

O FILME “TEMPOS MODERNOS” COMO RECURSO PEDAGÓGICO NO ENSINO DOS CONCEITOS DE HOMEOSTASE E ESTRESSE

Pâmela Maria de Andrade
Graduanda em Ciências Biológicas (Licenciatura)
Universidade Federal de Lavras
27andrade@gmail.com

Nágila Cristina Paixão de Paulo
Graduanda em Ciências Biológicas (Licenciatura)
Universidade Federal de Lavras
nagilacristina67@gmail.com

Camila Oliveira Lourenço
Graduanda em Ciências Biológicas (Licenciatura)
Universidade Federal de Lavras
camila_olourenco@hotmail.com

Luiz Roberto Takayama
Professor Adjunto do Departamento de Ciências Humanas
Universidade Federal de Lavras
luiztakayama@dch.ufla.br

Antonio Fernandes Nascimento Junior
Professor Adjunto do Departamento de Biologia
Universidade Federal de Lavras
toni_nascimento@yahoo.com.br

Resumo

O presente trabalho tem como objetivo relatar uma atividade desenvolvida na disciplina de Metodologia do Ensino de Biologia do curso de Licenciatura em Ciências Biológicas da Universidade Federal de Lavras (UFLA), Minas Gerais. A atividade permitiu a construção de conhecimentos acerca dos temas Homeostase e Estresse, abordando o tema transversal Trabalho e Consumo. No desenvolvimento da prática foi utilizado o filme Tempos Modernos (1936) do cineasta Charles Chaplin. Para a interpretação dos resultados utilizou-se a análise de conteúdo e categorização das falas. As categorias construídas foram: atuação docente, recurso pedagógico e método avaliativo. A construção dos conceitos fisiológicos por meio do referido filme se mostrou instigante, pois trata-se de uma obra que retrata a realidade do trabalho em plena revolução industrial, permitindo a reflexão acerca da fisiologia do corpo e da realidade do trabalho. Assim, pôde-se perceber o cinema como um recurso interessante no processo de ensino-aprendizagem.

Palavras-chave: Metodologia de ensino; Ensino de Biologia; Cinema; Homeostase e Estresse.

Introdução

O ensino de Biologia, segundo os Parâmetros Curriculares Nacionais (PCN) (BRASIL, 2000), deve ser reconhecido como um fazer humano e, portanto, abordar aspectos históricos, sociais, políticos, econômicos, culturais, religiosos e tecnológicos. Tal concepção é de suma importância no trato contextualizado dos conteúdos a serem ministrados pois, assim, os alunos poderão desenvolver um saber crítico acerca de sua própria história e do ambiente em que estão inseridos.

Nesse sentido, podemos abordar a Fisiologia como um dos grandes eixos da Biologia. De acordo com CARVALHO, NUNES-NETO E EL-HANI (2011), dentro desse eixo, destaca-se o conceito de Homeostase, pois ao discutir sobre quais os conteúdos seriam relevantes na constituição de um currículo em Biologia, o conceito de Homeostase foi apontado como sendo um eixo transversal entre os demais assuntos tratados na área. Ainda conforme os autores, é de extrema relevância que os discentes compreendam tal conceito para que possam se apropriar dos demais conteúdos fisiológicos e para que percebam o corpo como um sistema dinâmico, em constante busca pelo equilíbrio.

Em se tratando do ensino dos eixos que permeiam a área da Biologia, as diretrizes definidas nos PCN (BRASIL, 2000) e PCN + (BRASIL, 2014) orientam para a produção de um conhecimento interdisciplinar e contextualizado, sugerindo estratégias diversificadas que estimulem menos a memória e mais o raciocínio, focando nas interações professor-aluno e estudante-estudante para a construção de conhecimentos coletivos. Nessa perspectiva, o cinema se apresenta como recurso pedagógico, por reconhecer nele aspectos formativos e reflexivos.

Assumindo que estamos imersos em uma indústria cultural que se utiliza desse recurso para propagar as ideologias presentes no sistema capitalista burguês, cabe à escola, segundo Klammeret al. (2006), estabelecer uma relação crítica e dialética com as metodologias audiovisuais. Ainda segundo os autores, a escola, ao estabelecer um diálogo crítico com os recursos midiáticos, contribui diretamente para a politização e desmistificação das ideologias que permeiam os meios de comunicação.

