta aula foram abordadas as características morfológicas e fisiológicas dos grupos estudados (Poríferos, Cnidários, Moluscos, Artrópodes e Equinodermos), além de questões referentes à ecologia e evolução dos grupos.

No momento seguinte foi realizada a exibição do filme *Procurando Nemo* (2003), (FIG.1), além de dois episódios do desenho animado *Bob Esponja Calça Quadrada* (1999-presente) (FIG.2). Essas animações foram escolhidas por mostrarem a diversidade zoológica marinha, especialmente no que se refere aos grupos estudados.

FIGURA 1 - Cartaz do filme Procurando Nemo



Fonte: www.livrariacultura.com.br

FIGURA 2 - Desenho animado Bob Esponja Calça Quadrada



Fonte: [www. adorocinema.com](http://www.adorocinema.com)

Antes da exibição, foi solicitado aos alunos que formassem duplas, observassem as características dos personagens, e as relacionassem com o tema trabalhado; essas ações foram esclarecidas aos alunos através de um questionário (QUADRO 1) no decorrer dos vídeos. Essas questões exigiam que os alunos associassem os personagens dos filmes aos filos que foram estudados nas aulas anteriores, justificando os motivos de pertencerem a determinados filos, com o objetivo de identificar e diferenciar os grupos estudados.

Finalmente, foi realizada uma atividade final (QUADRO 2) para verificarmos as possíveis contribuições da atividade na aprendizagem dos alunos. Indagamos, nesse momento, se os alunos já tinham tido alguma experiência anterior com exibição de filmes na escola, além de verificarmos as opiniões dos alunos sobre as atividades desenvolvidas. É importante salientar que havia questões que permitiam mais de uma resposta.

Lembramos que este é um estudo de natureza qualitativa, haja vista que, nessa abordagem, os pesquisadores estão interessados em acessar as experiências e as interações em seu contexto natural, utilizando-se de notas de campo e transcrições até descrições e interpretações (GIBBS, 2009).

Para analisar os dados, pautamo-nos nas considerações de Minayo (2016), ao afirmar que, na pesquisa qualitativa, a análise e interpretação dos dados está focada em explorar o conjunto de opiniões sobre o tema que se pretende investigar. Assim, para as questões fechadas dos questionários, foi realizado o cálculo das porcentagens das respostas obtidas; para as

questões abertas, ilustramos algumas falas dos alunos com base na transcrição fiel de suas respostas.

A pesquisa foi iniciada em setembro de 2016, seguindo até outubro do mesmo ano, em uma escola da rede pública de Manaus, com uma turma do 3º ano do Ensino Médio, durante as aulas de Biologia. Sendo desenvolvida no contexto do Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência (PIBID).

O PIBID é uma ação da Política Nacional de Formação de Professores do Ministério da Educação (MEC) que visa proporcionar aos discentes na primeira metade do curso de licenciatura uma aproximação prática com o cotidiano das escolas públicas de educação básica e com o contexto em que elas estão inseridas.

A seguir, apresentaremos os questionários de avaliação e de pós-atividade aplicados na realização desta pesquisa:

QUADRO 1 – Questionário: Atividade avaliativa sobre as animações

Após a aula expositiva e a exibição dos vídeos em sala de aula, responda aos questionamentos abaixo:

- 1) A quais Filos pertencem o Bob Esponja, Patrick, Sr. Siriguejo, Anêmona do mar e Polvo? Cite pelo menos uma característica de cada um dos grupos que permita essa classificação. (Ex: Lula Molusco: moluscos: corpo mole, presença de sistema nervoso e corpo organizado em tecidos e órgãos).
- 2) Ao pensarmos na evolução dos invertebrados, reconhecemos que os poríferos foram os primeiros animais a habitar a Terra, enquanto os equinodermos representam o último grupo de invertebrados que surgiu na Terra antes dos vertebrados. Cite duas características que permitem diferenciar um porífero de um equinodermo.
- 3) No filme “Procurando Nemo”, há uma cena onde o pai do Nemo insiste para que ele fique “em casa”, ou seja, recolha-se ao interior da anêmona onde vive. Por que os peixes palhaço, como Nemo, vivem nas anêmonas? Como as anêmonas se alimentam?
- 4) Além das anêmonas do mar, quais outros cnidários você observou nos vídeos apresentados?
- 5) Cite duas características que permitem diferenciar o Bob Esponja da Anêmona do mar.

