

Atividades investigativas no Ensino de Ciências: uma abordagem por meio do filme “Jogador nº 1”

Investigative activities in Science Teaching: an approach through the movie “Ready player one”

Pedro Henrique de Freitas

Universidade Estadual de Londrina
biolegionario@hotmail.com

Ana Paula de Souza Zanin

Universidade Estadual de Londrina
anazanin1206@gmail.com

Mariana A. Bologna Soares de Andrade

Universidade Estadual de Londrina
mariana.bologna@gmail.com

Resumo

Nas últimas décadas, abordagem de ensino por investigação tem-se destacado nas discussões de Ensino de Ciências. Ao inserir atividades investigativas, o professor deve buscar ações que contextualizem a aprendizagem de temas pertinentes aos currículos escolares, e os filmes podem ser utilizados pelo professor em suas práticas por proporcionarem aos alunos a relação entre o conteúdo e o cotidiano. A presente pesquisa tem por objetivo analisar quais aspectos relacionados ao ensino de ciências podem ser trabalhados em se tratando de atividades investigativas. Apresenta-se uma análise a respeito do filme “Jogador Número 1” para identificar as possibilidades de apresentação e contextualização de atividades investigativas. Assim, foi observada a contribuição da narrativa do filme para a exemplificação das atividades investigativas. Foi possível observar que o filme analisado é adequado para o desenvolvimento de atividades investigativas, tendo em vista a apresentação do processo de investigação em sua estrutura e organização.

Palavras chave: filmes de entretenimento, ensino por investigação, jogador número 1.

Abstract

In the last decades, approach of teaching by investigation has been emphasized in the discussions of Education of Sciences. When introducing investigative activities, the teacher should seek actions that contextualize the learning of themes pertinent to the school curricula, and the films can be used by the teacher in their practices by providing the students with the

relation between the content and the daily life. The present research aims to analyze which aspects related to science teaching can be worked on in the case of research activities. An analysis of the movie "Ready player 1" is presented to identify the possibilities of presentation and contextualization of investigative activities. Thus, the contribution of the narrative of the film was observed for the exemplification of the investigative activities. It was possible to observe that the analyzed film is suitable for the development of investigative activities, in order to present the research process in its structure and organization.

Key words: entertainment films, research teaching, Ready player 1

Introdução

Atualmente, no campo da ciência e da tecnologia vem ocorrendo grandes transformações e é possível observar alterações na produção e aquisição do conhecimento e no processo de ensino e aprendizagem. Em decorrência, nas últimas décadas, a abordagem sobre o ensino por investigação tem-se destacado das discussões sobre o Ensino de Ciências.

O conceito de investigação adotado no Brasil como estratégia de ensino tem origem inglesa e vem da tradução do termo inquiry ou enquiry. O precursor desta proposta é John Dewey, pensador do início do século passado reconhecido pela vanguarda no pragmatismo e Educação Progressista nos EUA (ANDRADE, 2011).

Sandoval (2005) discute sobre a importância de trabalhar perspectivas críticas no ensino de Ciências por atividades de investigação científica, a fim de formar cidadãos ativos na construção de uma sociedade mais democrática.

Já no Brasil é crescente o número de pesquisadores e educadores que voltam-se para a questão, entre eles podemos citar Azevedo (2004); Borges e Rodrigues (2004); Munford e Lima (2007); Sedano e Carvalho (2017); Zômpero e Laburú (2011).

Munford e Lima (2007), consideram excelente saber o real motivo da importância de se ensinar Ciências por meio da investigação. Isso porque a Ciência ensinada nas escolas é totalmente diferente da que é praticada nas universidades, laboratórios e outros centros de pesquisa, e essa situação promove o aparecimento de duas Ciências distintas.

Com a intenção de inserir atividades investigativas em sua prática, o professor deve buscar ações e situações que contextualize e o auxilie na apresentação. E os filmes de entretenimento se apresentam como uma possibilidade para o professor. De acordo com Scalfi e Oliveira (2014): “No Brasil, o acesso à educação científica é limitado para uma parcela restrita da população. Por outro lado, a TV tem penetração em grande parte da sociedade, mantendo-se altos níveis de audiências”.

