



CINEMA E EDUCAÇÃO: UM ESTUDO SOBRE A RECEPÇÃO DE UM FILME NO ENSINO DE ECOLOGIA

CINEMA AND EDUCATION: A STUDY ON THE RECEPTION OF A MOVIE IN THE TEACHING ECOLOGY

SOUZA FILHO, Luiz Alberto de¹

VALLADÃO, Ana Paula Pereira²

LAGE, Débora de Aguiar³

RESUMO

Os filmes podem ser ressignificados para o contexto educativo, possibilitando aos professores a apropriação do potencial pedagógico do cinema, na abordagem de conteúdos disciplinares. Neste trabalho, realizamos um estudo sobre a recepção do filme “Bee Movie - a história de uma abelha” por alunos do Ensino Médio, visando a possibilidade do uso desta obra como ferramenta para o aprendizado em Ecologia. Nesse sentido, com a exibição do filme e o debate coletivo em sala de aula, os estudantes responderam ao questionário de recepção que mostrou, partir de uma análise qualitativa dos dados, que os alunos conseguiram relacionar os conteúdos de Ecologia às cenas do audiovisual, construindo respostas fundamentadas acerca dos temas polinização e hábitos humanos de consumo. A partir da experiência em sala de aula, o presente artigo defende que houve um potencial de exploração das temáticas em aulas de Biologia, com vistas ao aprendizado de conteúdos de ecologia.

PALAVRAS-CHAVE: Cinema; Cienciarte; Polinização; Educação Ambiental.

1 Programa de Pós-Graduação Educação em Ciências e Saúde do Instituto NUTES-Universidade Federal do Rio de Janeiro, PPGECS-NUTES-UFRJ. Rio de Janeiro, RJ, Brasil. Orcid: <https://orcid.org/0000-0001-6664-8967>. E-mail: bioluizalberto@gmail.com.

2 Secretaria de Estado de Educação do Rio de Janeiro, SEEDUC. Rio de Janeiro, RJ, Brasil. Orcid: <https://orcid.org/0000-0002-0849-9585>. E-mail: aninhap3@gmail.com.

3 Universidade do Estado do Rio de Janeiro, UERJ. Rio de Janeiro, RJ, Brasil. Orcid: <https://orcid.org/0000-0002-3876-7552>. E-mail: deboralage.uerj@gmail.com.



ABSTRACT

Movies can be re-signified for educational purposes, enabling teachers to take the pedagogical potential of cinema to address educational content. In this manuscript we conducted a study using the film "Bee Movie" with high school students, aiming to use it as a possible tool for learning Ecology. After screening the entire movie and after a collective debate within the classroom, the students answered a questionnaire related with the movie and the Ecology discipline. After a qualitative analysis we found that students were able to relate the Ecology contents to the scenes of the movie, building grounded responses about the topics of pollination and human consumption habits. In this sense, this movie has potential to be explored within Biology classes, glimpsing the learning of the Ecology contents.

KEYWORDS: Cinema; Artsience; Pollination; Environmental Education.

INTRODUÇÃO

Na interface entre Cinema e Educação, práticas têm sido questionadas e investigadas. E, dessa maneira, a aproximação dessas duas áreas revela-se cada vez mais legitimada como um campo único de estudos, devido à complexidade e o estreitamento ao campo social (PEREIRA; BARBOSA; REZENDE FILHO, 2019).

A finalidade do cinema, em si, não é pedagógica. Contudo, a linguagem cinematográfica possui elementos que potencializam a comunicação, e que, portanto, pode ser utilizada para fins pedagógicos (FERRÉS, 1998; NAPOLITANO, 2003). Para Quaresma (2010), ao alcançar todos os níveis de escolaridade, o cinema é capaz de influenciar na formação de valores, costumes e comportamentos na sociedade, sendo pertinente seu emprego para fins educacionais. Na mesma direção, outros autores têm destacado a importância da inserção de obras cinematográficas no contexto escolar, as quais favorecem a abordagem de temas de interesse educacional e social, contribuindo para a reflexão crítica dos estudantes (ANDRADE e TEIXEIRA, 2019; TINOCO e ARAÚJO, 2017).

Desde a escolha de um filme à sua exibição em sala de aula, ocorre a leitura e a apropriação deste pelo professor, que resulta na adaptação do endereçamento original a um novo lugar, produzindo, assim, novas possibilidades de leitura, talvez não imaginadas pelos produtores da obra fílmica (REZENDE FILHO et al., 2015). Nesta perspectiva, a partir das



necessidades de professores e estudantes, o filme é reendereçoado, ou seja, ressignificado como educativo (BASTOS et al., 2017). O reendereçoamento, neologismo criado a partir do conceito de endereçamento de Elizabeth Ellsworth (2001), consiste nas ações do professor para gerar adaptações nos modos de leitura, de produção de sentidos, de um determinado material audiovisual, a fim de moldá-lo à função educativa (CABRAL, VIEIRA; REZENDE FILHO, 2019).

