

Um olhar para o filme “O vento será tua herança”: possibilidades de discussão na formação de professores de Biologia

Julia Amorim Monteiro¹

Antonio Fernandes Nascimento Junior²

Resumo: Para formar professores é necessário considerar aspectos culturais, políticos, sociais, éticos, morais e artísticos. Pensando nisso, este trabalho tem como objetivo identificar no filme “O vento será tua herança” (1999) as discussões que ele pode suscitar em um ambiente de formação de professores de Biologia. O filme retrata o julgamento de Scopes, uma história real que aconteceu nos Estados Unidos em 1925. A metodologia de pesquisa utilizada é de caráter qualitativo e para análise dos dados foi utilizada a Análise de Conteúdo e mais especificamente a categorização. Foram construídas categorias a priori e a partir delas, as cenas que se enquadravam nessas construções mentais foram agrupadas. As categorias foram “Liberdade de Expressão”, “Ciência e Sociedade”, “Ciência e Progresso” e “Ciência e Religião”. Foi possível perceber a importância de suscitar problematizações que transpassem esses eixos em ambientes de formação de professores de Biologia, pois são temas que, eventualmente, surgem no decorrer das aulas, sendo necessário ter repertório para que essas discussões sejam feitas de forma contextualizada e crítica, possibilitando a formação de professores e, por conseguinte, de estudantes críticos. Desse modo, é possível destacar o potencial do cinema em abrir frestas que possibilitaram suscitar tais discussões.

Palavras-chave: Ciência e Religião. Ensino de Evolução. Formação Docente.

A look at the film “Inherit the wind”: possibilities for discussion in Biology teacher training

Abstract: Training teachers requires considering cultural, political, social, ethical, moral, and artistic aspects. Thus, this work aims to identify in the film “Inherit the Wind” (1999) the discussions that biology teacher training environments can raise. The film portrays the trial of Scopes, a true story that took place in the United States in 1925. The methods are qualitative and, for data analysis, it was used Content Analysis and more specific categorization. A priori categories were constructed and the scenes that fit into this mental construction were grouped. The categories were “Freedom of Expression”, consisting of five scenes; “Science and Society”, by four; “Science and Progress” by four and “Science and Religion” by one. It was possible to see the importance of raising issues that cut across these axes in biology teacher training environments, as these are themes that eventually arise during classes, and it is necessary to have a repertoire so that these discussions are made in a contextualized and critical way, enabling the training of teachers and, consequent, of critical students. In this way, it is possible to highlight the potential of cinema to open gaps that made it possible to raise such discussions.

¹ Mestranda no Programa de Pós-graduação em Educação em Ciências e Matemática da Universidade Federal do Paraná (UFPR). Paraná, Brasil. ✉ juliaamonteiro9@gmail.com  <https://orcid.org/0000-0001-9639-6270>
<http://lattes.cnpq.br/9744125281039430>

² Doutor em Educação para a Ciência. Professor do Programa de Pós-Graduação em Educação Científica e Ambiental da Universidade Federal de Lavras (UFLA). Minas Gerais, Brasil. ✉ toni_nascimento@yahoo.com.br 
<https://orcid.org/0000-0003-1326-8113>

Keywords: Science and Religion. Evolution Teaching. Teacher Training.

Una mirada a la película “El viento será tu herencia”: posibilidades de debate en la formación del profesorado Biología

Resumen: Para formar docentes es necesario considerar aspectos culturales, políticos, sociales, éticos, morales y artísticos. Con esto en mente, este trabajo tiene como objetivo identificar, en la película “El viento será tu herencia” (1999), las discusiones que puede suscitar en un entorno de formación de profesores de Biología. La película retrata el juicio de Scopes, una historia real que tuvo lugar en los Estados Unidos en 1925. La metodología de investigación utilizada es cualitativa y para el análisis de datos se utilizó el Análisis de Contenido y más específicamente la categorización. Se construyeron categorías a priori y a partir de ellas se agruparon las escenas que encajaban en estas construcciones mentales. Las categorías fueron “Libertad de expresión”, “Ciencia y sociedad”, “Ciencia y progreso” y “Ciencia y religión”. Se pudo ver la importancia de plantear temas transversales a estos ejes en los ambientes de formación del profesorado de Biología, ya que estos son temas que eventualmente surgen en el transcurso de las clases, y es necesario contar con un repertorio para que estas discusiones se hagan de manera contextualizada y crítica, posibilitando la formación de docentes y, por tanto, de estudiantes críticos. De esta forma, es posible resaltar el potencial del cine para abrir brechas que permitieron suscitar tales discusiones.

Palabras clave: Ciencia y Religión. Enseñanza de la Evolución. Formación de Profesores.

Introdução

A escola, cada vez mais, é um ambiente que precisa ser entendido. Olhar para ela e entender as contradições que se manifestam em virtude de estar inserida em um contexto de alienação é, em suma, entender como a sociedade está organizada e entender como a escola, inserida na sociedade, se relaciona dialeticamente com ela. Além disso, a escola tem o poder de lutar contra as contradições que se externalizam na luta de classes, como o preconceito racial e o *bullying*, uma vez que esta tem função primordial de ensinar os conteúdos historicamente construídos para que, assim, os estudantes entendam sua realidade e não sejam alheios a ela, podendo transformá-la (SAVIANI, 2009).

Nesse contexto, é fundamental destacar que a escola tem papel primordial na transformação da realidade, já que, partindo de uma teoria crítica da educação (SAVIANI, 2009), por meio da qual se propõe que essa instituição lute contra a seletividade, a discriminação e a precariedade do ensino destinado às camadas populares, será possível haver uma luta contra a marginalidade, garantindo aos trabalhadores um ensino de melhor qualidade. Cabe, portanto, destacar que a escola tem um papel importante, mas é ingenuidade acreditar que ela é capaz de realizar uma mudança significativa sozinha, uma vez que “a crise de hoje não é simplesmente a de uma instituição educacional, mas a crise estrutural de todo o sistema da interiorização capitalista” (MÉSZÁROS, 1981, p. 270).

Essa questão perpassa a importância de que se repense a formação inicial de professores e que haja um olhar crítico para essa formação, para que os futuros docentes sejam capazes de perceber as contradições, de olhar para além delas de forma crítica e, assim, superá-las dialeticamente. Logo, há a preocupação de se formar professores que cumpram seu papel científico e social (CACHAPUZ; CARVALHO; GIL-PÉREZ, 2012). Para isso, é necessário que o professor não se limite a saber os conceitos científicos, mas que tenha familiaridade com as contribuições das pesquisas educacionais e com as mais variadas metodologias de ensino, que consigam aproximar os estudantes dos temas a serem discutidos, para que entendam que a Ciência e a Biologia não são algo distante de suas práticas sociais, mas, sim, compõem suas realidades materiais e simbólicas (FABRÍCIO; MARTINS, 2017).

No contexto da formação de professores, mais especificamente, existe a formação de professores de Ciências e Biologia (KRASILCHIK, 2009; CARVALHO; GIL-PÉREZ, 2009). Um dos principais pressupostos dessa formação é a preocupação em formar docentes capazes de mediar o conhecimento das Ciências Naturais, com os estudantes do Ensino Fundamental, e da própria Biologia, com o corpo discente do Ensino Médio, a fim de que haja a alfabetização científica, de acordo com Carvalho, Cachapuz e Gil-Pérez (2012). Mas do que se trata essa alfabetização?

Lorenzetti (2000) discute que ela se trata de um processo pelo qual a linguagem específica das Ciências Naturais adquire significados e, com isso, os sujeitos se tornam capazes de ampliar seu arcabouço de conhecimentos de tal forma que isso contribua para a tomada de decisões em suas ações intencionais no cotidiano social, exercendo-se, assim, o papel de cidadão. Sasseron e Carvalho (2016) ainda defendem que, quando se trata da alfabetização científica, os sujeitos imersos nesse processo não precisam saber tudo sobre ciências, ou seja, o intuito do Ensino de Ciências e de Biologia não é o de formar cientistas, mas, sim, o de possibilitar que os estudantes tenham conhecimentos diversos sobre as ciências, de forma a saber como esses estudos contribuem para a sociedade e como eles nos ajudam a olhar para a natureza e entendê-la.