Para Loureiro (2008), ao explorar as conexões entre cinema e educação, o processo educativo se torna uma prática social e, portanto, é expressa em diferentes momentos da vida em sociedade. Dessa forma, o ensino não está contido nas instituições formais de ensino, mas diluído em instituições informais. Assim, o cinema, conforme o autor, se mostra educativo na

medida em que se caracteriza não só como produção humana, mas também como um elemento formador do humano.

Neste cenário, uma relação crítica com o cinema mediada no ambiente escolar torna-se extremamente importante na formação de indivíduos autônomos e atores sociais, pois como traz Loureiro (2008), os filmes transcendem as barreiras do suporte técnico e recursos pedagógicos, uma vez que se caracteriza como uma fonte de formação humana por expressarem crenças, valores e comportamentos éticos.

Este filme, conhecido originalmente como *Modern Times*, foi atribuído a vários gêneros sendo eles: drama, romance e comédia. Lançado em 1936 nos Estados Unidos, foi produzido e dirigido por Charles Chaplin. O diretor também marcou presença na trilha sonora, contando como parceiro Alfred Newman. No elenco estiveram presentes: Allan Garcia, Chester Conklin, Hank Mann, Henry Bergman, Louis Natheaux, Paulette Goddard, além do próprio cineasta que atuou como Carlitos, seu personagem altamente caricato. Destaca-se então, além de todos esses fatores, a questão da autoria no cinema de Chaplin.

Nesta perspectiva, foi proposta a construção de uma metodologia para a disciplina de Metodologia do Ensino de Biologia do curso de Licenciatura em Ciências Biológicas da Universidade Federal de Lavras (UFLA), Minas Gerais. O objetivo da atividade foi construir, juntamente com os alunos, os conceitos fisiológicos de Homeostase e Estresse, estabelecendo um diálogo com o tema transversal Trabalho e Consumo, proposto pelo PCN (BRASIL, 2000). Para o desenvolvimento da atividade foi escolhido, como recurso pedagógico, o filme *Tempos Modernos* de Charles Spencer Chaplin.

Relato da Atividade

Para o início da atividade foi selecionada uma sequência fílmica, referente à hora de almoço e à retomada ao trabalho na fábrica, como retratado na Figura 1. Após a exibição da sequência, os alunos foram questionados se conheciam e/ou gostaram do filme. Alguns afirmaram já terem assistido ao filme anteriormente e todos disseram ter o apreciado. Depois dessa constatação, eles foram indagados sobre o estado fisiológico do personagem. A partir dessa pergunta foi dito sobre o fato de o personagem não aparentar estar feliz, satisfeito, saudável, que as más condições de trabalho e carga horária excessiva estavam comprometendo a saúde do personagem e que a má alimentação estabelecida dentro do ambiente fabril poderia agravar este estado.



Figura 1: Exibição da sequência fílmica selecionada.

Ao pedir que tentassem nomear esse estado foi dito que o personagem estava estressado. Os alunos descreveram esse estresse como uma condição em que o personagem não estava bem e em equilíbrio. Questionou-se se esse estado se referia apenas ao personagem como um todo ou se as partes de seu organismo também poderiam apresentar estados de estresse e os alunos afirmaram que todo o organismo, a nível sistêmico, orgânico e celular, também poderia exibir quadros de estresse.

O conceito de estresse foi definido pelas alunas responsáveis pela atividade como um estado em que o corpo apresenta um desequilíbrio químico e físico em comparação a um estado ótimo de funcionamento, o qual configura-se como Homeostase. Para a definição de cada conceito durante a atividade embasou-se nos trabalhos de Guyton et al. (2006). Após esse momento, os estudantes foram questionados sobre qual seria o oposto desse quadro de estresse. Os discentes então, descreveram uma situação em que o personagem poderia estar menos estressado ou mais feliz, que seriam melhores condições de trabalho, alimentação saudável e carga horária e remuneração justas. A partir desse cenário, segundo os alunos, o personagem poderia estar mais feliz e equilibrado. Então a palavra equilíbrio foi explorada para conceituar Homeostase.

Os estudantes destacaram, juntamente com as alunas responsáveis pela aula, que as células, os tecidos, os órgãos e os sistemas deveriam estar equilibrados para que o corpo estivesse bem, em seu estado ótimo de funcionamento. Assim, esse equilíbrio químico e físico, fundamental ao mecanismo humano, é denominado Homeostase, como traz Guyton et al. (2006).

Posterior a esse momento de discussão foi realizado um jogo de associação em que os discentes relacionaram uma cena do filme, que foi impressa, ao estado de estresse que

representava e então propuseram qual seria sua respectiva homeostase, como retratado na Figura 2.