Diversas práticas têm se utilizado de recursos audiovisuais e, o ensino de Biologia também pode aportar esse potencial. Almeida e colaboradores (2019) apontaram, em sua pesquisa, que os filmes de entretenimento também podem ser utilizados no ensino de Zoologia tanto como recurso didático pedagógico, bem como instrumento de avaliação. Sobre essa duplicidade metodológica, Cabral e Nogueira (2019), destacam que a cinematografia mundial possui filmes de animação, que estimulam reflexões a respeito das questões ambientais e dos impactos da ação antrópica na natureza.

Dadas as perspectivas iniciais, no presente artigo, objetiva-se analisar o filme “Bee Movie: a história de uma abelha” (2007), como ferramenta para o aprendizado em Ecologia de estudantes do Ensino Médio.

PERCURSO METODOLÓGICO

Sobre o percurso metodológico que será traçado no presente artigo, planejou-se uma sequência didática, a qual foi dividida em três etapas: (1) exibição do longa-metragem, (2) debate coletivo em sala de aula a respeito das leituras individuais acerca do texto fílmico, e (3) preenchimento dos questionários de recepção do audiovisual. Quanto às sequências didáticas, Zabala (1998, p. 18), dimensiona que elas consistem em “[...] 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”. Dessa forma, o objetivo da realização desta sequência didática foi revisar e concluir o conteúdo de ecologia com os alunos do ensino médio, a partir das suas leituras do texto fílmico.

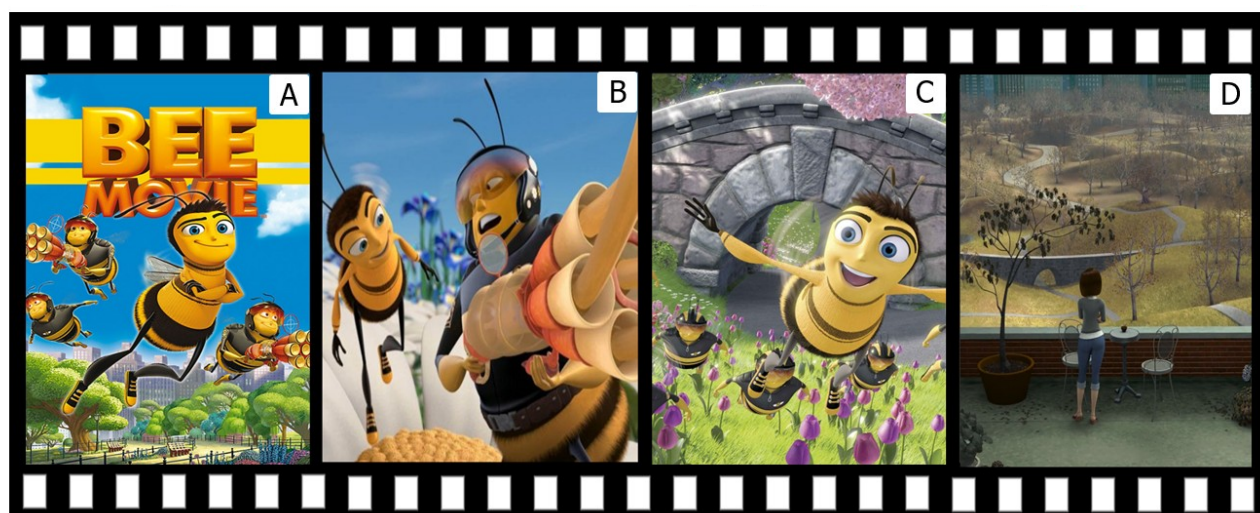
A sequência aqui desenvolvida converge com os estudos clássicos de recepção (MASCARELLO, 2004), que identificam as experiências e as leituras feitas por uma determinada audiência. Os estudantes espectadores são de uma escola pública da rede estadual do Rio de Janeiro, localizada no bairro de Vila Isabel. Duas turmas do terceiro ano do Ensino Médio foram o público alvo desta pesquisa, a qual foi realizada no último bimestre do ano letivo de 2019.



DOI: 10.12957/e-mosaicos.2022.50758

O filme escolhido para essa atividade foi “Bee Movie: a história de uma abelha” (DreamWorks, 2007), o qual adota uma contextualização distópica, onde o futuro do planeta depende da polinização exclusivamente pelas abelhas. A Figura 1 ilustra uma composição de imagens formada pelo cartaz do filme (Figura 1A) e algumas cenas dessa produção audiovisual (Figuras 1 B, C e D). Apesar de a polinização ser retratada em diversas cenas, a exemplo da Figura 1B, a obra também mostra as consequências negativas para o ecossistema na ausência da realização desse processo (Figura 1D), veja a seguir:

Figura 1 - “Bee Movie: a história de uma abelha” (2007), cartaz e cenas da animação.



Legenda: A - Imagem do cartaz de divulgação do filme; B - Cena do Barry interagindo com um “as do pólen”; C - Cena em que Barry sobrevoa o Central Park com os “ases do pólen”; D - Cena que retrata a Vanessa olhando para o Central Park com árvores secas.”