Nesse sentido, para que a Alfabetização Científica aconteça, é necessário ir além de seu significado literal, sendo necessário incluir a utilização de um vocabulário científico, mas que, segundo Cachapuz et al. (2005), não deve se limitar a essa definição funcional. Logo, há a necessidade de se ir além da habitual transmissão de conhecimentos científicos da forma com a qual estamos habituados, para, assim, haver uma aproximação à natureza

da Ciência e da própria prática científica e, principalmente, realçar as relações ciência-tecnologia-sociedade-ambiente, de modo a favorecer a participação dos cidadãos na tomada fundamentada de decisões (AIKENHEAD, 1985).

À vista disso, de acordo com Penha e Maciel (2018), quando ocorre a retomada das relações Ciência-Tecnologia-Sociedade-Ambiente (CTSA) e dos aspectos históricos, sem se deixar de lado os problemas que exercem um papel central no questionamento de dogmatismos e na defesa da liberdade de investigação e de pensamento, pode haver uma contribuição para se desenvolver a aprendizagem das ciências e o próprio desenvolvimento científico. Cachapuz et al. (2005) apontam que debates que podem trazer à tona essas discussões e que constituem exemplos relevantes sobre essas questões são o heliocentrismo, o evolucionismo, a origem da vida, entre outros.

Dessa forma, o ensino de Ciências está imbricado com a formação dos sujeitos para a cidadania e isso acarreta “considerar aspectos relacionados aos valores e às questões éticas” (SANTOS; MORTIMER, 2001, p.103). Com isso, ao pensar sobre o currículo de ciências, os autores enfatizam que, para que haja a formação de modo a promover a cidadania, é fundamental que seja levada em consideração a capacidade de tomada de decisão, não devendo ele se limitar às questões científicas, pois estas não seriam suficientes para que os estudantes se engajem nas questões do âmbito social. Sendo assim, é necessário que se construa um modelo de participação democrática, em que os sujeitos sejam despertados para uma cultura de participação, de modo a serem instruídos a atuar efetivamente na sociedade (CENTA; MUENCHEN, 2016).

Em síntese, o ato de (re)pensar e discutir a formação docente para o Ensino de Ciências e Biologia significa perceber que a valorização do conhecimento científico e tecnológico pela sociedade contemporânea exige do professor a realização de um trabalho que rompa com os conceitos que lidam com as Ciências de forma dogmática, acrítica e descontextualizada da realidade global, a fim de que ele possa contribuir com a formação de cidadãos críticos, alfabetizados cientificamente. Mas, se pensarmos que a Ciência está inserida no cotidiano das pessoas direta ou indiretamente, e que apesar disso há um distanciamento dos sujeitos dessa discussão, como podemos suscitar tais questões em ambientes educacionais?

Buscando responder esse questionamento, um dos vieses necessários para a formação de professores de Ciências e Biologia se refere à formação cultural e artística do

futuro professor. Ao se apropriar dessas expressões artísticas, os sujeitos experimentam outras emoções, novas experiências (WIPPEL; SILVEIRA, 2020). Assim, uma das formas de se trazer essa discussão à tona é por meio do cinema, enquanto uma produção artística e cultural. Além disso, o cinema permite ao espectador viajar para outros tempos, galáxias, culturas, costumes e até mesmo refletir sobre um dos pontos mais importantes da formação de um professor de Ciências e Biologia: a própria Ciência. Souza e Dias (2020) apontam ser um dos papéis das instituições que formam os professores promover ações que proporcionem debates sobre os saberes necessários para a construção da identidade do profissional, no que diz respeito a compreender o papel social da Ciência e do ensinar.

Sendo assim, partindo das reflexões levantadas, este trabalho tem como objetivo identificar no filme “O vento será tua herança” (1999) as discussões que ele pode suscitar em um ambiente de formação de professores de Biologia, levando em conta a importância da temática tratada na película em tempos de negação da Ciência e da relação desta com a sociedade em que vivemos.

Tal filme foi dirigido primeiramente por Stanley Kramer, em 1960, e em 1999, por Daniel Petrie, e se encaixa no gênero drama. Sua duração é de 128 minutos e seu roteiro foi escrito por Harold Jacob Smith, Jerome Lawrence, Robert E. Lee e Nedrick Young. O segundo roteiro, adaptado, foi escrito por Nedrick Young e Harold Jacob Smith e estrelado por Jack Lemmon, George C. Scott e Beau Bridges.

Ele aborda um episódio real que aconteceu em 1925 no estado do Tennessee, nos Estados Unidos. Esse episódio ficou conhecido como “Julgamento do Macaco”, pois se tratava de um jovem professor chamado John Thomas Scopes, representado pelo personagem de Bertram Cates, que foi processado por ensinar a Teoria da Evolução de Charles Darwin, algo que, na época, era terminantemente proibido em vários estados do sul dos Estados Unidos (OLIVEIRA, 2005).

A acusação foi assumida por Willian Jennings Bryan, ex-secretário do Estado de Woodrow Wilson e três vezes candidato à presidência e que, apesar de nunca ter ganhado, sempre esteve entre os mais votados e, por isso, era muito reconhecido e respeitado. Por outro lado, a defesa contou com a presença de Clarence Darrow, famoso por ganhar causas aparentemente impossíveis e ativo militante da American Civil Liberties Union, que foi representado por Henry Drummond, interpretado por Spencer Tracy na primeira versão e vivido, na segunda, por Jack Lemmon.

Por conta da popularidade de ambas as figuras, o julgamento atraiu pessoas de todo o país e as ruas da pequena cidade ficaram lotadas das mais diversas pessoas: pastores, professores, políticos, advogados, cientistas e repórteres. Os pequenos comerciantes aproveitaram o movimento da cidade para tentar ganhar a vida, já que algo como aquilo nunca fora antes visto ali. Não se pode deixar de citar que o caso ficou tão famoso que foi o primeiro a ser transmitido via rádio para todo o país.

O filme que iremos analisar se mostra relevante para o Ensino de Ciência e para a formação de professores, uma vez que a Evolução é um elemento estruturador da Biologia (MEGLHIORATTI, 2004) e que, apesar disso, de acordo com Andreatta e Meglioratti (2009), não tem sido devidamente apresentada e discutida no contexto escolar. Isso acontece, segundo as mesmas autoras, devido a dificuldades conceituais dos professores e por se tratar de uma temática que envolve aspectos históricos, culturais e sociais considerados polêmicos. Sepulveda e El-Hani (2001) apontam que, entre os assuntos polêmicos que a temática suscita, a questão religiosa é a protagonista.

Os aspectos que permeiam o ensino de Evolução são importantes para a compreensão dos conceitos que essa temática engloba, uma vez que a Ciência não é produzida desconexa da realidade na qual ela está inserida. Assim sendo, propiciar discussões contextualizadas sobre a Evolução é contribuir para que os estudantes ampliem seu repertório de conhecimento, sejam capazes de construir argumentos sólidos sobre a temática, tenham clareza da influência da Ciência na sociedade e, assim, sejam alfabetizados cientificamente (PIZARRO; LOPES JUNIOR, 2015).

Além da potencialidade de o filme suscitar uma discussão contextualizada no âmbito do ensino da Evolução, ele retrata um evento importante e único na história da Biologia, sendo generalizável, visto que situações como à qual ele se refere não aconteceu apenas naquele contexto, de modo que pode suscitar discussões acerca do que vivemos no Brasil. Isso nos salta aos olhos principalmente em meio a pandemia da Covid-19, na qual vem ocorrendo o crescimento de movimentos que propagam discursos pseudo e anticientíficos e que defendem movimentos antivacinas, terraplanistas e, em grande parte, extremamente fundamentalistas (MESQUITA; GRANDO, 2021), sendo necessário trazer à tona discussões que perpassem temas polêmicos que comumente são tratados por esses sujeitos, sem nenhum embasamento.

