

(RES)SIGNIFICANDO CONCEITOS GENÉTICOS UTILIZANDO A LINGUAGEM FÍLMICA

Camila Boszko¹, Leandro Boszko²

¹Mestranda no Programa de Pós-Graduação em Educação pela Universidade de Passo Fundo (UPF)

²Mestrando no Programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciências e Matemática pela Universidade de Passo Fundo (UPF)

camila.boszko@gmail.com, boszkaum@gmail.com

Abstract. *Several studies point out that the use of film language has a high didactic and educational potential, since besides amusing and stimulating it also informs and approaches the student of the scientific concepts approached theoretically in class. In this work we have as a central objective to share experiences, since it addresses an account of a set of classes working on genetic concepts (and other scientific concepts); from the exhibition and critical analysis of series and films with a biology class of the third year of High School of a Public School of the municipality of Cerro Largo - RS. This methodology was chosen in order to mediate the concepts worked in a more dynamic and motivating way. As an evaluation method of the methodology was used the analysis of the critical reviews produced, as well as evaluation of the presentation elaborated by the students. With the films and / or series, the students can see how the application of several concepts is applied, thus facilitating the process of conceptual signification.*

Resumo. *Diversos estudos apontam que a utilização da linguagem fílmica possui alto potencial didático e educativo, uma vez que além de divertir e estimular também informa e aproxima o aluno dos conceitos científicos abordados teoricamente em aula. Neste trabalho tem-se como objetivo central compartilhar experiências, uma vez que aborda um relato de um conjunto de aulas trabalhando conceitos genéticos (e outros conceitos científicos); a partir da exibição e análise crítica de séries e filmes com uma turma de Biologia do terceiro ano do Ensino Médio de uma Escola Pública do município de Cerro Largo – RS. Esta metodologia foi escolhida objetivando mediar os conceitos trabalhados de uma forma mais dinâmica e motivadora. Como método avaliativo da metodologia utilizou-se a análise das resenhas críticas produzidas, bem como avaliação da apresentação elaborada pelos alunos. Com os filmes e/ou séries os alunos puderem ver como se dá a aplicação de diversos conceitos estudados, facilitando, assim, o processo de significação conceitual.*

1. INTRODUÇÃO

O presente trabalho apresenta um relato das atividades desenvolvidas na disciplina de Estágio Curricular IV: Biologia do Ensino Médio, realizado no 10º semestre do Curso de Licenciatura em Ciências Biológicas da Universidade Federal da Fronteira Sul(UFFS), Campus de Cerro Largo – RS. A sequência de aulas foi produzida em uma turma do terceiro ano do Ensino Médio, no componente curricular de Biologia.

No decorrer do curso fomos estimulados a discutir sobre as estratégias de ensino, de forma que pudéssemos nos tornar críticos o bastante para escolher e reformular estratégias e metodologias para desenvolver e utilizar em nossa prática docente e atingir os objetivos almejados.

Os professores formadores, mediadores deste estágio nos propuseram que pensássemos e utilizássemos estratégias de ensino inovadoras fundamentadas em discussão nas aulas de prática de ensino, estágios e fundamentos da educação, bem como nos processos de formação do Programa de Educação Tutorial, subprojeto PETCiências, e do Programa de Bolsas de Iniciação à Docência, subprojeto PIBIDCiências¹. O conteúdo trabalhado no estágio em questão foi o de genética, e é sabido que a compreensão dos conceitos, por parte dos alunos, acerca desses conceitos ainda é incipiente (JUSTINA, 2001). Acredita-se que isto se deve principalmente pela forma como a Genética é ensinada, levando à memorização e não a vinculação dos conceitos ensinados ao dia a dia dos alunos (KRASILCHIK, 2004). Neste contexto e tendo em vista as razões mencionadas, uma das estratégias adotadas foi à mediação de conceitos a partir da discussão de filmes e seriados.

Ao longo dos anos a tecnologia está cada vez mais presente em nosso cotidiano tanto na otimização de ferramentas de trabalho quanto na facilitação dos afazeres do dia a dia (MARTINS e SCHACHT, 2008). Kenski (2007) discute a importância da educação se adaptar aos avanços tecnológicos, e nortear o caminho para a “apropriação crítica” desses novos recursos por parte dos alunos. As ferramentas audiovisuais são recursos de comunicação que vem a possibilitar o debate de conteúdos de forma mais dinâmica e atraindo o aluno, entretanto faz-se necessário um planejamento minucioso pelo professor.