O filme também aborda outras questões ecológicas. Além da imagem do cartaz, a composição ilustrada contém outras cenas do longa metragem. Na sequência aparece em B – a cena do Barry interagindo com um “as do pólen”; em C - Barry sobrevoando o Central Park com os “ases do pólen”; e a cena D - retrata a Vanessa olhando para o Central Park com árvores secas. Todo o filme foi exibido em sala, conforme estabelecido entre os professores, pois havia disponibilidade de tempo para isso e esperava-se que os estudantes pudessem curtir assistir na íntegra. O instrumento de coleta de dados selecionado foi o questionário, devido ao seu baixo custo e garantia do anonimato, além de assegurar as mesmas questões para todos os participantes. Outras características do questionário são permitir reunir e analisar informações de



um grande número de participantes com rapidez e facilidade (FIGUEIREDO-COELHO e VIANA, 2011). O questionário foi elaborado com cinco perguntas abertas a fim de obter as informações necessárias à investigação. Após a atividade, os questionários foram lidos, transcritos e analisados sob viés qualitativo, tendo em vista que trabalhamos com uma metodologia qualitativa. A pesquisa de caráter qualitativo, em sua essência, ajuda a compreender a realidade subjetiva construída pela humanidade - em suas relações, representações e intencionalidades - que dificilmente pode ser traduzida em indicadores estatísticos sem perder parte relevante de sua complexidade (MINAYO, 2016).

Para a análise dos dados dos questionários, utilizamos a proposta de tematização de Fontoura (2011), que consiste em “um processo de análise qualitativa direcionada às pesquisas que obtêm dados a partir de entrevistas, depoimentos orais e materiais escritos” (FIGUEIRA e FONTOURA, 2018, p. 4). A tematização ou, também chamada, análise temática, permite identificar núcleos de sentido que compõe a comunicação (FONTOURA, 2011). Nesta perspectiva, é possível traçar uma sistematização do material empírico que permite melhor análise dos dados. Após a precisa leitura para demarcar os focos de análise, foram realizadas a identificação dos temas, a definição das unidades de significado (palavras ou expressões) e o tratamento dos dados. Desse modo, nas respostas abertas, optou-se por identificar o núcleo de sentido da sentença. Ou seja, resumiu-se a ideia central do conteúdo desenvolvido pelos alunos em palavras-temas.

A PROPOSTA PEDAGOGICA COM O USO DO FILME

Tendo em vista do percurso metodológico, direcionamos agora para o resultado da proposta pedagógica. O filme foi exibido em duas turmas do terceiro ano do ensino médio, em ambas o questionário foi aplicado. Na Turma 1 estavam presentes vinte alunos e na Turma 2, dezenove, os quais aceitaram participar da proposta. A primeira questão consistiu em uma pergunta quebra gelo (do inglês *icebreaker*), não muito aprofundada, mas com o intuito de deixar os alunos entrevistados mais à vontade no decorrer do questionário. Assim, foi possível observar que a grande maioria dos estudantes já havia assistido ao filme, conforme a Tabela 1, a seguir:

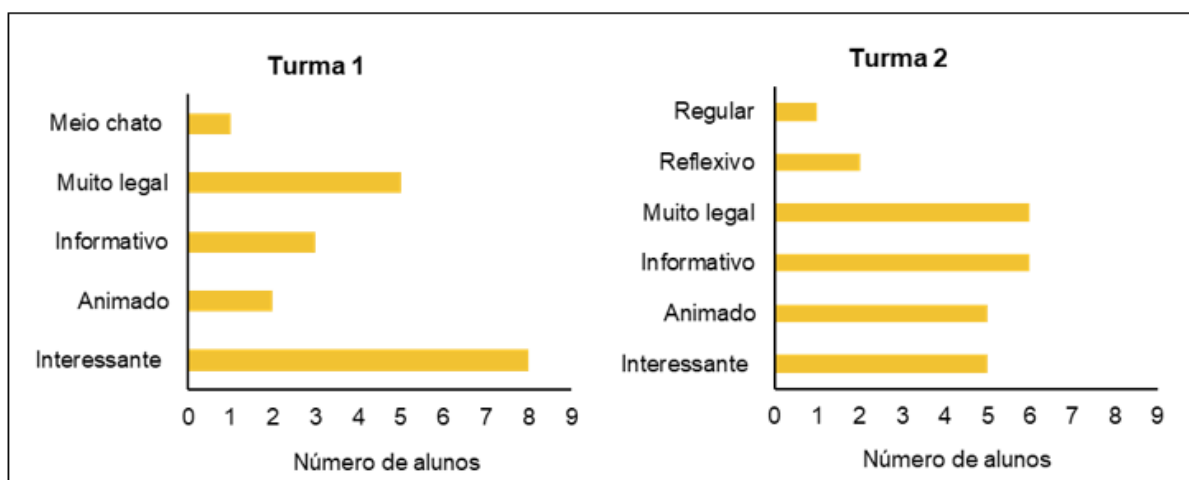


Tabela 1 - Respostas dos alunos à pergunta “Você já havia assistido ao filme?”.