As indústrias cinematográficas e televisiva buscam a produção de conteúdo praticamente para o entretenimento do espectador. Porém, ao assistir algum produto delas, é possível visualizar a presença, seja no enredo ou nos cenários, de temas que estão presentes nos currículos escolares. Sendo assim, é possível notar que filmes e programas de televisão podem ser utilizados pelo professor em suas práticas pedagógicas por proporcionarem aos alunos a relação entre o conteúdo estudado e os acontecimentos do seu dia a dia. Cipolini (2008) afirma que:

... o filme pode ser utilizado como instrumental didático ilustrando conteúdos, principalmente referentes a fatos históricos; como motivador, na introdução de temas psicológicos, filosóficos e políticos, estimulando o debate; ou como um objeto de conhecimento, na medida em que é uma forma de reconstrução da realidade (CIPOLINI, 2008, p. 19).

As transposições e as vivências possibilitadas pela linguagem cinematográfica são tão relevantes que geralmente elas passam a ser referências profundas e genéricas que fazem com que a sociedade consiga perceber a ciência e a tecnologia. Além de proporcionar aprendizagens por meio das ações formais de educação, experiências vividas em filmes se tornam grande parte da concepção da opinião pública em relação aos acontecimentos científicos e tecnológicos (OLIVEIRA, 2005, p.8). Dessa maneira, é importante que o professor, ao utilizar o cinema em sala de aula, esteja atento às possíveis distorções que possam ocorrer em relação ao conteúdo, selecionando as cenas ou direcionando os debates ao objetivo da aula.

Ao argumentar sobre a relação entre o cinema e as ciências, Oliveira (2005) ressalta o papel do cinema em divulgar os avanços científicos. É importante destacar que não somente documentários e ficções científicas demonstram os conhecimentos produzidos pela ciência, como também os dramas e as comédias mostram a presença da ciência em nossa cultura.

Segundo Farré et al. (2004, p. 1), "filmes comerciais são aqueles produzidos para serem exibidos em salas comerciais ou canais de TV, não sendo feitos para serem utilizados como ferramenta de ensino". Podem apresentar em seu enredo adaptações, personagens ou histórias

reais, como também apresentam narrativa fictícia. A forma de produção, a qualidade de apresentação e a atuação do elenco e o modo em que a trama se desenvolve favorecem a recepção entre os alunos, fazendo que esses filmes possam ser utilizados como prática pedagógica.

O presente trabalho, portanto, apresenta uma análise a respeito do filme “Jogador Número 1”, o qual acredita-se ser relevante em se tratando de investigação em ciências. Acredita-se que esse filme apresente aspectos relacionados ao tema e possa ser utilizado como base para discussões em sala. A partir desta análise, será construída uma sequência didática a ser utilizada com alunos do Ensino Médio.

Procedimentos Metodológicos

A presente pesquisa tem o objetivo de analisar quais aspectos relacionados ao ensino de ciências podem ser trabalhados em se tratando de atividades investigativas, tendo como aporte o filme “Jogador número 1” (Figura 1), bem como observar a maneira em que a narrativa é construída.

Jogador número 1 é um filme produzido e dirigido por Steven Spielberg e escrito por Zak Penn e Ernest Cline, baseado no romance de 2011, homônimo, escrito por Cline. Produzido pela Warner Bros e estreou mundialmente no ano de 2018.

Em sua sinopse oficial, o filme é apresentado com a seguinte narrativa:

O ano é 2044 e o mundo real está numa terrível situação. Como a maioria das pessoas, Wade Watts escapa de sua desanimadora realidade passando horas e horas conectado ao OASIS - uma utopia virtual que permite a seus usuários ser o que eles quiserem, um lugar onde você pode viver e se apaixonar em qualquer um de seus milhares de planetas. E, como a maioria da humanidade, Wade sonha em encontrar o grande prêmio que está escondido nesse mundo virtual. Em algum lugar desse playground gigante, o criador do OASIS escondeu uma série de enigmas que premiará com uma enorme fortuna - e um poder muito grande - aquele que conseguir desvendá-los (ADORO CINEMA, 2018).



Figura 1: Capa de divulgação do filme: Jogador Número 1. Foto: divulgação

Na presente pesquisa será observada como a construção da narrativa do filme contribui para a exemplificação das atividades investigativas. Além disso, será observado se o enredo apresenta as seguintes etapas do processo, pressupostos do ensino por investigação (RODRIGUEZ, 1995, apud ZOMPERO E LABURU, 2011): a) Escolha do objeto de estudo e do problema; b) Expressão das ideias e emissão de hipóteses; c) planejamento da investigação; d) nova informação; e) interpretação dos resultados e conclusões; f) expressão e comunicação dos resultados; g) recapitulação e síntese; h) aplicação a novas situações; i) metacognição; j) atuação no meio.

A abordagem adotada na pesquisa foi a qualitativa (MINAYO, 2011), e a análise do filme será apresentada no tópico seguinte.