Quando utilizamos os meios de comunicação estamos usando sua linguagem e sua aplicação, e que esta é a base do processo de conhecer. O meio-audiovisual não é apenas um recurso didático, mas através dele pode-se criar um novo meio de ajudar a (re) construção do conhecimento. Este processo é possível devido ao vídeo ser um recurso que possibilita a síntese entre imagem e som, gerando as mais diversas sensações dependendo do que se é transmitido, deixando de ser apenas som e imagem, mas também, uma forma de expressão, expressão esta, que pode gerar no espectador elementos de motivação para novas situações, como um espectador crítico. (VASCONCELOS; LEÃO, 2009, p.2).

Para Oliveira e Rezende (2007), o cinema é um meio de comunicação que possui ampla diversidade temática, podendo constituir-se como veículo que proporciona discussões sobre os mais variados assuntos. Scheid e Pansera de Araújo (2008, p. 30) relatam que “os filmes são fontes valiosas para relacionar a realidade com o conteúdo discutido, com uma linguagem mais próxima dos estudantes e distinta daquela empregada nas aulas”. Ros (2007) atenta, ainda, para o fato de que a partir das discussões trazidas nos filmes, e dos debates *a posteriori* os mesmos podem oportunizar a construção de valores.

Por tanto, ao encontro das premissas e com o intuito de aproximar os conceitos genéticos (e conseqüentemente outros conceitos trazidos nos filmes) do cotidiano dos alunos (SCHEID; PANSERA-DE-ARAÚJO, 2008), optamos por utilizar a linguagem

¹ Participei, na condição de bolsista, do subprojeto PIBIDCiências de agosto de 2012 à dezembro de 2013.



fílmica como estratégia mediadora da discussão. Além disso, objetivamos por intermédio dos filmes “integrar, informar, educar e divertir, gerando conhecimento e envolvendo professores e alunos” (SANTOS, 2011, p.27). Principalmente porque quando utilizados de forma bem planejada, os filmes facilitam a compreensão acerca do objeto de estudo, permitindo uma melhor compreensão dos conceitos mais complexos e abstratos, como no caso da Genética, pela sua dinamicidade e por terem uma linguagem mais próxima dos alunos, incentivando o conhecimento de novas temáticas (MORAN, 1995).

2 METODOLOGIA/ DETALHAMENTO DAS ATIVIDADES

Objetivando uma utilização dos recursos audiovisuais de forma crítica e educativa, pré-selecionamos 12 filmes e seriados que abordavam conteúdos relativos à genética e outras áreas do ensino. Os alunos dividiram-se em 7 grupos, contendo aproximadamente 5 alunos por grupo, os quais foram sorteados para que pudessem escolher os filmes que tinham interesse em pesquisar. Cada grupo escolheu um filme do qual deveria fazer uma resenha crítica e uma apresentação utilizando recursos tecnológicos para sistematizar com o grande grupo; em ambas as formas de sistematização os alunos deveriam desenvolver uma síntese do filme, uma breve sinopse, e abordar os conteúdos de genética e/ou outras áreas que o filme debatia. Os filmes foram disponibilizados aos alunos e eles assistiram o material em contra turno. Vejamos a relação de filmes no Quadro 1:

Filme	Alunos
Guerra Mundial Z	Douglas, Luiza, Jeferson, Mateus, Pablo.
X-men - Primeira Classe	Rafael, Gabriel, Fernanda K, Maria Eduarda.
Game of Thrones	Fernanda M, Isabele, Luana, Nataly e Nicole.
Resident Evil 3 : A Extinção	Thalia, Evelin, Liandra, Cheila, Vanessa.
O Óleo de Lorenzo	Micheli e Janice.
Planeta dos Macacos - A Origem	Leandro, Paola, Ana Clara, Josiane.
Eu Sou a Lenda	Kassiele, Daniel, Juliana, Bruna, Gabrieli.

Quadro 1. Relação de Filmes e Grupos

Fonte: Autor 1, 2016.

3 RESULTADOS E ANÁLISE

Um período de aula foi destinado à pesquisa e preparação das apresentações, quando os alunos tiveram a sala de informática com computadores e internet disponíveis para utilização. E dois períodos foram utilizados para apresentação das sistematizações. Estas sistematizações em aula foram feitas no Software Prezi (ver Figura 1) ou em Power Point (ver Figura 2), e tinham duração entre 10 e 15 minutos.