	Sim	Não	Não respondeu
Turma 1	19	1	-
Turma 2	17	-	2

Estas respostas não são inesperadas, visto que o filme em questão fora lançado no ano de 2007. Ao analisar as unidades de significado (palavras ou expressões) atribuídas à obra fílmica, verificou-se que apesar desta ser relativamente antiga, o enredo ou a narrativa da produção continua atual e atrativa, uma vez que a maioria dos alunos reagiu positivamente ao filme, como mostra a Figura 2:

Figura 2 - Respostas dos alunos à pergunta “O que achou do filme?”.



Conforme mostrado na tabela, vemos que na Turma 1, apenas um aluno achou o filme “meio chato”, enquanto os demais atribuíram significados construtivos ao mesmo. Já na Turma 2, os comentários favoráveis foram quase unânimes, sendo verificado o aparecimento do adjetivo “reflexivo”. Deste modo, foi possível observar que já na primeira pergunta, dois alunos sinalizaram ter refletido e aprendido sobre a vida das abelhas após assistirem ao filme. Outra unidade de significado que apareceu em quase todos os questionários, de ambas as turmas, foi “importante/ importância”. Os



DOI: 10.12957/e-mosaicos.2022.50758

estudantes relataram a importância desta obra fílmica na atualidade, relacionando-a com os danos às populações de abelhas no mundo, seja pelo uso de agrotóxicos, seja pela exploração da comercialização do mel. Algumas passagens das respostas, a exemplo, declararam que:

Sim. Achei bem maneiro porque sou fã de desenho infantil, sem contar que mostra a relação da abelha com os humanos de uma forma bem interativa e acaba prendendo a nossa atenção e de bônus, aprendendo mais um pouco sobre a vida desse inseto.

(Espectadora 8)

Sim. O filme é uma crítica entre a relação ecológica do homem e fauna. Nos mostra uma perspectiva diferente na visão dos animais e nos faz refletir sobre o respeito que devemos ter (em relação a eles). (Espectadora 11)

Ao mencionar que gosta de animações, a espectadora 8 nos motivou a refletir sobre a questão do endereçamento (ELLSWORTH, 2001). Este conceito diz respeito às construções remetidas a um receptor, com quem o texto fílmico fala. Neste pensamento, o espectador 4 nos aguça o sentido de entender que este filme dialoga com quem está na fase da escolha da carreira profissional, veja a resposta do estudante:

Sim. Achei bastante interessante pelo motivo de você ter que escolher uma profissão pro resto da vida e fala também da dúvida sobre a profissão. (Espectador 4, turma 2)

O endereçamento ao público jovem-adulto, que está no momento de decisão da profissão, foi muito oportuno à prática pedagógica com os alunos do terceiro ano do Ensino Médio. Estes puderam se sentir pertencidos a narrativa do filme, em um processo de atravessamentos que provocaram ações e reações (emoções). Esta questão propiciou uma produtiva discussão sobre profissões, em que os estudantes tiveram abertura para expor sobre seus medos e anseios profissionais. O momento foi tão marcante para todos que algumas alunas da Turma 2 ficaram emocionadas.

A segunda pergunta questionou os alunos sobre a relação entre as abelhas e os demais seres vivos. Três núcleos de respostas foram identificados, os mesmos em ambas as turmas, são eles: abelhas-vegetais, abelhas-humanos e abelhas-(des)equilíbrios ecológicos. Os núcleos aqui encontrados não são



DOI: 10.12957/e-mosaicos.2022.50758

auto excludentes, ou seja, alguns estudantes caminharam por mais de um núcleo em suas respostas. Na relação entre abelhas e vegetais, o grande tema foi a polinização, nove pessoas abordaram. Já o tema abelhas-humanos foi abordado por doze estudantes. Entretanto, o que chamou atenção na relação entre abelhas e humanos foi a menção de sete alunos, dos doze, sobre o medo de abelhas. Assim como o seguinte exemplo:

Uma relação conflituosa, (onde) os humanos demonstram ter medo e tentam matar as abelhas (Espectador 3, turma 2).

As respostas dos alunos mostram a importância da pesquisa de Fontes (2018), pois verificou-se que, geralmente os alunos possuem sentimentos negativos ao grupo dos insetos, sendo esta aversão culturalmente construída (COSTA NETO e PACHECO, 2004). Com isso, acompanhado ao medo de insetos, vem a desinformação, a falta de comoção a estes animais (FONTES, 2018). E, por isso, trazer uma animação que trate de insetos de forma lúdica e empática pode promover a reflexão a respeito desse comportamento, a caminho da apreciação e busca por conhecimento.

