

MEDICE MAN: O CURANDEIRO DA SELVA - CINEMA E EDUCAÇÃO CIENTÍFICA

Diego Marlon Santos¹
Fabiana Silva Botta Demizu²
Lucila Akiko Nagashima³

SANTOS, D. M.; DEMIZU, F. S. B.; NAGAHIMA, L. A. *Medice Man: o curandeiro da selva – cinema e educação científica. EDUCERE - Revista da Educação*, Umuarama, v. 16, n. 2, p. 193-207, jul./dez. 2016.

RESUMO: O *Medicine Man: O Curandeiro da Selva* é um filme cujo gênero é drama, distribuída pela Buena Vista Pictures, em 1992, e foi dirigido por John Mc Tiernan, tendo como cenário a Floresta Amazônica. Neste trabalho apresentamos uma breve análise do filme, ficção que narra a identificação de um composto químico orgânico por meio de uma técnica denominada de *cromatografia*. Tal substância, denominada de *Pico 37*, promete a cura do câncer. Além disso, o filme aborda outro aspecto científico: a planta bromélia empregada na alimentação dos povos nativos podendo inibir o aparecimento de neoplasias malignas. O filme permite abordar inúmeros aspectos como conceitos pertinentes capazes de compreenderem os processos biológicos, relacionando com os processos químicos, mas a opção foi pela descrição da intervenção didática que pode ser desenvolvida na abordagem dos conteúdos de Biologia e Química, chamando atenção para a concepção de Ciência apresentada no filme.

PALAVRAS-CHAVE: Filme; Floresta Amazônica; Biologia; Química; Ciência.

¹Graduação em Química Industrial e Licenciatura em Química. Mestrando do Programa de Pós-Graduação em Formação Docente Interdisciplinar da UNESPAR/Campus Paranavaí e atualmente professor da SEED/PR. Endereço para correspondência: Rua Sérgio Fracarolli, 185 – Bairro: Jardim Monte Cristo – Cidade: Paranavaí/PR – CEP: 87706-447. E-mail: marlonquimica29@gmail.com.

²Graduação em Biologia e Pedagogia. Mestranda do Programa de Pós-Graduação em Formação Docente Interdisciplinar da UNESPAR/Campus Paranavaí - Pr. E-mail: fabybotta@hotmail.com.

³Graduação em Química, Mestrado em Engenharia Química (UEM) e Doutorado em Engenharia Química (UEM). Professora do Programa de Pós-Graduação em Formação Docente Interdisciplinar da UNESPAR/Campus Paranavaí – Pr. E-mail: lucilanagashima@uol.com.

MEDICINE MAN: THE HEALER JUNGLE – CINEMA AND SCIENCE EDUCATION

ABSTRACT: The Medicine Man: The Healer of the Jungle is a film whose genre is drama, distributed by Buena Vista Pictures in 1992 and was directed by John McTiernan, against the backdrop of the Amazon rainforest. We present a brief review of the film, fiction that tells the identification of an organic chemical compound through a known *chromatography* technique. Such a substance, called *Peak 37*, promises a cure for cancer. In addition, the film touches other scientific aspect: a bromeliad plant used to feed the native people may inhibit the emergence of malignancies. The film allows addressing numerous aspects as relevant concepts able to understand the biological processes relating to chemical processes, but the option was the description of didactic intervention that can be developed in addressing the biology and chemistry of content, calling attention to the design of Science displayed in the film.

KEYWORDS: Film; Amazon Rainforest; Biology; Chemistry; Science.

MEDICE MAN: EL CURANDERO DE LA SELVA – CINE Y EDUCACIÓN CIENTÍFICA

RESUMEN: *Medice Man: El Curandero de la Selva* es una película cuyo género es drama, distribuida por Buena Vista Pictures en 1992, y fue dirigida por John McTiernan, teniendo como escenario la Selva Amazónica. En este artículo se presenta un breve análisis de la película, la ficción que cuenta la identificación de un compuesto químico orgánico mediante una técnica conocida por *cromatografía*. Tal sustancia, llamada *Pico 37*, promete la cura del cáncer. Además, la película trata de otro aspecto científico: la planta bromelia, utilizada en la alimentación de los pueblos nativos que puede inhibir la aparición de tumores malignos. La película permite abordar muchos aspectos como conceptos relevantes, capaces de comprender los procesos biológicos relacionados con los procesos químicos, pero la opción fue la descripción de la intervención didáctica que puede ser desarrollada para abordar el contenido de la biología y de la química, llamando la atención para la concepción de Ciencia presentada en la película.