QUADRO 2 – Questionário Pós-Atividade

- 1) Você costuma ver filmes ou vídeos na escola, durante as aulas?
() Sim () Não () às vezes
- 2) Se sim, quais os gêneros de filmes mais exibidos pelos professores? (PODE MARCAR MAIS DE UMA RESPOSTA)
() documentários
() filmes de entretenimento, como aqueles que passam no cinema
() vídeos extraídos da internet
() Outros (especificar): _____
- 3) Qual a sua opinião sobre ter aulas com filmes e vídeos utilizados como recursos pedagógicos?
- 4) Quais os tipos de vídeos/ filmes que você gostaria de assistir na escola, complementar a aulas do professor?
- 5) O que você achou da utilização do filme *Procurando Nemo* e episódios do *Bob Esponja* na aula sobre os Filos de Invertebrados? Explique.

3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Como já exposto, utilizamos como instrumentos de coleta de dados, o diário de campo e as observações da sala de aula. Com estes dois instrumentos, conseguimos registrar aspectos referentes a turma analisada, as características da docente, assim como possíveis problemas no processo de ensino-aprendizagem. Nesse sentido, foi nos relatado pela professora, que ela tinha uma certa dificuldade em ministrar o conteúdo de zoologia, por ser um assunto muito extenso e o tempo ser escasso, e também por ela não ter muita afinidade com o conteúdo.

Sobre este aspecto, é importante salientar que mesmo que os professores não simpatizem com algum organismo, não devem transmitir tal sentimento para os alunos na sala de aula, devem procurar trabalhar a importância desse organismo para a natureza (KINDEL, 2012 apud MARIA; ABRANTES; ABRANTES, 2018). Isto se encaixa na situação acima citada, pois mesmo que a professora não simpatize com o assunto, ela precisa ministra-lo da melhor forma possível.

Em conversas informais, a professora também nos relatava que um problema que a incomodava bastante, era a questão das avaliações. Segundo ela, o índice de aprovação nas provas era muito baixo, o que a obrigava fazer recuperações “mais fáceis”, entretanto, ainda assim os alunos não conseguiam ter um resultado satisfatório.

Nessa perspectiva, Sacristán e Gómez (1998) dizem que tudo no âmbito educativo pode ser potencialmente avaliado de alguma forma, o que não significa que tenha de sê-lo à força. Entretanto, o sistema educacional atual exige a realização de avaliações que gerem notas; assim sendo é imprescindível realizar tal processo de forma atrativa e bem elaborada para poder realmente avaliar a aprendizagem de cada aluno.

Com isso, verificamos que poderíamos auxiliar a professora, já que nossa proposta tinha um viés de avaliação alternativa. Assim, como citado anteriormente, foi realizada uma atividade avaliativa após a exibição dos filmes para verificarmos as possíveis contribuições da mesma na aprendizagem dos alunos. Esta avaliação consistiu em um questionário que continha 05 perguntas (QUADRO 1), as quais versavam sobre a temática estudada, estabelecendo-se uma articulação entre esta e o conteúdo dos filmes exibidos. Obtivemos, ao final desta avaliação, 12 questionários, sendo que os mesmos foram respondidos pelos alunos organizados em duplas. Os resultados obtidos encontram-se na TAB.1.

TABELA 1-Resultados obtidos através da atividade (questionário)

Questões	Acertou totalmente	Acertou metade	Errou
1	--	11	1
2	8	3	1
3	8	4	--
4	5	1	6
5	4	7	1

Ao analisar a tabela, nota-se que houve um maior número de acertos totais e meio acertos. Os meio acertos devem ser considerados, pois mostra que os alunos conseguiram compreender algo do assunto. O número de respostas erradas foi menor, entre as questões com mais respostas erradas está a questão 4. Essa questão consiste mais especificamente no reconhecimento de representantes do filo Cnidários, o que demonstra talvez uma certa dificuldade na compreensão das características morfológicas do referido filo por parte dos educandos.

Observamos, com esta atividade, que é possível realizar avaliações que se distanciem da avaliação tradicional, a qual, segundo Souza (2012) ainda é adotada no sistema educativo como instrumento de poder e controle por parte dos professores podendo até comprometer sua boa relação com os alunos.