Ressaltamos que no tema abelhas-(des)equilíbrio ecológico, quinze alunos abordaram o benefício das abelhas para todos os animais e seres vivos, de maneira genérica. Neste caso, os estudantes demonstraram, sobretudo, a importância ecológica das abelhas, conforme observado nos exemplos a seguir:

As abelhas são importantes para a ecologia e sua cadeia, pois elas além de influenciarem no meio ambiente, elas influenciam na vida animal, sendo que cada animal interage e influencia um outro animal. (Espectador 3, turma 2)

Sem as abelhas os demais seres vivos iriam morrer.

(Espectador 1, turma 1)

O trabalho das abelhas beneficia outros seres. (Espectador 16, turma 2)

Na pergunta seguinte, o tema tratado consistia em interações ecológicas. Neste caso, conforme observado na Figura 3, a maioria dos estudantes (18 alunos da Turma 1 e 16 alunos da Turma 2) respondeu que as abelhas convivem em sociedade. Além disso, observou-se que todos os alunos que enquadraram suas respostas dentro do conceito de sociedade, o fizeram utilizando cenas do filme.

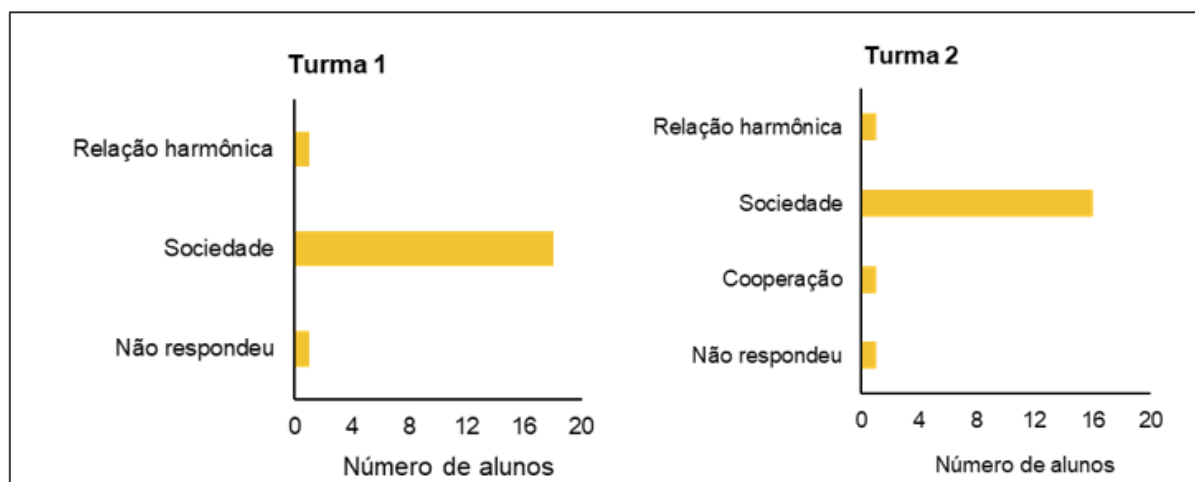


DOI: 10.12957/e-mosaicos.2022.50758

De acordo com Ricklefs (2016), a eussociabilidade é distinguida pelas seguintes características: (1) diversos adultos vivem juntos em um grupo; (2) gerações sobrepostas, ou seja, pais e filhotes vivem juntos; (3) cooperação na construção de ninhos e cuidados dos ovos; (4) Dominância reprodutiva por um ou uns poucos indivíduos, incluindo a presença de castas estéreis. Todas essas características estão presentes no filme e os alunos fizeram associação com o comportamento das abelhas. Um participante de cada turma versou sobre a relação harmônica intraespecífica, embora não tenha desenvolvido a definição de sociedade.

Na Turma 2, um aluno utilizou o termo cooperação, justificando que em uma colmeia, todas as abelhas trabalhavam, sem aprofundar a sua resposta. De todo modo, entendemos que, neste caso, o significado de cooperação está relacionado a cooperar da língua portuguesa. Portanto, significa que todas as abelhas estão trabalhando em unidade, em um processo cooperativo, veja:

Figura 3 - Respostas dos alunos à pergunta “Explique a relação existente entre as abelhas”.



Por fim, apenas um estudante escreveu sobre competição, o que não estava incorreto visto que o mesmo embasou sua resposta sobre a competição entre espécies de abelhas. Como ocorre no caso da abelha africanizada e as abelhas nativas e silvestres brasileiras, que competem por nicho (SANTOS; FERREIRA; LOPES, 2019). Somente um participante não respondeu à pergunta.