PALABRAS CLAVE: Cine; Selva Amazónica; Biología; Química; Ciencia.

1 INTRODUÇÃO

Este trabalho tem como objetivo associar a atividade escolar a um tipo de entretenimento, e que, quando utilizado de forma correta exerce uma função motivadora e informativa. O cinema é uma arte encantadora, com isso seu uso na sala de aula pode ser inserido no âmbito das chamadas mídia-educação ligadas às tecnologias de informação.

Na visão atual de educação, baseada no uso de tecnologias digitais cada vez mais presentes no âmbito escolar, torna-se objetivo do docente o desenvolvimento de estratégias de ensino que interessem e motivem os discentes na busca do conhecimento científico.

Já as Diretrizes Curriculares Nacionais de Educação para o Ensino Médio, ao discutir o projeto político-pedagógico, no item VIII, tem afirmado que as unidades escolares que ofertam o Ensino Médio deve considerar “a utilização de diferentes mídias como processo de dinamização dos ambientes de aprendizagem e construção de novos saberes” (BRASIL, 2011, p. 38).

Neste contexto, surge um novo paradigma de educação, no qual giz, quadro e livros não são mais os únicos recursos dos professores em sua atividade de docência, necessitando assim formular estratégias e atividades didático-pedagógicas a partir das tecnologias disponíveis na sala de aula.

Trazer a TV ou o cinema para a sala de aula não é apenas buscar um novo recurso metodológico ou tecnologia de ensino adequado aos nossos dias, mais palatáveis para os alunos – e o público –, que são condicionados mais a ver do que a ouvir, que têm a imagem como fonte do conhecimento de quase tudo. Trazer a TV e o cinema para a sala de aula é submeter esses recursos a procedimentos escolares – estranhamento e desnaturalização. (BRASIL, 2006, p. 129)

Essas ferramentas em sala de aula tornam-se fortes aliadas do professor, pois são consideradas um importante instrumento de reflexão que contribui para a observação de uma multiplicidade de fontes que caracterizam valores éticos, morais e de significados culturais que fornecem apoio no processo ensino-aprendizagem.

É evidente a insatisfação dos alunos em relação a aulas ditas “tradicionais”, ou seja, aulas expositivas nas quais são utilizados apenas o

quadro-negro e o giz. Aulas modernizadas por meio do uso de recursos tecnológicos estão sendo cada vez mais frequentes nas escolas. Sendo que deve se destacar como foco articulador, uma revolução na capacitação docente, pois a tecnologia é algo ainda a ser desmistificado para a maioria dos professores.

E nesta perspectiva, o filme *Medicine Man: O Curandeiro da Selva*, surge como uma ferramenta para enfatizar a diferença entre a realidade e a ficção e contribuir para um olhar mais crítico, tanto num aspecto científico, como didático pedagógico, pois se trata de uma linguagem inventiva, uma narrativa composta de uma sucessão de espaço e tempo, circunscrita entre o início e o fim de sua projeção, que comporta temas e conteúdos relevantes.

2 O CINEMA NA SALA DE AULA

O cinema atingiu uma evolução técnica altamente tecnológica e se transformou em uma das linguagens de expressão visual mais significativa da sociedade contemporânea. Definido como a Sétima Arte, por Vachel Lindsay, em 1915, é considerado uma das principais invenções científico-culturais, caracterizado pelo registro, projeção e ampliação de um conjunto de sons e imagens em movimento.

As obras audiovisuais, ou o cinema especificamente pode ser efetivamente aproveitado como material didático ou paradidático, pode compreender temas gerais, científicos, filosóficos, históricos, cotidianos, poéticos ou culturais, registrando, por meio da imagem em movimento, enfim possuem uma dimensão multicultural.