Para Krasilchik (2008), a avaliação cumpre inúmeras funções, dentre elas: classificar os alunos em “bons” ou “maus” para decidir quem passa, informar aos alunos o que o professor realmente considera importante, informar ao professor os resultados do seu trabalho, forçar o aluno a estudar. A autora aponta para a necessidade de cautela ao decidir sobre a escolha, a construção e a aplicação dos instrumentos de verificação do aprendizado e sobre a análise dos seus resultados.

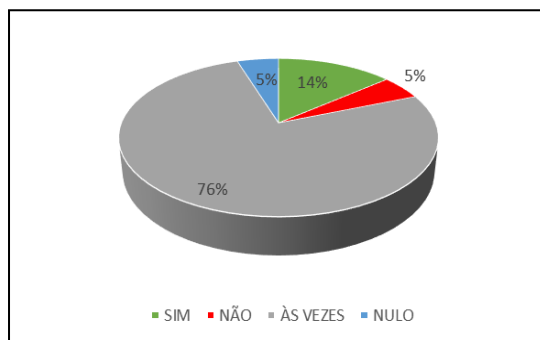
Nesse contexto, a utilização de filmes surge como uma possível forma de avaliar os conhecimentos do educando. O trabalho de Andrade (2010), que utilizou filmes como instrumento de avaliação, concluiu que o cinema pode servir de ferramenta avaliativa, pois permite a sondagem de diferentes habilidades e competências, assim como o domínio de conteúdo.

Outros trabalhos também sinalizam a importância do uso dos filmes no processo avaliativo da sala de aula: “O cinema ajuda os professores, inclusive nas avaliações e no comportamento dos alunos, estimulando-os a refletirem muito além do que foi realizado na sala de aula.” (CONSONE; NEZ, 2012, p. 12).

Ao final da sequência, foi aplicado um novo questionário, respondido individualmente por 21 alunos. Este tinha como intuito a avaliação, por parte dos alunos, das atividades realizadas. O referido questionário (QUADRO 2) continha perguntas abertas e fechadas, relacionadas às atividades realizadas e ao uso de filmes, de forma mais geral, articulados ao ensino.

Quando perguntados se costumavam assistir a filmes ou vídeos como suporte às aulas teóricas, a maioria respondeu que assistiam. (FIG. 3)

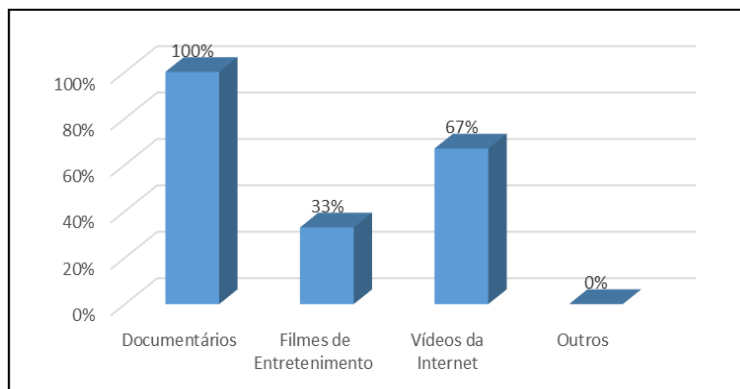
FIGURA 3 – Você costuma ver filmes ou vídeos na escola, durante as aulas?



Fonte: Elaborado pelas autoras

Ao serem questionados sobre quais os gêneros de filmes eram mais explorados pelos professores, todos responderam que eram os documentários. Grande parte dos alunos também respondeu que os professores utilizavam vídeos extraídos da internet. Alguns (33%) responderam que assistiam filmes de entretenimento durante as aulas como suporte ao conteúdo teórico (FIG. 4).

FIGURA 4 – Quais os gêneros de filmes mais exibidos pelos professores?



Fonte: Elaborado pelas autoras

Sobre ter filmes como um recurso para explorar temáticas abordadas em sala de aula, a maioria dos alunos considerou positiva essa inserção, o que podemos verificar nas respostas obtidas no questionário:

Acho muito bom, porém tem que ser bem elaborado a ponto de instigar o aluno a ter interesse no mesmo.

É algo que ajuda a tirar nossas dúvidas de forma diferenciada.