À questão 4, todos os alunos afirmaram conseguir relacionar o filme aos conteúdos curriculares de ecologia. Os estudantes declararam, ainda, que



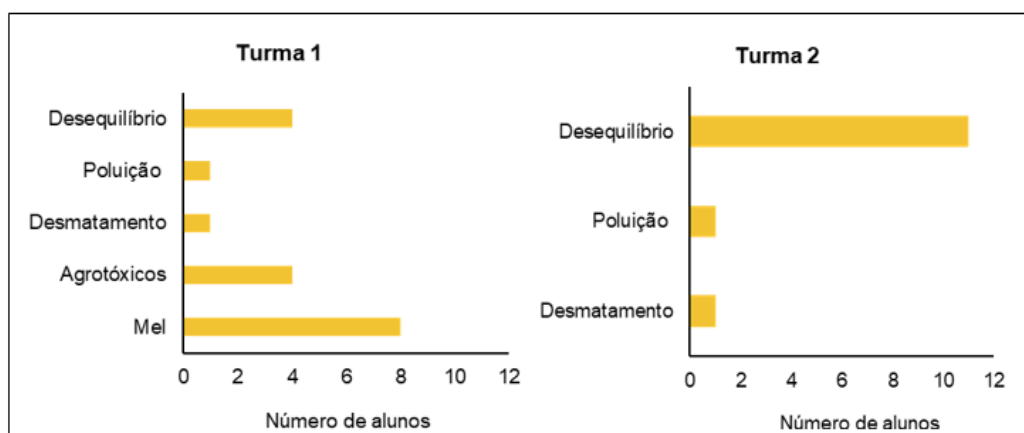
DOI: 10.12957/e-mosaicos.2022.50758

algumas cenas na animação permitiram a eles relacionar o uso de agrotóxicos em plantações que tivessem efeitos na população de insetos, sobretudo nas abelhas. Alguns alunos relataram sobre o uso de insumos agrícolas na apicultura especificamente, enquanto uma parcela mencionou uma reportagem recente sobre a alta mortalidade de abelhas devido ao uso de agrotóxicos em plantações. Tais resultados são bastante pertinentes, uma vez que as possíveis causas do decaimento populacional mundial das abelhas são: o desmatamento, associado à carência de flora natural, o manejo inadequado de colmeias, as crescentes infestações de pragas nas colônias e, sobretudo, o uso de agrotóxicos (ROSA et al., 2019).

De acordo com a tabela, confirma-se o postulado de Rosa e colaboradores (2019) que mostra o notório desaparecimento das populações de abelhas polinizadoras em diversos países. Além de ser responsável pela polinização e pela manutenção de centenas de espécies vegetais usadas na alimentação humana, as abelhas contribuem expressivamente para o desenvolvimento socioeconômico de comunidades associadas à agricultura familiar (ROSA et al., 2019). O que fundamenta ainda mais o uso do filme escolhido e fomenta a discussão sobre a Educação Ambiental.

A última pergunta questionou os estudantes sobre as interferências antrópicas no ambiente ao indagar “Os hábitos de consumo podem desequilibrar as relações ecológicas? De que maneira?”. Neste caso, todos os alunos, que responderam à questão, afirmaram que, sim, os hábitos de consumo podem interferir nas relações estabelecidas entre os organismos. Nove alunos não responderam. As respostas foram enquadradas nos seguintes núcleos de significados, conforme a Figura 4:

Figura 4 - Núcleos de sentido identificados nas respostas dos alunos à pergunta “Os hábitos de consumo podem desequilibrar as relações ecológicas? De que maneira?”.





As respostas desta questão variaram entre as turmas, em ambas, as palavras-temas “desmatamento” e “poluição” apareceram uma única vez, enquanto “desequilíbrio” pode ser observado quatro vezes na Turma 1 e onze na Turma 2. Destaque para o consumo de mel e de agrotóxico, que apareceram apenas na Turma 1, oito e quatro vezes, respectivamente (Fig.4).

De acordo com Ricklefs (2016), as abelhas, juntamente com as formigas e as vespas integram o grupo dos himenópteros, são insetos sociais de grande atuação em processos ecossistêmicos. Neste contexto, foi possível observar que, de maneira geral, os alunos conseguiram discutir sobre papel das abelhas no ecossistema e refletir sobre as consequências da ação do homem. Entretanto, 3 alunos da Turma 1 e seis da Turma 2, não responderam à questão, o que pode ser justificado pela escassez de tempo ao final da atividade.

De maneira geral, a atividade foi muito produtiva e as discussões após a exibição do filme foram enriquecedoras. Apesar disso, é importante relatar que a exibição do longa-metragem na íntegra em sala de aula, exige tempo disponível para cumprir todas as etapas do planejamento da atividade. Este é um dos principais desafios enfrentados pelos docentes ao trazer para a sala de aula a exibição de um longa-metragem, o que leva a muitos professores não utilizarem filmes em suas práticas (BARROS; GIRASOLE; ZANELLA, 2013).