Resultados e Discussão

Para identificar as possibilidades de apresentação e contextualização de atividades investigativas presentes no filme “Jogador Número 1”, o filme foi assistido pelos pesquisadores para observação e registro dos fenômenos presentes nas cenas apresentadas. Tais observações foram organizadas de acordo com a categoria pré-definida.

Presença da investigação

Logo no início do filme é apresentada uma situação problema aos personagens: encontrar três chaves, cada uma com desafios e pistas, que levarão o grande vencedor, ao chamado *Easter egg*, troféu em formato de ovo. O vitorioso também ganhará uma soma trilhonária de dinheiro, herdará o controle total do Oasis e o avatar do criador do jogo (Figura 2).



Figura 2: Avatar do criador da realidade Oasis. Foto: divulgação

Para resolver cada enigma, os personagens recorrem a um museu existente na realidade, com vídeos e notícias ligadas à criação do jogo e seu criador. No museu, os personagens sempre são atendidos por um curador que apresenta as seções do local baseando-se no que foi solicitado (Figura 3). O museu é retratado como um arquivo físico e digital, contendo livros e também podendo apresentar os vídeos dos momentos desejados.



Figura 3: Personagens visitando o museu. Foto: divulgação

Os grandes institutos de pesquisa são retratados através da empresa IOI (*Innovative Online Industries*), a corporação multinacional que atua como um provedor de serviços de internet para a maior parte do mundo e no qual espera conquistar e dominar o OASIS. A empresa recruta os melhores jogadores para conseguir desvendar os enigmas, e para tanto, disponibiliza a eles a mais alta tecnologia existente em jogos.

Durante a resolução de cada enigma é possível perceber que o filme apresenta os parâmetros da investigação e apresentam uma estrutura similar à experimentação, que será exemplificada utilizando a resolução do primeiro enigma: A corrida.

- a) Situação-problema: A partir das pesquisas no museu, os personagens encontram dicas acerca do desafio, que no caso se trata de uma corrida.
- b) Observação de um fenômeno: Todos os corredores que chegam ao final são vencidos pelo King Kong.
- c) Formulam hipóteses: É impossível vencer a corrida seguindo esses passos.
- d) Buscam novas informações: Retornam ao museu para novas pesquisas.
- e) Formulam uma nova hipótese: É necessário correr em marcha ré.
- f) Testam uma nova hipótese: Faz todo o percurso no sentido contrário da pista.
- g) Compartilha o resultado: Após a resolução do enigma, o resultado é divulgado e um placar apresenta os nomes de quem conseguiu resolver o enigma, bem como sua pontuação no jogo (Figura 4).



RANK	PLAYER NAME	SCORE
1ST	PARZIAL	110000
2ND	ARTEMIS	109000
3RD	RECH	108000
4TH	JAITO	107000
5TH	SHD	106000
6TH		
7TH		
8TH		
9TH		
10TH		

Figura 4: Placar anunciando o ranking do jogo. Foto: divulgação

O filme apresenta mais dois enigmas a serem desvendados, porém todos apresentam a mesma estrutura de apresentação aos telespectadores. Com essa organização de cada enigma, bem como da situação problema oficial do filme, é possível observar que este apresenta os parâmetros para uma atividade investigativa, que segundo Rodriguez et al (1995) são: a elaboração do problema pelos alunos; elaboração de hipóteses; planejamento da investigação; contato com novas fontes de informação, incluindo experimentos; leitura de materiais informativos; visitas; interpretação e conclusão dos resultados. Em seguida, o aluno deve divulgar seus resultados e também aplicar o conhecimento gerado em diferentes situações. É importante ressaltar que em se tratando de enigmas necessariamente, existe apenas um resultado certo. Não que a ciência não apresenta essas características, mas não se limita somente a um resultado final.

Esta estrutura corrobora com os Parâmetros Curriculares Nacionais quando afirma que o aluno deve ser capaz de: “Questionar a realidade formulando-se problemas e tratando de resolvê-los, utilizando para isso o pensamento lógico, a criatividade, a intuição, a capacidade de análise crítica, selecionando procedimentos e verificando sua adequação (BRASIL, 1997, p.07).

O filme apresenta de uma maneira atrativa alguns dos conceitos inerentes ao ensino de ciência, bem como, fazer ciência, como visitas em espaços científicos, observações, análises, entre outros. Sendo assim o professor pode utilizar deste para apresentação aos alunos a prática do cientista, não somente em ambientes formais, como por exemplo laboratórios.