Para mim é uma das melhores aulas, pois obtemos mais conhecimento assistindo um filme sobre o assunto que está sendo estudado.

Finalizando o questionário aplicado ao término da sequência didática, questionou-se as opiniões dos alunos acerca da atividade realizada; também, nesse caso, obtivemos avaliações positivas por parte destes:

Observei os filmes de outra forma, percebi que não era apenas filmes e sim conhecimento sobre alguns Invertebrados.

Ótimo, uma maneira diferente de conhecer mais sobre o assunto.

Achei bastante produtivo, pois as animações se baseiam no assunto que estamos estudando.

Um aspecto negativo levantado pelos alunos foi a necessidade de editarmos o filme *Procurando Nemo*, de modo que ele pudesse ser assistido de acordo com a duração das aulas. Essa questão vem ao encontro do que argumenta Napolitano (2006), ao afirmar que o tempo de filme nem sempre é compatível com o período de aula. Assim, adequar o filme ao tempo disponível foi uma das principais dificuldades encontradas para a realização da atividade. Entretanto, ela foi desenvolvida como o esperado, de maneira satisfatória. Notou-se o quanto os alunos se interessaram pelos filmes, contribuindo para uma melhor fluência do processo.

Muitos estudos sobre cinema e ensino, não só de ciências e biologia, como também de geografia, história e outras disciplinas já foram realizados. Sousa (2012), que realizou um estudo aprofundado sobre o papel dos filmes no ensino de história, constatou que jovens alunos conhecem e constroem concepções gerais a partir dos filmes históricos, atribuindo-lhes funções didáticas e responsabilidade quanto à verdade histórica. Evidenciando assim, a função do produto cinematográfico para a construção do conhecimento em história.

Votto e Rodrigues (2017, p. 222-223) que elaboraram um roteiro para uso de filmes no ensino de geografia perceberam que

[...] o trabalho com filmes em sala de aula pode ser extremamente significativo para o ensino e a aprendizagem em Geografia, possibilitando tratar de temas, conceitos, conteúdos curriculares de forma mais lúdica, aproximando-os mais dos alunos, tornando a discussão mais rica e estabelecendo uma relação mais efetiva entre alunos e professor.

O trabalho de Santos e Aquino (2011, p. 164), que propôs uma atividade utilizando o cinema no ensino de química, verificou que

O uso do cinema em sala de aula, na atividade proposta, demonstrou ser um veículo atrativo, de interação social, que incentivou a pesquisa e estimulou os alunos a perceberem que é possível notar arte e ciência em todos os aspectos de nossas vidas, dando um significado àqueles conceitos que aprendemos em sala de aula.

Outro estudo que é bastante esclarecedor quanto o uso de filmes em sala de aula é o de Barros, Girasole e Zanella (2013), o qual fez uma pesquisa com professores de ciências e biologia, com intuito de identificar se estes profissionais utilizavam a ferramenta da sétima arte em suas aulas. Foi constatado que grande parte dos docentes pesquisados fazem uso, no entanto com pouca frequência, apesar de citarem a eficácia do recurso.

Quanto o papel docente nesse contexto, Sacristán e Gómez (1998) dizem que o professor deve facilitar o surgimento do contexto de compreensão e trazer instrumentos que envolvam a ciência, o pensamento e as artes, para assim poder enriquecer o espaço de conhecimento estabelecido.

Dessa forma, buscou-se na pesquisa encontrar um recurso que envolvesse os três aspectos: ciência, artes e pensamento. Ainda que de maneira informal, o conteúdo científico está muito presente nos filmes, já que ambas as produções envolveram longas pesquisas; inclusive, no caso da animação *Bob Esponja Calça Quadrada*, seu criador é um biólogo marinho; assim, verifica-se que a diversidade zoológica marinha é abordada nas animações de forma bastante próxima à realidade. A arte está presente na utilização dos filmes. Estes que são muito apreciados por todos os públicos. O uso desse recurso, que aproxima o cotidiano da sala de aula à realidade vivenciada pelo aluno, é importante para o processo de aprendizagem. No entanto, é necessário que as aulas sejam planejadas e explicadas com clareza aos alunos, que devem ser orientados a assistir com atenção, sempre levando em consideração o conteúdo que foi estudado e fazendo relações com os filmes. Com isso, é desenvolvida a capacidade de pensamento e raciocínio.