Figura 2: Maus hábitos alimentares associados ao estresse.

Ao término da atividade, o professor, responsável pela disciplina de Metodologia do Ensino de Biologia pediu para que os estudantes enumerassem os pontos positivos e os pontos a serem melhorados no desenvolvimento da aula, estes foram analisados no desenvolvimento do trabalho.

Metodologia

O estudo das falas dos participantes foi realizado a partir da análise de conteúdos e a categorização das falas (MINAYO, 2002). Trata-se, segundo a autora, da utilização de um conjunto de técnicas que permitem analisar as falas e destacar os elementos recorrentes, classificando e reagrupando em categorias definidas pelo autor.

Para a análise deste trabalho, foram definidas três categorias a partir das falas dos alunos, são elas: Atuação docente, Recurso pedagógico e Método avaliativo. Em cada uma dessas categorias foram agrupados elementos presentes em diferentes falas sobre cada assunto destacado. Também foi analisado a frequência que cada um desses elementos apareceram nas falas, permitindo uma maior visualização dos resultados. Por último, realizou-se um estudo teórico que embasasse os elementos destacados durante a análise.

Assim, esse trabalho contou com uma análise qualitativa, como sugeriu Minayo(2002), organizando os dados em um quadro apresentado na sessão seguinte.

Resultados e Discussão

As categorias construídas para a análise deste trabalho, como dito anteriormente, foram: Atuação docente, Recurso pedagógico, e Método avaliativo. Tais categorias foram organizadas em um quadro (Quadro 1), como sugere MINAYO (2002).

O quadro abaixo apresenta uma coluna contendo os nomes das categorias construídas, uma que descreve o que pôde-se identificar a partir das falas dos estudantes da disciplina e outra coluna que demonstra o número de vezes, ou a frequência, em que a ideia foi colocada pelos participantes.

Categoria	Descrição	Frequência
Atuação Docente	Nessa categoria, estão agrupadas as falas que destacam o debate como uma boa ferramenta metodológica no trato da construção de conceitos de forma participativa, a boa condução do recurso no que se trata da construção dos conceitos fisiológicos mediados pelo tema transversal Trabalho e Consumo e o domínio das professoras em fisiologia.	10
Recurso Pedagógico	Nessa categoria estão reunidas as falas dos estudantes que dizem que o filme foi um recurso instigante por ser mudo, estimulando a interpretação e reflexão dos alunos e que a comédia, um dos gêneros presentes no filme, serviu para quebrar a questão da monotonia das aulas.	8
Método Avaliativo	Nessa categoria estão presentes as afirmações de que a avaliação permitiu a apropriação tanto dos conceitos como os mecanismos que o corpo dispunha para chegar à homeostase, proporcionando uma visualização lógica de como o organismo se regula.	5

Quadro 1: Categoria, Descrição e Frequência.

1) Atuação docente:

A partir desse processo de avaliação, pôde-se perceber que o debate é uma ferramenta metodológica importante, pois com argumentos, de acordo com CRISTÓVÃO e colaboradores (2003), os indivíduos expressam seus valores e regras sociais que orientam o seu comportamento e as tomadas de decisão. Segundo os autores, o debate dentro da sala de aula é extremamente importante para que os alunos aprendam a argumentar e se desvinculem da ideia imposta pela mídia que inclui a imposição agressiva de um ponto de vista. Desta forma, ao trabalhar com o debate dentro da sala de aula, as habilidades de elocução e argumentação dos discentes estariam sendo estimulados.

2) Recurso Pedagógico:

Ao serem destacados não só o conteúdo, mas a forma, enquanto enquadramentos e demais técnicas de filmagem, da obra cinematográfica como elementos importantes para a atividade proposta, podemos destacar a expressividade do cinema mudo como elemento fundamental na construção de significados. A expressividade dos atores, para ANDRADE *et al.* (2014), transmite emoções e sentimentos auxiliando na construção de significados por parte do espectador. Ainda de acordo com os autores, a linguagem corporal e expressões faciais dão sentido ao filme mudo. Assim, para os autores, a plateia pode desenvolver habilidades interpretativas durante a exibição de um filme mudo.

3) Método Avaliativo:

De acordo com o destacado sobre a avaliação, SILVA e AMARAL (2011) discutem as potencialidades do jogo enquanto método avaliativo. Para os autores, através do jogo, os alunos podem perceber se assimilaram verdadeiramente os conteúdos, se sua aprendizagem obteve êxito, se é necessário o reestudo de determinado conteúdo e se está satisfeito ou não com o que aprendeu. Ainda nessa direção, para os mesmos autores, ao se avaliar coletivamente, os alunos deverão apresentar habilidades de trabalho em equipe respeitando normas e regras pré-estabelecidos e o próprio meio de avaliação.