Metodologia

O presente trabalho se enquadra na chamada pesquisa qualitativa, que, segundo André (2001), se preocupa com analisar e compreender os dados e a sua relação com o contexto em que está inserido. Ela busca, a partir de diferentes possíveis técnicas, dar sentido aos variados componentes da sociedade como, o econômico, o social, o cultural, o político, entre outros (BARDIN, 2016).

Dessa forma, partindo deste olhar qualitativo, tomamos como técnica para análise dos dados a Análise de Conteúdo de Bardin (2016). Essa técnica é dividida em três fases, sendo a primeira denominada de Pré-Análise, que é entendida como uma fase de organização para sistematizar as ideias iniciais, na qual, a partir de uma “leitura flutuante”, aqui se configurando como uma forma de assistir ao filme, é possível identificar aspectos que sejam relevantes para a análise.

Na segunda fase, em que ocorre a Análise de Conteúdo, chamada de Exploração do Material, foram criadas categorias a priori, a partir da “leitura flutuante” feita na primeira fase, cujos nomes propostos são Liberdade de Expressão, Ciência e Sociedade, Ciência e Progresso e Ciência e Religião. As categorias, para Bardin (2016) reúnem um grupo de elementos (unidade de registro) sob um título genérico, que é feito em razão das características comuns destes elementos. Ainda sobre a categorização, Minayo (1998) aponta que elas visam encontrar os pontos centrais que fazem parte de uma comunicação, em que a frequência com que esses elementos aparecem tem significado para o objetivo analítico que se busca alcançar com a pesquisa.

A partir da construção das categorias, as cenas que se enquadravam nessas construções mentais foram agrupadas. Minayo (1998) ainda afirma que os elementos que sustentam uma construção teórica podem ser considerados conceitos, ou seja, operações mentais que sustentam um ponto de vista sobre a realidade. Assim, surge a necessidade de organizá-los, averiguá-los e determiná-los como visões da realidade historicamente específicas de quem observa (MINAYO, 1998). Sendo assim, a categoria Liberdade de Expressão foi composta por cinco cenas; Ciência e Sociedade por quatro; Ciência e Progresso também por quatro; e Ciência e Religião por seis.

Finalmente, a terceira fase se trata da Análise de Conteúdo, ou seja, o tratamento dos resultados e das interpretações, no qual as categorias que construímos serão apresentadas e discutidas de maneira a tornar os nossos dados significativos e válidos

(BARDIN, 2016). Por uma questão de ordem, as cenas serão descritas para melhor se evidenciar como elas se enquadram nas respectivas categorias.

Resultados e discussão

O filme, como citado anteriormente, se passa na cidade de Dayton, no estado do Tennessee, em 1925, nos Estados Unidos da América. Nessa época, a sociedade americana vivia um período de aumento da religiosidade e do fundamentalismo, com forte rejeição das teorias darwinistas (OLIVEIRA, 2005). Além disso, o caso retratado no filme evidencia que o “fundamentalismo estadunidense, desde seus primórdios, além de se articular em função de conflitos entre as igrejas com os grupos liberais, pretendia também interferir diretamente na cena social e política” (VASCONCELOS, 2008, p. 34).

Diante desse cenário, o filme suscita algumas questões que permeiam as discussões acerca da Ciência, e que se faziam presentes no espaço-tempo em que o caso aconteceu. Adiante, pontuaremos e discutiremos essas questões, que estão sintetizadas nas categorias que foram construídas no decorrer do processo de análise, com foco na sua relevância para a formação de professores de Ciências e de Biologia.

Liberdade de expressão

A primeira cena selecionada, que suscita discussões sobre liberdade de expressão, mostra o professor Bertram T. Cates, que foi acusado por ensinar a evolução, conversando com sua namorada, que sugere que ele minta, dizendo que se arrepende e que sabe do erro que cometeu. O professor, então, responde para ela que “se livrarem meu corpo, eu prendo minha mente”.

Outro momento do filme que pode abordar essa discussão trata-se de uma cena que precede a cena anteriormente descrita, na qual a namorada ainda insiste para que o professor desista do julgamento, e ele argumenta que não é possível renunciar a ensinar como, de fato, o homem surgiu, dizendo a ela que “só quero ensinar que o homem não foi plantado aqui como um gerânio em um vaso”.

Outro ponto do filme que torna possível o debate sobre a liberdade de expressão é o momento em que o advogado de defesa chega à cidade para o julgamento e é recebido por pessoas importantes. Dentre essas pessoas está o promotor do caso, que o recebe com certa arrogância, e, ao começarem um diálogo, este diz ao advogado de defesa que discorda das ideias que o fizeram aceitar o caso, embora respeitasse seu direito de

expressá-las.

Após o primeiro dia de julgamento, a noiva de Bert pede a ele que desista de prosseguir com o julgamento. O advogado faz uma interrupção e confronta a noiva de seu cliente, encorajando-o a prosseguir. Bert se questiona se deveria continuar com aquela situação desgastante e, então, o advogado diz que apenas foi até a cidade para defender seu direito de pensar diferentemente.

Uma situação distinta que torna possível a abordagem do tema ocorre durante o julgamento, poucos momentos após o senhor Drummond tentar levar ao tribunal diferentes testemunhas, sendo elas professores e pesquisadores. Todos foram tolhidos, porque, segundo o juiz, seus testemunhos, vinculados às suas respectivas funções, eram irrelevantes para o julgamento. O advogado de defesa fica perplexo e diz que apenas está tentando mostrar que todos os sujeitos possuem o direito de pensar.

As cenas que foram descritas possibilitam suscitar discussões sobre a liberdade de expressão, que é uma discussão que ocorre há séculos. Ao longo da história, o homem transformou a natureza e foi transformado por ela por meio do trabalho, de modo que vivem em uma relação dialética. Dessa forma, ele foi transformando a natureza de maneira a tornar sua vida mais fácil, já que, por exemplo, dominou o fogo, usando-o para se aquecer ou para cozer seus alimentos; transformou o metal em lança para caçar; domesticou os animais, usando-os tanto como seu alimento ou como força para puxar uma carroça. Trabalho esse que, por exemplo, fez seu corpo viajar mundo afora e descobrir inúmeras coisas, explorar pessoas, travar guerras, fazer as pazes (ALBUQUERQUE, 2007).

Aliado a isso, o homem passa a expressar seus pensamentos acerca da natureza e sobre o trabalho que realiza e, dessa forma, consegue se comunicar, transmitindo a outras pessoas o que pensa, dentro de uma realidade histórica e cultural. Isso foi muito importante em muitos aspectos, já que, graças a essa comunicação, a cultura, o trabalho, a língua e os métodos puderam ser transmitidos entre as gerações, se perpetuando ao longo da história (VYGOTSKY, 1998).

Ao mesmo tempo que essa expressão trouxe inúmeros ganhos para o homem, a partir do momento em que ele expõe o que pensa, seja por meio da palavra falada, seja pela escrita, pelo desenho, pela pintura, entre outras formas, ele passa a não ter controle absoluto sobre o modo com que as pessoas vão interpretar seus enunciados. De tal modo, quando pensamos que o mundo é constituído por diferentes culturas e que cada uma delas

tem a sua leitura da realidade, interpretam os fenômenos de diferentes maneiras e cultuam diferentes deuses, essas diferentes realidades, quando entram em contato, podem se chocar.

Esse choque, ao longo da história, aconteceu de diferentes maneiras, sendo alguns exemplos os conhecidos episódios nos quais os europeus chegaram em território africano e brasileiro, se deparando com os ameríndios e diversos outros. No contexto da filosofia, Sócrates, cidadão ateniense admirado pelos jovens e criticado e combatido por tantos outros que viam nele uma ameaça às tradições da pólis, sofreu perseguições por fazer a atividade que vinha realizando há anos e que suscitava a admiração dos jovens: conversar (GOTO, 2010).

Na Ciência, aconteceram situações muito parecidas. Em 1600, na Itália, pessoas lotaram o Campo dei Fiori (Campo das Flores), uma praça localizada no centro da cidade para assistir à morte na fogueira de Giordano Bruno, por ordem da Santa Inquisição. Bruno começou a desafiar as ideias vigentes pela originalidade dos seus pontos de vista e por suas exposições críticas das doutrinas teológicas então aceitas. Além disso, entrou em contato com textos proibidos do filósofo holandês Desidério Erasmo (1466-1536), o que lhe valeu o primeiro processo de excomunhão (GONÇALVES, 2000).