Figura 1. Apresentação Elaborada no Software Online Prezi



Figura 2. Apresentação Elaborada em Power Point

No dia das primeiras apresentações todos os grupos entregaram as resenhas críticas, para avaliação. Todas as resenhas compriram com o estimado, abordando tanto uma sinopse do filme/seriado quanto uma análise crítica dos conteúdos abordados. Seguem excertos das resenhas feitas pelos alunos:

“César herdou os genes alterados da mãe, cujo o material genético já havia sido alterado pela suposta inserção viral. Durante seu crescimento, César aparente vários sinais de inteligência superior aos outro chimpanzés”. Resenha sobre o filme Planeta dos Macacos – A Origem

“(…) várias características genéticas levaram à curiosidade, dentre elas temos como incognita o albinismo entre os Lobos Gigantes; a suposta traição de Cersei Lannister, a qual possuía cabelos brancos e se casara com Robert Baratheon, de fios negros. (...) a relação gênica com o anão Tyrion, o qual possuía pernas atrofiadas e cabeça grande, desproporcional ao seu corpo”. Resenha sobre o seriado Game of Thrones.



“(...) 03 anos após um cientista anunciar ter conseguido modificar um vírus para que possa se reverter como a cura do câncer. Assim, as pessoas começam a comprar essa ideia, mas essa experiência sai do controle e, a tal cura acaba tornando-se o mal que destruirá a humanidade, uma vez que substancia transforma seus hospedeiros em verdadeiros monstros”. Resenha do filme Eu Sou a Lenda.

A partir dos excertos trazidos acima podemos perceber que os alunos assistiram os filmes/seriados de forma crítica, atentando para os conteúdos abordados (ver Quadro 2). Fizeram uma explicação com base nas teorias vistas em aula, explicando aspectos genéticos, como por exemplo no excerto a seguir, sobre o seriado Game of Thrones: “A doença é pouco frequente, pois a mesma possui traço recessivo, ou seja, ela só se manifesta em homozigose recessiva (aa), e caso haja um alelo dominante, o da pigmentação normal, o ser não adquire a característica albina” (Aluno 1, 2016). Os filmes também estimularam posições éticas, como vemos na resenha do filme Planeta dos Macacos- A origem: “o fato é que este filme reascendeu o debate sobre a utilização de animais em experimentos científicos” (Aluno 2, 2016).

Filme	Temas abordados
Guerra Mundial Z	Mutação; Guerra Mundial; Vacina; Vírus.
X-men - Primeira Classe	Heterocromia; Mutação nos cromossomos sexuais; II Guerra Mundial; Influência capitalista na genética.
Game of Thrones	Albinismo; Acondroplasia; Endogamia; Heterocromia.
Resident Evil 3 : A Extinção	Mutação; Pandemia; Vírus; Clonagem.
O Óleo de Lorenzo	Mutação; Bioética; Doenças degenerativas.
Planeta dos Macacos - A Origem	Mutação; Alzheimers; Bioética.
Eu Sou a Lenda	Pandemia; Câncer; Mutação.

Quadro 2. Filmes e conteúdos abordados

Fonte: Autor 1, 2016.

Com base no exposto, e na postura e desenvolvimento dos alunos na sistematização das apresentações, acreditamos termos atingido o objetivo geral, ou seja: ter estimulado os alunos a se aproximar dos conceitos genéticos tendo como catalisador os recursos audiovisuais. A partir desta experiência, corroboramos com Dell Asem e Trivelato (2009) a respeito de que o uso de obras fílmicas pode auxiliar no ensino dos conceitos biológicos, visto que o vocabulário científico é apresentado de maneira descontraída. E ainda, os filmes dispõem de diversos recursos como: trilhas sonoras atraentes, personagens carismáticos e imagens convidativas, criando assim um ambiente agradável para quem assiste. Dessa forma os alunos podem aprender de uma forma divertida e atraente, fugindo do processo rotineiro e maçante de memorização de termos científicos a partir de aulas expositivas, livrescas e tradicionais.

O filme não se caracteriza como um instrumento neutro de comunicação (IPIRANGA, 2007), mas sim, por ser um “agir em imagens, pois o indivíduo faz simbolicamente o que não pode fazer concretamente e experimenta a chance de uma antecipação” (FREITAS; LEITE; 2015 p. 91). Dessa maneira, os filmes possibilitam expressar um tipo de linguagem em movimento, que se caracteriza muito além de um recurso/método didático, corroborando também, com as premissas, Teixeira e Lopes



(2008, p. 10) ao afirmarem que o cinema é: “uma forma de criação artística, de circulação de afetos e de fruição estética”. Reafirmando o exposto: “os filmes podem ser um ótimo recurso didático, quando determinados aspectos são utilizados para propor questões, ampliar informações, motivar o estudo de um tema e facilitar a compreensão de processos” (SCHEID, 2008, p.18).