Os resultados encontrados neste estudo foram promissores e estão em consonância com a pesquisa de Cabral e Nogueira (2019), que evidenciaram que o filme do gênero animação é capaz de enriquecer a prática pedagógica e fomentar reflexões, quando a sua linguagem é cuidadosamente explorada no contexto da situação didática. Desta maneira, o papel do professor é fundamental na mediação de atividades com o uso de filmes (ALMEIDA et al., 2019), o que reforça a necessidade da discussão sobre o conceito de reendereço. Todas as ações do professor antes, durante e após a exibição do filme possuem papel na produção de sentidos pelos alunos perante o material audiovisual. O reendereço de uma obra audiovisual diz respeito à interação e as ações do professor em conduzir o olhar de leitura do filme na sala de aula. Assim, as ações de reendereço, que podem ser, por exemplo, o ato de pausar o filme ou a repetição de determinadas cenas em que aparecem conceitos científicos, consistem em uma tentativa de “direcionar os estudantes para um modo de ver o filme diferente do que eles vivenciariam em uma sala de cinema” (SANTOS; REZENDE FILHO, NETTO, 2020, p. 212). No caso do presente trabalho, a construção da proposta direcionou o olhar do aluno-espectador para as questões ambientais, para a



importância das abelhas no ecossistemas e para os efeitos deletérios dos insumos agrícolas.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

O uso do filme “Bee Movie: a história de uma abelha” em sala de aula, apesar de trazer desafios estruturais e técnicos, foi bastante proveitoso e motivador. Apesar da diferença temporal do lançamento do filme utilizado, seu enredo permanece atual e foi capaz de atingir positivamente os estudantes, que engajaram na discussão após a sua exibição. Os alunos participantes da atividade conseguiram relacionar o conteúdo escolar às cenas da obra fílmica, atingindo a finalidade desta proposta pedagógica. Não obstante, deve-se destacar que as ações do professor são fundamentais para atingir os objetivos educativos.

Por fim, a partir dos resultados obtidos foi possível concluir que existem temas em ecologia possíveis de serem trabalhados com esta animação. Dentre eles estão as relações ecológicas, explorando o conceito de sociedade, os serviços ecossistêmicos, como a polinização. Mas também, é possível aproveitar desta distopia para versar com a Educação Ambiental, discutindo sobre as ações antrópicas e os hábitos de consumo, tanto do mel e da sua produção, quanto do consumo de agrotóxicos e os seus efeitos negativos ao ambiente.

AGRADECIMENTOS

Gostaríamos de agradecer à Fundação Carlos Chagas Filho de Amparo à Pesquisa do Estado do Rio de Janeiro (FAPERJ) e a Universidade do Estado do Rio de Janeiro (UERJ) pelo fomento a esta pesquisa.

**REFERÊNCIAS**

ALMEIDA, Érica Freitas; OLIVEIRA, Elisângela Cavalcante; LIMA, Alice Gomes; ANICET, Cinara Calvi. Cinema e Biologia: a utilização de filmes no ensino de invertebrados. *Revista de Ensino de Biologia da SBEnBio*, v. 12, n. 1, p. 3-21, 2019.

ANDRADE, Adriana de; TEIXEIRA, Ricardo Roberto Plaza. Ampliando horizontes e enfrentando preconceitos por meio de cinedebates. *Revista Compartilhar*, v. 3, p. 71-73, 2019.

BARROS, Marcelo Diniz Monteiro; GIRASOLE, Mariana; ZANELLA, Priscilla Guimarães. 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*, n. 10, p. 98-115, 2013.

BASTOS, Wagner Gonçalves; PASTOR JUNIOR, Américo de Araújo; REZENDE FILHO, Luiz Augusto Coimbra; PEREIRA, Marcus Vinícius. A questão do reendereço na recepção audiovisual em uma aula de biologia. In: XI Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências. Anais... XI ENPEC, Florianópolis, 2017.

CABRAL, Luciana Ferrari Espindola, VIEIRA, Renato Campos; REZENDE FILHO, Luiz Augusto Coimbra. PIPER: relato da experiência do planejamento e execução de uma aula sobre aves a partir do reendereço de um filme de animação. *Latin American Journal of Science Education*, v. 6, n. 1, 2019.

CABRAL, Marcelo Igor Araújo; NOGUEIRA, Eliane Maria de Souza. Diálogo entre cinema e Educação Ambiental. *Revista Brasileira de Educação Ambiental (RevBEA)*, v. 14, n. 4, p. 106-119, 6 dez. 2019.

COSTA NETO, Eraldo Medeiros; PACHECO, Josué Marques. A construção do domínio etnozoológico “inseto” pelos moradores do povoado de Pedra Branca, Santa Terezinha, Estado da Bahia. *Acta Scientiarum Biological Science*, v. 26, n. 1, p. 81-90, 2004.

ELLSWORTH, Elizabeth. Modos de endereçamento: uma coisa de cinema; uma coisa de educação também. In: SILVA, T. T. (Org.). *Nunca fomos humanos – nos rastros do sujeito*. Belo Horizonte: Autêntica, p. 7-76, 2001.

FERRÉS, Joan. Pedagogia dos meios audiovisuais e pedagogia com os meios audiovisuais. In: SANCHO, Juana M. (org). *Para uma tecnologia educacional*. Porto Alegre: ArtMed, 1998.



DOI: 10.12957/e-mosaicos.2022.50758

FIGUEIRA, Sandro Tiago da Silva; FONTOURA, Helena Amaral. Ensinar e aprender ciências: o que dizem professores? Revista Areté| Revista Amazônica de Ensino de Ciências, v. 11, n. 23, p. 55-62, 2018.