Devido a essa e outras atuações, consideradas heresias, Bruno foi queimado vivo. Hoje, existem dúvidas se, de fato, ele foi ou não um cientista. Apesar de muitos autores dizerem que não, alegando que foi apenas um pregador bem-informado, que detinha conhecimento em relação aos avanços astronômicos mais atuais da época e que, por isso, não fazia Ciência, outros dizem que muitas pessoas continuam agarradas a concepções científicas demasiado racionalistas e positivistas, que não têm mais validade. Por esse ponto de vista, Giordano Bruno foi um grande orientador da Ciência moderna, sendo considerado um cientista visionário (GONÇALVES, 2000).

Diante dessas situações, podemos perceber que, desde quando o homem se deu conta do seu poder em dominar a natureza e as outras pessoas, ele se sentiu na necessidade de acreditar que sua cultura, seus ideais e sua ideologia seriam melhores em detrimento de outras. Isso, em linhas mais gerais, se deu através da luta de classes, em que a classe dominante, detentora da riqueza e do conhecimento elaborado, oprime as pessoas pertencentes à classe conhecida como proletária.

Em todas as cenas que trouxemos, existe uma ideia comum, que se refere à

liberdade de expressão. Refletindo sobre isso, podemos relacionar essa ideia com a própria função do professor, que diz respeito a ensinar todos os conhecimentos historicamente construídos pela humanidade. Logo, ao ser privado de pensar, o sujeito fica restrito para refletir sobre os conteúdos que deve lecionar e, conseqüentemente, enfrentará problemas para fazer isso.

Essa questão se relaciona intimamente com o Movimento Escola Sem Partido (MESP) e seus desdobramentos. A campanha, iniciada em 2004, tendo o advogado Miguel Nagib como coordenador do projeto, em articulação com pais e alunos religiosos, assume como principal objetivo combater o abuso da liberdade de ensinar e cessar a doutrinação política e ideológica nas escolas brasileiras (DAMASIO; CIPRIANO, 2019).

Ocorre que o MESP entra em divergência com diversos posicionamentos de autores renomados da área da educação, como Paulo Freire e com dispositivos da Constituição Federal, que garante a liberdade de aprender, ensinar, pesquisar e de divulgar o pensamento, a arte e o saber (DAMASIO; CIPRIANO, 2019).

Ainda, o MESP se choca, principalmente, com o modelo de uma educação libertadora, que se preocupe com conscientizar a população em geral, de forma a criar uma educação emancipatória e orientada pelo interesse popular. De acordo com Carvalho (2012), quando se trata do Movimento Escola Sem Partido, há uma limitação dos direitos, uma vez que a educação tem sido pré-requisito para a expansão da consciência dos sujeitos e para a construção da cidadania, bem como é um movimento que preza por uma educação “neutra”, que deixe de lado princípios pedagógicos básicos, como a criticidade, o que contribui negativamente para a expansão de outros direitos que surgem por meio da educação.

Neste panorama, o Movimento Escola Sem Partido encontra-se em evidente oposição ao projeto de educação libertadora a qual cunhou Paulo Freire. Para esse autor (2008), a educação é, acima de tudo, ideológica e, de modo a se contrapor a chamada educação bancária, é extremamente necessário desenvolver uma prática educacional que vise instigar aos estudantes o pensamento crítico e que parta da realidade, deixando de lado a ideia e a prática segundo as quais o professor é detentor de todos os conhecimentos, depositando-os nos estudantes como se eles fossem caixas em branco.

Tanto no filme, quanto em nossa realidade, essa ideia de educação é uma violação ao papel do professor. Para ambos, o professor deve ser uma figura a-ideológica, de modo

que o conteúdo seja ministrado com uma suposta imparcialidade, seguindo deferentemente a lógica dos pensamentos dominantes já vigentes na sociedade, tendo, nesse caso, a religião o papel de verdade absoluta e inquestionável.

Assim, nesse embate entre uma educação libertadora e o tradicionalismo, no qual se situa o contexto do filme e do MESP, há uma tentativa de criminalização da prática docente, uma tentativa de despolitizar e de transformar a atividade pedagógica em uma atividade não crítica (FERREIRA, 2016). Ainda de acordo com Ferreira (2016), a busca incessante pela mecanização da prática docente, buscando métodos puros, supostamente neutros, não deixa de ser ideológico, pois, como aponta Arroyo (2008)

Nosso ofício é tenso exatamente porque se situa nesse fogo cruzado que sempre se deu em torno de projetos de sociedade, de homem, de mulher, de negro, de índio, de trabalhador, de cidadão, em síntese, de ser humano. Até os professores que se pensam neutros, técnicos, apenas docentes transmissores de suas matérias estão optando por um tipo de sociedade, por valorizar determinadas dimensões de um protótipo de ser e deixando de lado outras dimensões (ARROYO, 2008, p. 83).

Nesse contexto, podemos perceber que a prática do professor de Ciências e Biologia está intimamente ligada à produção da Ciência e dos modos com os quais ela é vista e relacionada com a sociedade. Diante disso, o filme suscita, através das próximas cenas que serão discutidas, a relação entre Ciência e Sociedade.

Ciência e Sociedade

No filme, foi possível perceber a relação entre Ciência e Sociedade a partir das cenas que serão apresentadas a seguir. A primeira cena ocorre no início do filme, onde figuras influentes na cidade discutem as novas notícias, sendo que a notícia do julgamento do macaco atrai a atenção da reunião. Na cena em questão, as pessoas presentes estão preocupadas com o que o mundo pensará sobre a cidade diante da repercussão do julgamento do professor. Isso mostra como o fato de a lei proibir o ensino da Evolução, que faz parte do conhecimento científico, seria capaz de afetar a visão que outras pessoas possuiriam da cidade por adotar uma visão não-científica da realidade. A adoção dessa visão não científica causa neles preocupação por existir a possibilidade de afetar a economia e a visão que sujeitos importantes poderiam ter da cidade.

A próxima cena acontece na mesma reunião, e, nela, o banqueiro da cidade discute com as pessoas ali presentes o fato de que, por mais que ele concorde com a lei, há a

percepção de que ela pode ser um empecilho para que as universidades aceitassem os estudantes da pacata cidade que possui a lei contra o ensino da evolução. Isso remonta à ideia apresentada anteriormente, já que a visão segundo a qual as grandes universidades, produtoras do conhecimento científico, teriam das pessoas advindas da cidade em questão, é considerada, ainda mais quando elas de fato não aceitaram estudantes de Hillsboro.

Logo após a prisão do professor, sua noiva lhe faz uma visita e, como citado anteriormente, pede para que ele desista do julgamento e peça desculpas pelo seu erro. Ainda, ela o questiona sobre o que ele quer provar seguindo adiante com a audiência. Este, por sua vez, diz que quer ensinar como a vida, de fato, surgiu. Em resposta a isso, contrapondo-se a seu namorado, a mulher diz que ele está infringindo a lei, já que o professor é um servidor público e que, por isso, deve acatar as ordens. A função do professor, que é a de ensinar os conhecimentos historicamente construídos, isto é, os conhecimentos científicos, entra em conflito com a lei, que o impede de fazer isso.

Outra cena que aborda a relação entre Ciência e Sociedade é aquela em que o Coronel da cidade, Matt, conversa com seus companheiros sobre seu posicionamento a respeito da Ciência, sendo essa associada por ele a acontecimentos destrutivos, mencionando, por exemplo, o fato de que a Ciência permitiu que houvesse novas maneiras de matar, como a bomba atômica.

As cenas que foram identificadas oportunizam a discussão sobre a relação entre Ciência e Sociedade em diversos aspectos. Dessa forma, a Ciência desempenha uma grande influência em nosso dia a dia, a ponto de ser difícil imaginar como seria o mundo atual sem a sua contribuição ao longo do tempo (OLIVEIRA; SILVEIRA, 2013).