4 CONCLUSÕES

A tecnologia cada vez mais vem proporcionando-nos recursos diversos, tanto para lazer quanto para a (re)construção de conhecimentos e conceitos diversos. Entretanto, ainda hoje, muitas estratégias de ensino “adotadas” pelos professores para mediar conceitos não se aproximam dessa realidade cada vez mais intrínseca da sociedade; especialmente, tratando-se de filmes, foco da discussão deste trabalho. Por muitas vezes o potencial didático e educativo dos filmes passa despercebido, devido a estar ligado ao lazer e entretenimento. Entretanto, justamente essas características o tornam uma estratégia diferenciada, que pode facilitar o ensino para o professor e estimular os alunos à aprendizagem.

Com base no exposto neste trabalho, podemos perceber que a linguagem fílmica possui grande potencial problematizador e educativo. Possibilita que o aluno veja/perceba os conceitos estudados na teoria em sala de aula sendo “aplicados” (mesmo que de forma ficcional) na prática, bem como em ações muitas vezes pertencentes a sua rotina o que facilita a contextualização dos conhecimentos e a significação conceitual. Porém, salientamos que o uso desta estratégia de ensino, deve ser acompanhado de uma prática reflexiva e da mediação do professor. Importante ressaltar também, que os filmes são um recurso didático que devem complementar a prática docente, mas não devem ser utilizadas como único recurso, correndo o risco de tornar-se uma estratégia “tradicional”.

5 REFERÊNCIAS

- ALARCÃO, Isabel. *Professores reflexivos em uma escola reflexiva*. 7. ed. São Paulo: Cortez, 2010.
- ANDRADE, Arnon Mascarenhas de Andrade. O Estágio Supervisionado e a Práxis Docente. In: SILVA, Maria Lucia Santos Ferreira da. (Org.). *Estágio Curricular: Contribuições para o Redimensionamento de sua Prática*. Natal: EdUFRN, 2005.
- CLARKE, H.H.; BIDDLE, A.W. *Teaching critical thinking*. Englewood Cliffs, NJ: Prentice-Hall, 1993.
- DELIZOICOV, D.; ANGOTTI, J. A.; PERNAMBUCO, M. M. *Ensino de Ciências: fundamentos e métodos*. 4 ed. São Paulo: Cortez, 2011.
- DELL ASEM, É.A.; TRIVELATO, S. L. F. *Argumentação científica em um filme infanto-juvenil e na escrita dos alunos: uma relação possível?* In: ENPEC – Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências, 2009, Florianópolis, SC. Anais eletrônicos. Florianópolis, SC: ENPEC, 2009.
- DOMÍNGUEZ, A. D. *Uso de aplicaciones móviles y servicios en línea para la recopilación automatizada y obtención de estadísticas de coevaluaciones*. Disponível em: <