Filmes têm sido, cada vez mais utilizados em sala de aula por professores de diversas disciplinas. O cinema na sala de aula pode compreender temas abrangentes, portanto há a necessidade de que o professor oriente e que esteja preparado para explorar um filme à disposição de seus alunos, para que este ganhe sentido didático e propicie o aprendizado. Para Benjamin (1997), a arte é uma forma de denunciar e presentear o que acontece. Segundo o autor,

O filme serve para exercitar o homem nas novas percepções e reações exigidas por um aparelho técnico cujo papel cresce cada vez mais em sua vida cotidiana. Fazer do gigantesco aparelho técnico do nosso

tempo o objeto das inervenções humanas – é essa a tarefa histórica cuja realização dá ao cinema o seu verdadeiro sentido. (BENJAMIN, 1987, p.174)

Sendo que a utilização desse recurso ministrado pelo professor só contribuirá para uma aprendizagem significativa se orientada com critérios que os incorporem significativamente no âmbito da sala de aula, pois sua simples presença não garante a melhoria da qualidade do ensino se não for mediada corretamente.

O cinema, em geral, pode ser utilizado como uma ferramenta pedagógica válida na sala de aula, pois o fato de ter uma grande aceitação por parte do público permite utilizá-lo, também, para trabalhar com conteúdos escolares com os quais os estudantes geralmente não estão muito motivados (NAPOLITANO, 2011).

Assim, os cuidados do professor começam com a escolha do filme, pois deve proporcionar ao aluno a possibilidade de integrar à cognição de um objeto de estudo, mediado pelo trabalho docente, pode torná-lo válido como elemento didático. O cinema de ficção não necessita ser excluído, apenas por não mostrar a realidade, torna-se interessante usar estes filmes para motivar e despertar o interesse dos alunos pelos conteúdos científicos em sala de aula.

É importante ressaltar que a ficção científica é um gênero cinematográfico que tem interrelações diretas e interessantes com a ciência. Nessa perspectiva, Eco (1989, p, 170) pontua “[...] a boa ficção científica é cientificamente interessante não porque fala de prodígios tecnológicos [...], mas porque se apresenta como um jogo narrativo sobre a própria essência de toda a ciência, isto é, sobre a conjecturabilidade”.

Vale ressaltar que o cinema está no universo da sala de aula, seja porque assistir filmes faz parte do cotidiano das pessoas na sociedade. O uso de filmes em sala de aula pode tornar as aulas mais dinâmicas e o cotidiano escolar passa a ser menos cansativo para professores e alunos. Assim, torna-se imprescindível a utilização de filmes para deixarem os alunos mais interessados, procurando relacionar com os conteúdos programáticos da disciplina. Dessa forma, foi se ampliando muito nos meios educacionais, tendo como papel importante à formação cultural dos alunos no processo de ensino e aprendizagem. Duarte (2002) afirma que,

ver filmes é uma prática de todas as camadas sociais seja porque se ampliou as atividades de exibição de filmes. Através de iniciativas de professores e associações e instituições governamentais e não governamentais que vem promovendo a exibição de filmes e discussão para alunos e professores ajudando a construir uma cultura de valorização do cinema nas instituições de ensino tendo em vista o seu papel fundamental na formação cultural das pessoas (DUARTE, 2002, p. 86).

Assistir filmes tornou-se um hábito da sociedade e a partir das iniciativas dos professores, ajudam a construir uma cultura de valorização do cinema nas escolas tendo em vista a formação cultural dos alunos.

Teixeira (2006), em sua obra, que diz que:

[...] ver filmes, discuti-los, interpretá-los é uma via para ultrapassar as nossas arraigadas posturas etnocêntricas e avaliações preconceituosas, construindo um conhecimento descentrado e escapando às posturas “naturalizantes” do senso comum. (TEIXEIRA, 2006, p. 08)

Assim, existem os chamados filmes do ambiente escolar, que mostram a realidade das diversas culturas nas escolas. É um bom momento para aproximar a relação entre aluno e professor e investigar novas estratégias de ensino que possam melhorar o processo de ensino e aprendizagem em sala de aula.