Ao longo dos anos, a Ciência vem ganhando cada vez mais importância. Sendo assim, aproximar o conhecimento construído pela Ciência à sociedade é uma preocupação sempre presente, visto que cada vez mais a sociedade é dependente desse conhecimento, principalmente devido às tecnologias das quais ela se apropria. As cenas selecionadas mostram que os personagens do filme tinham uma preocupação em relação à maneira com que seriam vistos pelo fato de ignorarem a Ciência, que, naquele contexto, estava materializada na Evolução. Isso, no entanto, não corresponde a todo o arcabouço que a Ciência oferece para a sociedade. Pensemos nos carros que ocupam as ruas e rodovias. Como foram produzidos? Quais conhecimentos foram necessários para que esses carros pudessem ser aptos a levar as pessoas para os mais diversos locais?

Outro exemplo que podemos citar é a produção de vacinas, principalmente no contexto de pandemia em que estamos vivendo. Qual o papel da Ciência nessa produção? Por que houve um aumento considerável no volume dos movimentos antivacinas e, conseqüentemente, anticiência? Não é nosso intuito responder a essas questões, mas vale apontar a importância de serem levantadas discussões como as citadas, bem como aquelas que são tratadas no filme, para fundamentar propostas de ensino e formação de professores, e trazer à tona os impactos que essas visões distorcidas podem causar à saúde, ao meio ambiente e à sociedade, além de contribuir para combater campanhas acientíficas com criticidade e diálogo (MILARÉ; RICHETTI; SILVA, 2020).

Ainda no que tange a essas problemáticas, a produção científica não está desarticulada da sociedade e do ensino. Isso pode ser ilustrado quando a mulher do professor pede para que ele cumpra a lei e não ensine a evolução, lei essa aprovada pela sociedade e que impactará diretamente em como os estudantes serão formados. Assim, o desenvolvimento científico está atrelado ao ensino. Não é possível haver uma sociedade que produz Ciência se não tiver uma sociedade educada para a Ciência (ORQUIZA-DE-CARCALHO; GONÇALVES; CHAPANI, 2021). Dessa forma, ela não pode ser vista como neutra pelo simples fato de que ela não o é. A Ciência é produzida de acordo com as demandas da sociedade capitalista e principalmente sob influências sociopolíticas.

Existe uma preocupação por parte do banqueiro em relação à possibilidade de que os estudantes da cidade não entrem na universidade em virtude da lei que proíbe o ensino da evolução. Mas por que há essa preocupação? Se pensarmos no que é feito na Universidade, para além de formar profissionais, percebemos que, para o banqueiro, a Universidade está em uma posição elevada no que diz respeito àquele contexto, visto que a luta contra o ensino da evolução valia a pena até o momento em que ela não interferisse no ingresso às grandes universidades, que estão ligadas ao conhecimento e a inovação, e ao prestígio socioeconômico.

Essa inovação, enquanto derivada do conhecimento científico, é fruto de um contínuo esforço que tem na pesquisa e na geração de novos conhecimentos sua origem e mola propulsora. Ao tentarmos identificar o surgimento da atividade de pesquisa, seja ela científica, seja tecnológica, a evolução da área de Ciência e Tecnologia e o momento em que a inovação passa a ser determinante do desenvolvimento econômico, percebemos que esses movimentos não são lineares e ocorreram em diversas direções, nos diferentes países, assim como podemos perceber no filme (AUDY, 2017).

Trazendo essa questão para o contexto brasileiro, o que se tem é uma visão de que a universidade ocupa um lugar privilegiado na esfera da dinâmica social, e a função que a sociedade lhe atribui é a de contribuir com as mudanças que são necessárias para a produção de uma sociedade mais justa, igualitária e democrática, além de elevar a cultura da população em todos os âmbitos coletivos. Espera-se, portanto, que a Universidade crie as condições necessárias para o desenvolvimento de situações que contribuam para a resolução de problemas da esfera educacional e social (ESCOBAR, 2018). De acordo com Chauí (2001), “a universidade é uma instituição social. Isso significa que ela realiza e exprime de modo determinado a sociedade de que faz parte. Não é uma realidade separada e sim uma expressão historicamente determinada” (CHAUÍ, p. 35, 2001).

Sendo a universidade uma instituição social e sendo nela produzida a maior parte da Ciência do nosso país (OLIVEIRA; MORAES, 2016), percebemos a relação íntima entre Ciência e sociedade e, ainda, a importância dessa discussão na formação de professores de Ciências e Biologia, visto que esses serão responsáveis por instigar seus estudantes a gostarem de olhar para a natureza sob um olhar científico, entender a importância disso e, quiçá, sentirem vontade de ocupar um lugar que é deles por direito, a Universidade.

Diante disso, as cenas do filme e a realidade na qual estamos inseridos atualmente no Brasil mostram que a relação entre Ciência e sociedade vai além do fato de a primeira ser produzida por pessoas sociais, em instituições sociais. A Ciência, ainda, influencia na forma como as pessoas olham para o mundo e na forma como querem transformá-lo, no sentido de criarem inovações que geram facilidades e, de alguma forma, gerarem conhecimento, empregos e diminuir a desigualdade social. A Ciência tem travado uma luta contra o tempo para produzir vacinas que fossem capazes de cessar as mortes em decorrência da Covid-19, que estão assombrando o Brasil e o mundo. Não menos importante, a Ciência, muitas vezes, foi desenvolvida de forma negativa e isso impactou a sociedade em diferentes formas, como, por exemplo, a produção de bombas atômicas e armas biológicas e a substituição de mão de obra humana por máquinas, o que vem diminuindo a chance de muitas pessoas conseguirem emprego. Assim, há contradições dentro da própria relação que há entre a Ciência e a sociedade. O filme, por sua vez, não deixa isso de lado quando aponta os caminhos obscuros da Ciência.

De acordo com Japiassu (2007), é preciso levar essas discussões para a população de maneira crítica, para pensarmos sobre o papel da Ciência na produção de novas tecnologias e a influência disso na sociedade, de forma que os sujeitos se tornem capazes

de refletir e de não confiar cegamente em tudo o que lhes é apresentado. Ainda para esse autor, tal situação só é possível por meio de uma educação preocupada com formar os sujeitos para exercerem seu papel de cidadãos.

A relação entre Ciência e sociedade, como pudemos ver, nos leva a diferentes lugares e nos faz pensar em como essas questões estão intrincadas com a política e como se remetem ao progresso, que é tão almejado pelos países. Essa questão também foi percebida durante a análise do filme e será alvo do próximo tópico.

Ciência e progresso

Uma das cenas que suscita essa discussão parte do mesmo contexto da reunião que foi tratada nos tópicos anteriores. O mesmo banqueiro que questiona a entrada dos estudantes na universidade comenta que, apesar de acreditar em uma interpretação básica e fundamentalista da Bíblia, entende que é importante não ignorar o progresso.

Ainda nessa reunião, o banqueiro continua alegando que, apesar de acreditar nas palavras da Bíblia, não quer deixar de progredir. Como os jornais mostram que os Estados do Norte noticiam o julgamento com tom de desprezo e humilhação a respeito da cidade de Hillsboro, ele diz que não quer ser prejudicado por toda essa situação, uma vez que quer que seu banco tenha crédito nas grandes cidades do país.

Em um momento de descanso, o advogado de defesa, Drummond, e o de acusação, Matt, conversam sobre suas respectivas visões acerca do processo. Eles lembram do passado, momento em que se admiravam, eram grandes amigos e partilhavam as mesmas ideias. Neste momento, Matt, que também é padre, inicia uma fala: “se progredir significa abandonar a fé...”, no entanto é interrompido por Drummond e não conclui seu raciocínio.

Outra cena que se remete ao progresso ocorre quando, durante o julgamento, o advogado de defesa está irritado com todo o descaso com a Ciência e acaba questionando que se, por conta da fábula, se referindo à Bíblia, deveriam todos parar a marcha para o progresso.