- https://www.researchgate.net/publication/243463207_Uso_de_aplicaciones_mviles_s_. Acesso em: 15/04/2017.
- EMMEL, Rúbia; ARAÚJO, Maria Cristina Pansera de. *A Pesquisa Sobre O Livro Didático No Brasil: Contexto, Caracterização E Referenciais De Análise No Período 1999-2010*. In: IX Seminário de Pesquisa em Educação da Região Sul, 2012. Disponível em: <http://www.portalanpedsul.com.br/admin/uploads/2012/Formacao_de_Professores/Trabalho/12_27_57_2938-7184-1-PB.pdf>. Acessado em 20/04/2017.
- FREITAS, A.D.G.; LEITE, N.R.P. Linguagem fílmica: uma metáfora de comunicação para a análise dos discursos nas organizações. *R.Adm.*, São Paulo, v.50, n.1, p.89-104, jan./fev./mar. 2015
- GUERRERO, C. et al. *Experiencias de utilización de aplicaciones móviles para la mejora de la participación del alumnado*. Actas de las XIX Jenui. Castellón, v. 10, n. 12, 2013. Disponível em: <http://bioinfo.uib.es/~joemiro/aenui/procJenui/Jen2013/p34.gue_expe.pdf>. Acesso em: 15/04/2017.
- IPIRANGA, A. S. R. A narração fílmica no ensino de gestão de pessoas e de comportamento organizacional. In DAVEL, E.; VERGARA, S. C.; GHADIRI, D. P. (Orgs.). *Administração com arte: experiências vividas de ensino-aprendizagem*. São Paulo: Atlas, 2007.
- JUSTINA, Lourdes Aparecida Della. *Ensino de genética e história de conceitos relativos à hereditariedade*. 2001. 137 fls. Dissertação (mestrado) –Universidade Federal de Santa Catarina- UFSC, 2001.
- KENSKI, Vani Moreira. *Educação e tecnologias: O novo ritmo da informação*. Campinas – SP: Papirus, 2007.
- KRASILCHIK, Myriam. *Prática de ensino de biologia*. 4. ed. São Paulo: Edusp, 2004. 200p.
- LARROSA, J. Notas sobre a experiência e o saber de experiência. *Revista Brasileira de Educação*, nº 19, 2002. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/rbedu/n19/n19a02.pdf>>. Acessado em: 14/04/2016.
- LIBÂNEO, José Carlos. *Didática*. São Paulo: Cortez, 1994. 2ª edição.
- LOPES, Tania Oliveira. *Aula expositiva dialogada e aula simulada: comparação entre estratégias de ensino na graduação*. Dissertação de Mestrado do Programa de Pós-Graduação da Universidade de São Paulo – USP, 2012.
- MARTINS, Toniele; SCHACHT, Gustavo Luis. *A importância do uso de recursos audiovisuais no ensino de Geografia*. In: I SIMPÓSIO SOBRE PEQUENAS CIDADES E DESENVOLVIMENTO LOCAL E XVII SEMANA DE GEOGRAFIA / UEM, agosto, 2008, Maringá, PR. Anais eletrônicos. Maringá, PR: UEM, 2008. Disponível em: <http://www.dge.uem.br/semana/eixo9/trabalho_54.pdf> Acesso em: 14/04/2017.
- MORAN, J. M. O vídeo na sala de aula. *Comunicação & Educação*. São Paulo, ECA - Ed. Moderna, v.2, p.27-35, jan./abr. 1995.
- OLIVEIRA, A.; APARECIDA, C.; SOUZA, G. M. R. AVALIAÇÃO: CONCEITOS EM DIFERENTES OLHARES, UMA EXPERIÊNCIA VIVENCIADA NO CURSO DE PEDAGOGIA. In: VIII CONGRESSO NACIONAL DE EDUCAÇÃO – EDUCERE, EDIÇÃO INTERNACIONAL, Pontifícia Universidade Católica do Paraná – Curitiba, 2008. Anais Eletrônicos. Curitiba, PR. PUC, 2008. Disponível em: <



- http://www.pucpr.br/eventos/educere/educere2008/anais/pdf/510_223.pdf>. Acessado em: 15/04/2017.
- OLIVEIRA, D.E.M.B.; REZENDE, L.A. *Cinema e educação precário limite*. In: Encontro de Pesquisa Educacional do Norte e Nordeste, 2007.
- PASSERINI, Gislaine Alexandre. *O estágio supervisionado na formação inicial de professores de matemática na ótica de estudantes do curso de licenciatura em matemática da UEL*. 121f. Dissertação (Mestrado em Ensino de Ciências e Educação Matemática) – Universidade Estadual de Londrina. Londrina: UEL, 2007.
- ROS, N. El film Shrek: una posibilidad desde la educación artística para trabajar en la formación docente de la identidad y los valores. *Revista Iberoamericana de Educación*, n. 44, 2007.
- SANTOS, E. G. A *História da Ciência no Cinema: contribuições para a problematização da concepção de natureza da ciência*. 101f. Dissertação (Mestrado em Ensino Científico e Tecnológico) – Universidade Regional Integrada do Alto Uruguai e Missões: URI, 2011.
- SCHEID, N. M. J.; ARAÚJO, M. C.P. de – *Questão de Sensibilidade: um filme para conversar sobre a homossexualidade e conceitos básicos de genética*. *Revista genética na escola*. v. 03, n. 01, p. 33-35, 2008. Disponível em: <https://www.flipsnack.com/Eveli/revista-genetica-na-escola-volume-3-numero-1-2008.html>. Acessado em 02/05/2017.
- SCHEID, N. M. J. Contribuições do Cinema na Formação Inicial de Professores de Ciências Biológicas. *Vivências*, Erechim, v. 04, n. 06, outubro/2008. Disponível em: <http://www.reitoria.uri.br/~vivencias>. Acessado em 02/05/17.
- TEIXEIRA, I. A. C.; LOPES, J. S. M. *A escola vai ao cinema*. Belo Horizonte: Autêntica, 2008.
- VASCONCELOS, F. C. G; LEÃO, M. B. C. *O vídeo como recurso didático para ensino de ciências: uma categorização inicial*. In: IX JORNADA DE ENSINO, PESQUISA E EXTENSÃO, out, 2009, Recife, PE. Anais eletrônicos. Recife, PE: Universidade Federal Rural de Pernambuco, 2009. Disponível em: <<http://www.eventosufrp/e.com.br/jepex2009/cd/resumos/R0315-1.pdf>> Acesso em 14/04/2017.