Conclusão

Após a análise das falas dos participantes da atividade, pôde-se perceber o cinema como uma ferramenta metodológica interessante para o processo de ensino-aprendizagem, pois ele permite trabalhar conceitos por meio da percepção estética, ou seja, através dos sentidos. Por ser um recurso que trabalha os sentidos humanos, pode estimular os alunos a se sensibilizarem com a história do filme, transformando seus olhares sobre suas próprias realidades.

A construção dos conceitos fisiológicos de Homeostase e Estresse a partir do filme *Tempos Modernos* se mostrou interessante na medida em que se trabalhou com o tema transversal Trabalho e Consumo e partiu-se dos conhecimentos prévios dos alunos sobre o próprio corpo e a realidade do trabalho.

Uma leitura crítica das obras e linguagem cinematográficas se faz necessária não somente para a apropriação desse recurso, mas também para que o emprego deste recurso na sala de aula seja efetivo, crítica e não objetificada.

Agradecimentos

À CAPES e à FAPEMIG pelo financiamento.

Referências

- ANDRADE, L. L. S. de, *et al.* **A expressividade do cinema mudo na construção de significados.** *In: Distúrbios da Comunicação*, 26(1), ISSN 2176-2724, 2014, p. 95-100
- BRASIL, Ministério da Educação. **Parâmetros Curriculares Nacionais: Ensino Médio.** Brasília: Secretaria de Educação Média e Tecnológica, 2000.
- BRASIL. Ministério da Educação do Brasil. **PCN+ Ensino Médio: Orientações Educacionais complementares aos Parâmetros Curriculares Nacionais. Ciências da natureza, matemática e suas tecnologias/** Secretaria de Educação Média e Tecnológica. Brasília: MEC: SEMTEC, 2014.
- CARVALHO, Í. N., NUNES-NETO, N. F., EL-HANI, C. N. **Como Selecionar Conteúdos de Biologia para o Ensino Médio?** *Revista de Educação, Ciências e Matemática*, v. 1, n. 1, 2011.
- CRISTÓVÃO, V. L. L., DURÃO, A. B. de A. B., NASCIMENTO, E. L. **Debate em sala de aula: práticas de linguagem em um gênero escolar.** *In: Encontro Celsul*, 5, p. 1436-1441. Curitiba-PR, 2003.
- GUYTON, A. C., HALL, J. E., GUYTON, A. C. **Tratado de fisiologia médica.** Elsevier Brasil, 2006.
- KLAMMER, C. R., GNOATTO, D. M., OZÓRIO, E. V. K., SOLIERI, M. **Cinema e educação: possibilidades, limites e contradições.** *In: SIMPÓSIO NACIONAL DE HISTÓRIA CULTURAL*, 3, p. 872-882. Florianópolis: UFSC, 2006,
- LOUREIRO, R. **Educação, Cinema e Estética: Elementos para uma reeducação dos sentidos.** *Educação & Realidade*, v. 33, p. 135-154, 2008
- MERLO, A. R. C. **Psicodinâmica do Trabalho.** *In: Saúde mental & trabalho: leituras.* JACQUES, M. da G., CODO, W. (Orgs.). p. 130-142 Petrópolis: Vozes, 2002.
- MINAS GERAIS (Estado). Secretaria de Estado de Educação de Minas Gerais. **Currículo Básico Comum – Proposta Curricular Ciências e Biologia.** – Belo Horizonte: SEE, Minas Gerais, 2007.
- MINAYO, A. C. de S., DESLANDES, S. F., GOMES, R. **Pesquisa social: teoria método e criatividade.** 28º Ed. Rio de Janeiro: Editora Vozes, 2002.
- SILVA, T. C., AMARAL, C. L. C. **Jogos e avaliação no processo ensino-aprendizagem: uma relação possível.** *Revista de Ensino de Ciências e Matemática*, v. 2, n. 1, p. 1-8, 2012.
- VANZELA, E. C., BALBO, S. L., JUSTINA, L. A. D. **A integração dos sistemas fisiológicos e sua compreensão por alunos do ensino médio.** *Arquivos do Museu Dinâmico Interdisciplinar*, v. 11, n. 3, p. 12-19, 2013.