Essas cenas apresentadas nos remetem à ideia de progresso, que era muito desejada naquele momento. No entanto, a ideia de progresso nasceu muito antes disso, em um momento muito específico: o Iluminismo, ocorrido no século XVII, quando a França e a Inglaterra estavam envolvidas em sua Revolução Capitalista. Os filósofos iluministas viam o progresso como o avanço da razão sobre a religião. Ou seja, a ideia de progresso

nasceu de um Iluminismo racionalista e antirreligioso. Se pudéssemos definir os filósofos do século XVIII por apenas uma reivindicação, esta seria a da secularização do Estado – a separação entre religião e Estado (BRESSER-PEREIRA, 2014).

No filme, percebemos que, mesmo os personagens sendo pessoas religiosas, esses percebem que é necessário abrir mão disso, em determinado momento, para progredir. Essa questão está intimamente relacionada com a nossa discussão anterior, no que diz respeito à ligação entre Ciência e Sociedade, pois, a Ciência é produzida por pessoas sociais e deve servir a sociedade. Dessa forma, ao servir a sociedade, é esperado, por certos grupos, que existam alguns benefícios e, entre eles, está o progresso. A partir do momento em que a Ciência passa a influenciar a sociedade e a trazer lucro aos grandes capitalistas, se coloca nela um investimento muito grande, o que inclui renunciar a uma visão dogmática de suas próprias crenças.

Segue-se, daí, a preocupação com não só promover uma alfabetização científica que permita que os estudantes tenham mais conhecimentos sobre conteúdos científicos, mas que, principalmente, faça com que eles saibam utilizá-los de forma crítica para compreender a realidade e se posicionar, de modo consciente, exercendo seu direito à democracia (SILVEIRA; FABRI, 2020). Há a preocupação, também, com que os estudantes compreendam a natureza do conhecimento científico e os métodos os quais a Ciência utiliza, e com que sejam capazes de perceber que a Ciência atende a interesses de mercado e possui viés ideológico, podendo ter aplicações benéficas à população, mas, também, podendo prejudicá-la. Além disso, é importante que eles percebam que a Ciência tem efetividade prática, o que pode ser visto pelos vários produtos que dela derivam, atentando-se para o fato de que ela não é uma instituição homogênea e passível de ser personificada e que, por isso, é necessária muita criticidade ao discutir sobre essas problemáticas (MIRANDA, 2018).

Ciência e religião

Até então, pensamos sobre questões que o filme suscita, entre elas a liberdade de pensamento e a relação da Ciência com a sociedade e com o progresso. Outra questão que é suscitada pelo filme representa o embate direto entre Ciência e religião, ao passo que essa relação é colocada em julgamento.

A primeira cena que se enquadra nessa categoria é apresentada no início do filme, na qual o professor está dando aula sobre a teoria da evolução de Darwin e é interrompido

por um homem, que afirma que ele está preso por infringir uma lei do código estadual que proíbe professores de escolas públicas a ensinar teorias que neguem a criação bíblica do homem. Nesse momento, há um embate entre o criacionismo e o evolucionismo, em que o primeiro é embasado por uma perspectiva religiosa e o segundo por uma perspectiva científica.

A segunda cena diz respeito a uma visita que o professor recebe de sua noiva na prisão. Os dois conversam até que são interrompidos por um jornalista muito famoso. O jornalista questiona Bert o porquê de ele prosseguir com o julgamento, já que ele poderia simplesmente dizer que se arrependeu. O professor, então, responde que apenas deseja ensinar que o homem não foi plantado como um gerânio em um vaso. A fala do professor nos remete ao ensino de evolução propriamente dito, que muitas vezes é negado por pessoas que seguem um conservadorismo religioso e que negam a ciência até mesmo em outras instâncias, como temos presenciado no tempo pandêmico no qual vivemos.

A próxima cena se trata do momento em que o senhor Matthews Brady está sendo apresentado para a cidade, antes do julgamento, como um herói do povo por defender os interesses cristãos. Brady faz um discurso dizendo que foi à cidade pois algo aconteceu nas salas de aula, já que as crianças devem ser ensinadas a partir das vias da justiça e do Senhor.

No momento do julgamento, o advogado de acusação questiona um júri se em algum momento das aulas o professor havia mencionado Deus e a ideia de que o mundo foi criado em 7 dias, como consta na bíblia, ridicularizando a ideia da evolução.

Na próxima cena, que acontece ainda durante o julgamento, o advogado de defesa traz "testemunhas" da evolução, ou seja, cientistas para falarem a favor do professor. Essas testemunhas são impedidas de falar, devido ao fundamentalismo religioso dos presentes.

A última cena, e uma das mais emblemáticas do filme, é aquela na qual, ao final do julgamento, o júri, por unanimidade, pronuncia Bert, o professor, como culpado. No entanto, o juiz, alertado pelo prefeito de que o preconceito nacional se voltaria contra todos eles, impõe a sentença de uma simples multa de 100 dólares. O advogado de defesa, Brady, tenta fazer seu discurso, mas sofre um ataque cardíaco e morre. Posteriormente a todo esse contexto, há a união da fé e da razão, quando o advogado de defesa Henry Drummond une a Bíblia Sagrada e a Origem das Espécies, que foi o motivo de toda aquela situação.

Diante dessas cenas, podemos perceber que não somente no filme em questão a

relação entre Ciência e religião é apresentada por olhares extremos. Miranda (2018), em sua dissertação, discute que a Ciência é uma entidade homogênea, objetiva e comprometida, exclusivamente com a busca da verdade de modo racional e imparcial, enquanto a religião compreende uma definição oposta, sendo uma entidade formada por uma comunidade homogênea que possui as mesmas crenças e, com algumas exceções, avessa à razão.

Esse dualismo que constitui a relação entre Ciência e religião condiciona o imaginário popular, visto que a construção de suas significações recebe influências da televisão, do jornalismo, da família e dos seus saberes tradicionais, do cinema, da cultura religiosa (ou antirreligiosa) e das suas crenças, da escola e, até mesmo, dos livros didáticos utilizados (MIRANDA, 2018). Dessa forma, já que se tratam de dois pilares da sociedade, quanto mais se dissemina narrativas reducionistas e de extremos, mais difícil se torna o debate de tais questões de uma forma que seja possível compreender a complexidade da relação de ambas e o importante papel que possuem na história da civilização (LATOURETTE, 2004). O distanciamento dessa discussão implica também na impossibilidade de os estudantes refinarem seu senso crítico e de conhecer a história da humanidade.

Por outro lado, Meyer e El-Hani (2013) questionam se a discussão sobre Ciência e Religião seria, de fato, um debate enriquecedor. Os autores argumentam que elas são perspectivas diferentes de mundo com incompatibilidades que devem ser levadas em conta. Acrescentam, ainda, que o espaço dado ao ensino de ciências não deve ser partilhado com visões criacionistas, pois isso pode causar confusão em relação aos conceitos científicos.

Ainda assim, os autores ressaltam a importância de os professores estarem familiarizados com essa dualidade para terem uma compreensão ampla da origem das ideias criacionistas, seu impacto na formação dos sujeitos e da estruturação da sociedade, além de ampliar a compreensão dos docentes e, posteriormente, dos estudantes “sobre a interação entre a atividade científica, o ensino de ciências e a sociedade” (MEYER; EL-HANI, 2013, p. 221).

No contexto escolar, mesmo que em diversos momentos se propague a ideia de que Ciência e religião são esferas que jamais se comunicaram ou se comunicam, pelo fato de possuírem metodologias diferentes e responderem a diferentes questões, é muito importante que os professores das diferentes ciências e, principalmente, da Biologia,

tenham em mente e levem às aulas que as religiões foram, em alguns momentos, protagonistas de várias formas de abuso político, ético e intelectual, que deixaram marcas até os dias atuais (MIRANDA, 2018).