FIGUEIREDO-COELHO, Roseana Moreira de; VIANA, Marger da Conceição Ventura. A utilização de filmes em sala de aula: um breve estudo no Instituto de Ciências Exatas e Biológicas da UFOP. Revista de Educação Matemática UFOP, v. 1, p. 89-97, 2011.

FONTES, Reynaldo Guedes de Oliveira. Entomologia no ensino médio: análise das representações sociais e uso de diferentes estratégias didáticas visando à sensibilização dos estudantes. 71f. Monografia - Instituto de Biologia Roberto Alcântara Gomes - Universidade do Estado do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2018.

FONTOURA, Helena Amaral. Tematização como proposta de análise de dados na pesquisa qualitativa. In: _____ (Org.) Formação de professores e diversidades culturais: múltiplos olhares em pesquisa. Niterói: Intertexto, 2011.

MASCARELLO, F. Os estudos culturais e a recepção cinematográfica: um mapeamento crítico. Revista Eco-Pós, v. 7, n. 2, 2009.

MINAYO, Maria Cecília de Souza. O desafio da pesquisa social. In: _____ (Org.). Pesquisa social: teoria, método e criatividade. Petrópolis, RJ: Vozes, 2016.

NAPOLITANO, Marcos. Como usar o cinema na sala de aula. São Paulo: Contexto, 2003.

PEREIRA, Geraldo; BARBOSA, Maria Inês Batista; REZENDE FILHO, Luiz Augusto Coimbra de. Ouvindo imagens: ensaio sobre uma oficina audiovisual inclusiva de cinema e educação. Pro-Posições, v. 30, e20180041, 2019.

QUARESMA, Lolly. O projeto de extensão "cine-debate: cinemarx" (UFF) e as polêmicas do esporte moderno na sociedade atual: reflexões a partir da análise do filme "Um Domingo Qualquer", de Oliver Stone. Colégio Brasileiro de Ciências do Desporto, 2010. Disponível em: <<http://congressos.cbce.org.br/index.php/cbcesudeste/iiicbcesudeste/paper/viewFile/2354/1891>>. Acesso em: 03 out. 2019.

REZENDE FILHO, Luiz Augusto Coimbra; BASTOS, Wagner Gonçalves; PASTOR JUNIOR, Américo de Araújo; PEREIRA, Marcus Vinícius; SÁ, Marcia Bastos. Contribuições dos estudos de recepção audiovisual para a educação em ciências e saúde. Alexandria: Revista de Educação em Ciência e Tecnologia, v. 8, n. 2, p. 143-161, 2015.

RICKLEFS, Robert E. A economia da natureza. Guanabara Koogan, 7ª Ed., 2016.



DOI: 10.12957/e-mosaicos.2022.50758

ROSA, Joatan Machado; ARIOLI, Cristiano João; NUNES-SILVA, Patrícia; GARCIA, Flávio Roberto Mello. Desaparecimento de abelhas polinizadoras nos sistemas naturais e agrícolas: Existe uma explicação? Revista de Ciências Agroveterinárias, v. 18, n. 1, p. 154-162, 2019.

SANTOS, Milena Ricco; FERREIRA, Patrícia Alves; LOPES, Luciano Elsinor. Abelhas Apis mellifera e a competição por recursos com abelhas nativas: uma revisão para a conservação de áreas naturais protegidas. In: XXVI Congresso de Iniciação Científica e XI Congresso de Iniciação em Desenvolvimento Tecnológico e Inovação - Campus São Carlos. Anais... 2019.

SANTOS, Gisele Abreu Lira Correa dos; REZENDE FILHO, Luiz Augusto Coimbra de; MELLO, Rodrigo Vasconcelos Machado de. Reendereço do filme Erin Brockovich no ensino de Química: intertextualidades em uma perspectiva socioambiental. Ensino, Saúde e Ambiente, v. 13, n. 2, 31 ago. 2020.

TINÔCO, Rafael de Gois; ARAÚJO, Allyson Carvalho de. Cinema & Educação física escolar: estado da (7ª) arte. Pensar a Prática, v. 20, n. 4, p. 835-852, 2017.

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

Recebido em 06 de maio de 2020

Aceito em 20 de abril de 2022



A e-Mosaicos Revista Multidisciplinar de Ensino, Pesquisa, Extensão e Cultura do Instituto de Aplicação Fernando Rodrigues da Silveira (Cap-UERJ) está disponibilizada sob uma Licença *Creative Commons* - Atribuição - NãoComercial 4.0 Internacional.

Os direitos autorais de todos os trabalhos publicados na revista pertencem ao(s) seu(s) autor(es) e coautor(es), com o direito de primeira publicação cedido à e-Mosaicos.

Os artigos publicados são de acesso público, de uso gratuito, com atribuição de autoria obrigatória, para aplicações de finalidade educacional e não-comercial, de acordo com o modelo de licenciamento *Creative Commons* adotado pela revista.