Segundo Coelho e Viana (2011, p. 92) o uso de filmes em sala de aula pode tornar as aulas dinâmicas, e o cotidiano escolar passa a ser menos cansativo para professores e alunos. Foi justamente o que notamos com a realização desta pesquisa, a utilização dos filmes contribuiu para atrair a atenção dos alunos e tornar um processo avaliativo mais prazeroso. Isso pode ser observado na atividade e questionário aplicados.

4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Foi possível constatar com a realização do presente estudo que os filmes de entretenimento podem ser utilizados como recurso didático pedagógico, assim como instrumento de avaliação. É importante salientar o papel do professor na mediação de tal atividade por meio de explicações, situando o aluno no contexto do filme e esclarecendo que aquela é uma aula normal e não uma mera sessão de cinema.

Ao assistir um filme o aluno desenvolve a capacidade de observação, e associando ao tema estudado, ele desenvolve o pensamento crítico. Isto foi percebido na sequência aplicada, pois os alunos passaram a ver os filmes de forma diferente, de uma maneira mais criteriosa, na qual eles puderam observar os acertos e equívocos que os filmes podem carregar em relação ao tema estudado.

Portanto, concluímos que a utilização da sequência didática aqui proposta auxiliou o aluno a desenvolver novos conceitos e habilidades sobre o conteúdo ministrado, além de tornarem as aulas mais prazerosas, mudando a rotina e a visão do aluno sobre o estudo da zoologia.

REFERÊNCIAS

ANDRADE, A. C. **Filmes comerciais como recurso didático no ensino de ciências**. 2010. Monografia (Especialização) - Universidade do Estado do Rio de Janeiro. Rio de Janeiro, 2010.

BARBOSA, G. M. et al. Cinema na escola: a utilização de filmes no ensino de ciências. In: CONGRESSO NACIONAL DE EDUCAÇÃO - CONEDU, 5., Olinda, PE, 2018. **Anais do...** Olinda, PE: Realize, 2018. v.1

BARROS, M. D. M.; GIRASOLE, M.; ZANELLA, P. G. O uso do cinema como estratégia pedagógica para o ensino de ciências e de biologia: o que pensam alguns professores da região metropolitana de Belo Horizonte. **Revista Práxis**, v. 5, n. 10, dez. 2013.

BUENO, A. J. A.; SILVA, S. L. R. O cinema como linguagem no ensino de ciências. **ACTIO**, Curitiba, v. 3, n. 2, p. 154-172, maio/ago. 2018.

BRASIL. **Parâmetros curriculares nacionais**. Brasília, DF: Ministério da Educação, 2000.

BRASIL. PCN+ Ensino Médio: orientações educacionais complementares aos Parâmetros Curriculares Nacionais. **Ciências da natureza, matemática e suas tecnologias**. Brasília, DF: MEC/SEMTEC, 2002.

BRASIL. **Base Nacional Comum Curricular:** ensino médio. Brasília, DF: MEC/Secretaria de Educação Básica, 2018.

CANDIDO, C.; FERREIRA, J. F. Desenvolvimento de material didático na forma de um jogo para trabalhar com zoologia dos invertebrados em sala de aula. **Cadernos da Pedagogia**, São Carlos, Ano 6, v. 6 n. 11, p. 22-33, jul./dez., 2012.

COELHO, R. M. F.; VIANA, M. C. V. A utilização de filmes em sala de aula: um breve estudo no Instituto de Ciências Exatas e Biológicas da UFOP. **Revista da Educação Matemática**, v. 1, 2011.

CONSONE, C. F.; NEZ, E. Cinema: alternativa metodológica para o processo de ensino aprendizagem no ensino fundamental. In: COLÓQUIO INTERNACIONAL “EDUCAÇÃO E CONTEMPORANEIDADE” - EDUCON, 6., São Cristóvão, SE, 2012. **Anais do...** São Cristóvão: Universidade Federal de Sergipe, 2012.

GERHARDT, T. E.; SILVEIRA, D. T. **Métodos de pesquisa**. Porto Alegre: Ed. da UFRGS, 2009.