Em contrapartida, em outras circunstâncias as religiões trouxeram benefícios, no que diz respeito à Ciência. Para tal, é importante os professores conhecerem, em seu repertório, o fato de que: a Igreja Católica foi responsável, segundo Heilbron (1999) pela criação das primeiras universidades na Idade Média, sendo a instituição que mais deu suporte ao estudo da astronomia; a herança literária do mundo antigo foi preservada graças ao trabalho dos monges copistas; e que vários religiosos, principalmente ligados à Igreja Católica, foram responsáveis pelo desenvolvimento da Ciência e da Filosofia, como Roger Bacon, Nicolau Copérnico, Gregor Mendel, Giordano Bruno, Francesco Grimaldi, William de Ockham, Georges Lemaître, entre tantos outros.

Diante desse contexto, estar em sala de aula é o momento no qual os estudantes passam a ter contato com a Ciência formal, pela divulgação científica promovida pelo ensino, e acabam experimentando um choque entre o conhecimento que trazem consigo – suas crenças, saberes, concepções construídas pelo senso comum, observações e intuições acerca da natureza e seus processos, o arquétipo criado pelo senso comum do que é ser cientista – e o conhecimento novo que estão começando a adquirir (MIRANDA, 2018).

Almeida (2012); Falcão et al. (2008) e Silva et al. (2013) mostraram, em seus respectivos estudos de caso, a forte influência criacionista trazida pelos estudantes e a dificuldade dos professores de lidarem com as diferentes concepções e de ensinarem os conhecimentos científicos sem provocar conflitos. Todos esses estudos concordaram que o papel do professor não é o de legitimar qualquer crença. De acordo com El-Hani e Bizzo (2012), a questão que envolve a possibilidade de que o aluno acreditará ou não nas concepções científicas, em vez de somente compreendê-las, pode ser entendida como uma questão íntima do estudante, que estará em conflito com sua visão de mundo e com todo o contexto em que ele está inserido. O ato de ensinar conhecimentos científicos, mostrar a legitimidade da Ciência e fornecer subsídios para que o estudante possa avaliar criticamente suas próprias crenças e decidir, por conta própria, sua adesão ou não a elas, está em concordância com o papel do professor, que é abrir uma fresta na janela, para que o aluno vislumbre o conhecimento e se sinta tentado a buscá-lo, sendo assim o principal agente em sua formação que, posteriormente, edificará um sujeito político e social que

poderá tomar suas próprias decisões.

Em consonância com as questões apresentadas, se o objetivo da educação for a edificação da autonomia moral, “prevalecerá o diálogo, a cooperação e a busca mútua, entre professores e estudantes, de um senso crítico racional que deixará o aluno mais apto nas escolhas que fará diante dos vários pontos de vista” (RAZERA, p.10, 2019). O mesmo autor ainda acrescenta que o ensino de Ciências tem o seu papel preservado junto ao conhecimento científico. “No entanto, sem coação e coerção, explícita ou velada, pois as opções de escolha sempre estarão – e assim deverão permanecer – com o aluno” (2009, p.10).

Dependendo da forma como a relação entre Ciência e religião for abordada, o choque poderá ser mais intenso ou mais brando e o estudante – que está justamente em um momento de ressignificação das suas concepções, reconstrução dos seus saberes e na busca de um posicionamento enquanto ser humano livre e autônomo perante a sociedade – poderá edificar seu senso crítico e saber balizar ambas as questões.

Considerações Finais

O objetivo desse trabalho foi o de identificar, no filme “O vento será tua herança” (1999), as discussões que ele pode suscitar em um ambiente de formação de professores de Biologia. Após a análise do filme, foi possível encontrar cenas que se enquadram nas seguintes categorias que foram construídas a priori: “Liberdade de expressão”, “Ciência e Sociedade”, “Ciência e Progresso” e “Ciência e Religião”. Essas categorias abordam temas que se mostram muito pertinentes para a discussão em ambientes de formação de professores, uma vez que os professores de Ciências e Biologia serão responsáveis por mediar discussões em relação a temas que se colocam muito além dos conhecimentos específicos de suas respectivas áreas e de temas até hoje considerados como “polêmicos”, como a evolução ou o surgimento do universo. Além disso, ao ensinar conceitos científicos, o professor deve sempre ter em mente que é necessário abordá-los de forma a considerar o contexto de sua construção, a história, ou seja, toda a sua relação com a sociedade.

Dessa forma, entendendo que a formação de professores deve ir além de aprender técnicas ou apenas os conteúdos específicos da área, perpassando por uma formação cultural, política, artística, entre outras áreas de produção cultural humana, tem-se no cinema uma forma muito efetiva não só de engrandecer o espírito de professores, de licenciandos e de estudantes, como também de possibilitar que uma fresta seja aberta para

permitir que o estudante enxergue para além daquilo que ele já conhece e, assim, que vislumbre outros mundos e consiga ter contato com conteúdos a que normalmente não teria acesso, como, por exemplo, a discussão sobre a relação entre Ciência e religião.

Ainda, foi possível perceber a importância de trazer essas discussões para ambientes de formação de professores de Ciências e Biologia, pois serão temas que, eventualmente, irão surgir no decorrer das aulas, sendo necessário que haja o maior repertório possível para que essas discussões sejam desenvolvidas de forma contextualizada e crítica, possibilitando a formação de professores e estudantes críticos e reflexivos, no que diz respeito às questões que os circundam. Além disso, os professores devem ser formados em uma perspectiva que lute, ao mesmo tempo, contra o ativismo cientificista ateu e a militância pseudocientífica vinculada a visões fundamentalistas e dogmáticas das crenças religiosas, que seja capaz de fornecer ferramentas para que os estudantes possam tomar decisões autônomas e baseadas na razão e no seu conhecimento de mundo em desenvolvimento, no que diz respeito aos conhecimentos científicos, artísticos, políticos, culturais, entre outros.

Referências

- AIKENHEAD, G. Collective decision making in the social context of science. **Science Education**, 69(4), 453-475, 1985.
- ALMEIDA, D. F. Concepções de alunos do ensino médio sobre a origem das espécies. **Ciência & Educação** (Bauru), Bauru, v.18, n.1, p. 143-154, 2012.
- ANDRÉ, M. **Pesquisa em educação: buscando rigor e qualidade**. Cadernos de pesquisa, n. 113, p. 51-64, 2001.
- ANDREATTA, S. A.; MEGLHIORATTI, F. A. A integração conceitual do conhecimento biológico por meio da Teoria Sintética da Evolução: possibilidades e desafios no ensino de Biologia. **Cascavel: Programa de Desenvolvimento Educacional**, 2009.
- ARANHA, M. L. A.; MARTINS, M. H. P. **Filosofando**. São Paulo. Moderna, 1986.
- ALBUQUERQUE, B. P. **As relações entre o homem e a natureza e a crise sócio-ambiental**. Rio de Janeiro, RJ. Escola Politécnica de Saúde Joaquim Venâncio, Fundação Oswaldo Cruz (Fiocruz), 2007.
- ARROYO, M. **Ofício de Mestre: Imagens e autoimagens**. Petrópolis: Vozes, 2000.
- AUDY, J. **A inovação, o desenvolvimento e o papel da Universidade**. Estudos avançados, 2017, 31.90: 75-87.
- BARDIN, L. **Análise de conteúdo**. São Paulo: Edição 70, 2016.

BRESSER-PEREIRA, L. C. Desenvolvimento, progresso e crescimento econômico. Lua Nova: **Revista de Cultura e Política**, 2014, 93: 33-60.

CACHAPUZ, A. et al. A necessária renovação do ensino das ciências, 2005.

CACHAPUZ, A.; CARVALHO, A. M. P.; GIL-PÉREZ, D. **O Ensino de ciências como compromisso científico e social: os caminhos que percorremos**. 2012.

CARVALHO, A. M. P.; GIL-PÉREZ, D. **Formação de professores de Ciências: tendências e inovações**. Coleção Questões da nossa época, v. 28. 1ª edição. São Paulo: Cortez, 1993

CARVALHO, A. M. P.; Gil-Perez, D. **Formação de Professores de Ciências: Tendências e Inovações**. 9. ed. São Paulo: Cortez Editora, 2009. v. 26. 120p .

CENTA, F. G.; MUENCHEN, C. O Despertar para uma Cultura de Participação no Trabalho com um Tema Gerador. **Alexandria: Revista de Educação em Ciência e Tecnologia**, v. 9, n. 1, p. 263-291, 2016.