Considerações Finais

Tendo em vista a importância do conhecimento científico e da utilização de atividades investigativas é necessário que esse tema esteja sempre presente no cotidiano do aluno. Sendo assim, o professor deve possuir práticas que o auxiliem na apresentação de conceitos relativos à ciência, de forma adequada que divulgue o pensamento científico e a presença da ciência no dia a dia. Uma possibilidade a ser utilizada como prática pedagógica para tais fins, é a apresentação de filmes de entretenimento, por ser uma forma atrativa, conhecida e aceita pelos alunos.

O presente trabalho buscou apresentar as possibilidades fornecidas pelo filme “Jogador número 1” para comporem uma sequência didática a ser elaborada, buscando apresentação da presença da ciência no cotidiano e do processo de investigação. Após análise do filme, foi possível observar que o mesmo é adequado para o desenvolvimento de atividades investigativas, tendo em vista que apresenta o processo de investigação em sua estrutura e organização.

Além do tema científico, o filme apresenta informações relevantes às discussões em sala como: planejamento urbano, poluição, entre outros, que podem servir de subsídio para novas análises, possibilitando a elaboração de uma sequência didática que busque também o trabalho interdisciplinar.

Referências

- ADORO CINEMA. Disponível em: <http://www.adorocinema.com/filmes/filme-229831/>. Acesso: 23 set 2018.
- ANDRADE, G. T. B. A. Percursos históricos de ensinar ciências através de atividades investigativas. **Rev. Ensaio**. Belo Horizonte, v. 13, n. 01, p. 121-138, jan-abr, 2011.
- AZEVEDO, M. C. P. S. Ensino por Investigação: Problematizando as atividades em sala de aula. In: Carvalho, A.M.P. (org.), **Ensino de Ciências: Unindo a Pesquisa e a Prática**. São Paulo: Thomson, 2004.
- BORGES, A. T.; RODRIGUES, B. A.; Aprendendo a planejar investigações. In: CARVALHO, A. M. P.; PRAIA, J.; VILCHES, A. (orgs), (2005). **A necessária renovação do ensino de ciências**. São Paulo: Cortez. 2005.
- BRASIL. **Parâmetros curriculares nacionais: ciências naturais**/Secretaria de Educação Fundamental. Brasília: MEC/SEF, 1997. 136p.
- CIPOLINI, Arlete. **Não é fita, é fato: tensões entre instrumento e objeto – Um estudo sobre a utilização do cinema na educação**. Dissertação de mestrado. Faculdade de Educação. Universidade de São Paulo. São Paulo – SP, 2008.
- FARRÉ, Magi. et al. Putting clinical pharmacology in context: the use of popular movies. *J. Clin. Pharmacol.*, v. 44, n. 1, p. 30-6, 2004.
- MINAYO, M. C. S. **Pesquisa Social: teoria, método e criatividade**. 30ª ed. Petrópolis, RJ:

Vozes, 2011.

MUNFORD, D., CAIXETA DE CASTRO E LIMA, M. E. Ensinar ciências por investigação: em que estamos de acordo? **Ensaio Pesquisa em Educação em Ciências** [online] 2007, 9 (Sem mês). Disponível em: <<http://ipn.redalyc.org/articulo.oa?id=129516644007>>. Acesso em: 28 jul. 2017.

OLIVEIRA, Silmara S. Concepções Alternativas e Ensino de Biologia: como utilizar estratégias diferenciadas na formação inicial de Licenciados. **Revista Educar**, n. 26, 2005, Editora UFPR.

RODRIGUEZ, J et al. ¿Cómo enseñar? (1995) Hacia una definición de las estrategias de enseñanza por investigación. **Investigación em la escuela**, n. 25.

SANDOVAL, W. A. Understanding students' practical epistemologies and their influence on learning through inquiry. **Science Education**, v. 89, n. 4, p. 634-656, 2005.

SCALFI; G.A. M. OLIVEIRA M. M. Ciência na TV: uma análise das representações veiculadas na série infantil Sid, o cientista. **Anais do XII Congresso ALAIC**. Lima-Peru, P. 1-23. 2014.

SEDANO, L.; CARVALHO, A. M. P. Ensino de ciências por investigação: oportunidades de interação social e sua importância para a construção da autonomia oral. **ALEXANDRIA Revista de Educação em Ciência e Tecnologia**. Florianópolis, v. 10, n. 1, p. 199-220, maio, 2017.

ZOMPERO, A. F.; LABURU, C. E. Atividades investigativas no ensino de ciências: aspectos históricos e diferentes abordagens. **Ensaio: pesquisa em educação em ciências**, Belo Horizonte, v. 13, n. 3, p. 67-80, 2011.