GIANOTTO, D. E. P.; CARVALHO, F. A. Diário de aula na e sua relevância na formação inicial de professores de Ciências Biológicas. **Revista Electrónica de Enseñanza de las Ciencias**, v.14, n.2, p.131-156, 2015.

GIBBS, G. **Análise de dados qualitativos**. Porto Alegre: ArtMed, 2011.

GIMENO SACRISTÁN, J.; GÓMEZ, A. I. P. **Compreender e transformar o ensino**. 4.ed. São Paulo: Artmed, 1998.

HILLENBURG, Stephen. *Bob Esponja Calça Quadrada*. Criação de Stephen Hillenburg. Estados Unidos: Nickelodeon, 1999- .

KRASILCHIK, M. **Prática de ensino de biologia**. 4. ed. São Paulo: Ed. USP, 2008.

LUDKE, M.; ANDRÉ, M. E. D. A. **Pesquisa em educação:** abordagens qualitativas. 2.ed. Rio de Janeiro: E.P.U, 2015.

MARIA, D. L.; ABRANTES, M. M. R.; ABRANTES, S. H. F. A zoologia no contexto escolar: o conhecimento de alunos e professores sobre a classe reptília e a utilização de atividade lúdica na educação básica. **Experiências em Ensino de Ciências**, v. 13, n. 4, p. 367-392, 2018.

MINAYO, M. C. S. **Pesquisa social:** teoria, método e criatividade. Petrópolis: Vozes, 2016.

NAPOLITANO, M. **Como usar o cinema na sala de aula**. 4. ed. São Paulo: Contexto, 2006. 249 p.

OLIVEIRA, B. J. Cinema e imaginário científico. **História, Ciências, Saúde - Manguinhos**, v. 13, p. 133-50, out. 2006. (Supl.)

POZO, J. I.; CRESPO, M, A, G. **Aprendizagem e o ensino de ciências**: do conhecimento cotidiano ao conhecimento científico. 5. ed. Porto Alegre: Artmed, 2009.

ROJAS, J. O lúdico na construção interdisciplinar da aprendizagem: uma pedagogia do afeto e da criatividade na escola. Rio de Janeiro: ANPED, 2002.

RUPPERT, E. E.; FOX, R.S.; BARNES R.D. **Zoologia dos invertebrados**: uma abordagem funcional - evolutiva, 7. ed. São Paulo: Roca, 1145p, 2005.

SANTOS, P. N.; AQUINO, K. A. S. Utilização do cinema na sala de aula: aplicação da química dos perfumes no ensino de funções orgânicas oxigenadas e bioquímica. **Química Nova na Escola**, v. 33, n. 3, p. 160-167, ago. 2011.

SILVEIRA, P. M. B.; GASTAL, M. L. A. O cinema no ensino de ciências: compreensão de licenciandos em Ciências Biológicas sobre o CTS e o uso de filmes sob essa perspectiva. In: ENCONTRO NACIONAL DE PESQUISA EM EDUCAÇÃO EM CIÊNCIAS - ENPEC, 9. **Anais do...** Florianópolis, SC., 2017.

SOUSA, É. C. O uso do cinema no ensino de História: propostas recorrentes, dimensões teóricas e perspectivas da Educação Histórica. **Escritas: Revista do Curso de História de Araguaína**, v. 4, p. 70-93, 2012.

SOUZA, A. M. L. Avaliação da aprendizagem no ensino superior: aspectos históricos. **Revista Exitus**, v. 2, n. 1, p. 231-254, 2012.

STANTON, A; UNKRICH, L; WALTERS, G. *Procurando Nemo*. [Filme-vídeo]. Direção de Andrew Stanton e Lee Unkrich, produção de Graham Walters. Estados Unidos, Estúdios Disney e Pixar, 2003. DVD, 100 min.

TEIXEIRA, M. T.; REIS, M. F. A organização do espaço em sala de aula e as suas implicações na aprendizagem cooperativa. **Revista Meta: Avaliação**, v. 4, n. 11, p. 162-187, 2012.

VOTTO, R. R.; RODRIGUES, E. F. O cinema no ensino de geografia: proposta de roteiro para trabalho em aula. **Revista de Ensino de Geografia**, Uberlândia, v. 8, n. 15, p. 206-224, jul./dez. 2017.

ZABALA, A. **A prática educativa**: como ensinar. Porto Alegre: Artmed, 1998.