CHAUÍ, M. **Escritos sobre a universidade**. Editora UNESP. São Paulo: 2001.

DAMASIO, V. G.; CIPRIANO, C. O. **O ensino público e a liberdade de pensamento, expressão e cátedra**. 2019

EL-HANI, C. N.; BIZZO, N. M. V. Formas de construtivismo: mudança conceitual e construtivismo contextual. **Revista Ensaio**. Belo Horizonte, MG, v.4, n.1, p.40-64, 2002.

ESCOBAR, O. E. N. Sobre as Universidades: um estudo das Universidades Públicas do Estado do Paraná. In: II Simpósio de Pesquisa em Educação - SIPED, 2018, Lavras. **Anais II Simpósio de Pesquisa em Educação - SIPED**. Lavras: Universidade Federal de Lavras, 2018. v. 1. p. 1-11.

FABRÍCIO, L.; MARTINS, A. A. Formação em professores de Ciências e Biologia: uma análise das produções recentes. In: XIII EDUCERE - Congresso Nacional de Educação, 2017, Curitiba, PR. **Anais do XIII EDUCERE - Congresso Nacional de Educação**. Curitiba, PR: PUCPress - Editora Universitária Champagnat, 2017. v. 1. p. 1-19

FALCÃO, E. B. M.; SANTOS, A. G. dos; RAGGIO, R. Conhecendo o mundo social dos estudantes: encontrando a ciência e a religião. **Revista Electrónica de Enseñanza de las Ciencias**, v. 7, p. 420-438, 2008.

FERREIRA, S. A. R. **Movimento escola sem partido e a criminalização da prática docente: as fragilidades e inconstitucionalidades dos projetos inspirados no movimento escola sem partido**. 2016. 78 f. TCC (Graduação) – Graduação em Direito, Faculdade de Direito, Universidade de Brasília, Brasília, 2016.

FREIRE, P. **Pedagogia da autonomia: saberes necessários à prática educativa**. São Paulo: Paz e Terra, 2008.

GONÇALVES, S. **Cinema e história: o filme "Giordano Bruno" e o tema da Inquisição**. 2000. 85 f. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em História) - Universidade Federal de Uberlândia, Uberlândia, 2000.

- GOTO, R. **O cidadão Sócrates e o filosofar numa democracia**. Pro-Posições, 2010, 21.1: 107-125.
- HEILBRON, J. **The Sun in the Church: Cathedrals as Solar Observatories**. Cambridge, Mass.: Harvard University Press, 1999.
- JAPIASSU, H. **Como nasceu a ciência moderna e as razões da filosofia**. Rio de Janeiro: Imago, 2007.
- KRASILCHIK, M. Docência no Ensino Superior. In: IX Congresso Estadual Paulista sobre Formação de Professores, 2009, Águas de Lindóia. **Formação de Educadores: o papel do educador e sua formação**. São Paulo: UNESP, 2007. v. 1. p. 9-519.
- LATOUR, B. "Não congelarás a imagem", ou: como não desentender o debate ciência-religião. **Mana**, v. 10, n. 2, p. 349-375, 2004.
- MEGLHIORATTI, F. A. História da construção do conceito de evolução biológica: possibilidades de uma percepção dinâmica da ciência pelos professores de Biologia. **Dissertação de mestrado pela UNESP**. Bauru: 2004.
- MESQUITA, A. S.; GRANDO, R. C. Promovendo a alfabetização científica e tecnológica nos Anos Iniciais a partir do livro infantil Vacinas. **Revista de Ensino de Ciências e Matemática**, v. 12, n. 3, p. 1-22, 5 jun. 2021.
- MEYER, D.; EL-HANI, Charbel N. O que está em jogo no confronto entre criacionismo e evolução. **Filosofia e História da Biologia**, v. 8, n. 2, p. 211-222, 2013.
- MINAYO, M. C. S. **O desafio do conhecimento: pesquisa qualitativa em saúde**. 5. ed. São Paulo: Hucitec-Abrasco, 1998.
- MILARÉ, T.; RICHETTI, G. P.; SILVA, L. A. R. Solução Mineral Milagrosa: um Tema para o Ensino de Química na Perspectiva da Alfabetização Científica e Tecnológica. **Ciência & Educação (Bauru)**, v. 26, 2020.
- MIRANDA, L. M. **A relação histórica entre ciência e religião: uma análise do letramento científico promovido por livros didáticos de ensino médio**. 2018. 262f. Dissertação (mestrado) - Universidade Estadual de Campinas, Instituto de Estudos da Linguagem, Campinas, SP.
- OLIVEIRA, J. F.; MORAES, K. N. **Produção do conhecimento na Universidade Pública no Brasil: Tensões, Tendências e Desafios**. Educ. ver. Belo Horizonte, v. 32, n. 4, p. 73-95, Dec. 2016.
- OLIVEIRA, A. G.; SILVEIRA, D. **A importância da Ciência para a sociedade**. Infarma-Ciências Farmacêuticas, v. 25, n. 4, p. 169, 2013.
- OLIVEIRA, B. J. **História da ciência no cinema**. (org.) Belo Horizonte: Argvmentvm. 2005
- ORQUIZA-DE-CARVALHO, L. M.; GONÇALVES, L. V.; CHAPANI, D. T. Sequências Didáticas de Caráter Sociocientífico como Espaço de Pesquisa, Formação e Ensino na Interface Escola-Universidade. **Ciência & Educação (Bauru)**, v. 27, 2021.

O VENTO SERA TUA HERANÇA. Direção de Daniel Petrie. Estados Unidos da América, 1999.

O VENTO SERA TUA HERANÇA. Direção de Stanley Kramer. Estados Unidos da América, 1960.

PENHA, P. X.; MACIEL, M. D. Mapeamento do enfoque CTS e o saberes docentes na formação de professores de Ciências. **Revista de Ensino de Ciências e Matemática**, v. 10, n. 3, p. 148-167, 21 jun. 2019.

PIZARRO, M. V.; LOPES JUNIOR, J. Indicadores de alfabetização científica: uma revisão bibliográfica sobre as diferentes habilidades que podem ser promovidas no ensino de ciências nos anos iniciais. **Investigações em Ensino de Ciências**, v. 20, n. 1, p. 208-238, 2015.

SANTOS, W. L. P.; MORTIMER, E. F. Tomada de decisão para ação social responsável no ensino de ciências. **Ciência & Educação (Bauru)**, v. 7, n. 1, p. 95-111, 2001.

SASSERON, L. H.; CARVALHO, A. M. P. Alfabetização científica: uma revisão bibliográfica. **Investigações em ensino de ciências**, v. 16, n. 1, p. 59-77, 2016.

SAVIANI, D. Formação de professores: aspectos históricos e teóricos do problema no contexto brasileiro. **Revista Brasileira de Educação**, 2009, 14.40: 143-155.

SEPULVEDA, C.; EL-HANI, C. N. Analisando as relações entre educação científica e educação religiosa: II. O uso de casos históricos de cientistas com crenças religiosas como ferramenta na formação dos professores. Em: Moreira, M. A., Greca, I. M. & Costa, S. C. (Orgs.). **Anais do III Encontro Nacional de Pesquisa em Educação Científica**. 2001. Porto Alegre: ABRAPEC.

SILVEIRA, R. M. C. F.; FABRI, F. Formação continuada para professores dos anos iniciais: enfoque Ciência, tecnologia, sociedade (cts) no ensino de Ciências. **Revista de Ensino de Ciências e Matemática**, v. 11, n. 4, p. 169-190, 22 jul. 2020.

SOUZA, J. B.; DIAS, V. B. A construção da identidade docente na formação inicial dos professores de Ciências Naturais. **Revista de Ensino de Ciências e Matemática**, v. 11, n. 7, p. 81-100, 20 nov. 2020

WIPPEL, M.; SILVEIRA, C. Física e Poesia: diálogos e potencialidades no ensino de Física. **CADERNO BRASILEIRO DE ENSINO DE FÍSICA**, v. 37, p. 351-368, 2020.