De acordo com Brasil (1998) os Parâmetros Curriculares Nacionais realizam estudos na área da Educação Científica, apontando a importância de trabalhar a leitura de diferentes fontes com os estudantes:

[...] é comum que crianças e jovens tenham acesso, pela televisão, a informações diversas que muitas vezes são fragmentadas, descontextualizadas, imprecisas, tendenciosas e até discriminatórias. Os alunos, embora ainda não tenham condições de compreendê-las plenamente, atribuem significado ao que vêem. Na escola, é possível provocar situações que permitam atribuir outros significados a esses conhecimentos e à construção de outros saberes a partir deles, assim como desenvolver atitude crítica frente aos conteúdos veiculados. (BRASIL, 1998, p. 143)

É importante ressaltar que a realização deste estudo aponta a necessidade do uso de metodologias de ensino diferenciadas que contribuam para despertar o interesse do aluno e desenvolver uma atitude crítica

mediante um trabalho pedagógico com filmes como, *Medicine Man: O Curandeiro da Selva*. Assim, o cinema pode influenciar a formação do caráter, a personalidade das pessoas, contribuindo na formação de cidadãos.

3 A CIÊNCIA NO CINEMA

O cinema é uma ferramenta de trabalho motivadora, inovadora, bem como instrumento capaz de envolver várias disciplinas e temas programáticos num mesmo momento.

Numa concepção ampla e/ou genérica a Ciência pode ser definida “como conhecimento de qualquer objeto ou fenômeno por intermédio da observação ordenada, identificação, descrição e explicação do fenômeno com base em um paradigma vigente”. (HORGAN, 1998, p. 15)

Para Chalmers (1993), “as teorias científicas são derivadas de maneira rigorosa da obtenção dos dados da experiência adquiridos por observação e experimento”. A perspectiva restringe o entendimento do que seja Ciência, uma vez que preconiza a necessidade de observação e experimento.

Buscamos respostas a essa relação do cinema com a tecnologia que traz um novo olhar para a ciência e ver que o cinema fez dela o seu suporte essencial ao longo da própria evolução tecnológica, ora por meio de novos equipamentos, ou percepção de anseios da própria sociedade, que indaga e se permite dado contexto social, econômico e tecnológico.

Com essa perspectiva educacional o cinema foi considerado recurso educativo importante na história da produção nacional, principalmente nos anos 1920 e 1930:

O discurso que estipula critérios científicos para a produção de filmes históricos foi criado dentro de um movimento iniciado no decorrer dos anos 20 e 30 por diversos intelectuais, como Manuel Bergstrom Lourenço Filho, Fernando de Azevedo, Edgar Roquete-Pinto e Jonathan Serrano, preocupados com a incorporação do cinema ao ensino. (MORETTIN, 2001, p. 128)

A vivacidade das cenas e sua reprodutibilidade representa aos alunos uma realidade vivida naquele momento. Mesmo sabendo que são cenas produzidas, a magia e o encantamento do fluxo de imagens contribuem com a formação do imaginário científico dos alunos. O cinema

transformou-se em um amplo empreendimento industrial, sendo capaz de envolver vários estilos de vida e também de relacionar símbolos e inovações da modernidade, logo assim, o cinema originou também um meio extraordinário de circulação do conhecimento.

Diante dessa afirmação, o uso do cinema pode ser contextualizado como estratégia pedagógica e educacional podendo ser de grande aliado para o processo de ensino e aprendizagem, não somente para a apresentação dos conteúdos exigidos na escola, mas também para a formação do caráter integral do indivíduo.

4 O CURANDEIRO DA SELVA: UMA PODEROSA FERRAMENTA DIDÁTICA

A pesquisa em sala de aula pode se tornar um grande desafio junto ao processo de ensino e aprendizagem no Ensino Médio. Aliado às discussões diárias constitui-se num forte instrumento para desenvolver a reflexão, o espírito investigativo e a capacidade de criticidade.

Segundo Demo (2007), a base da educação escolar é a pesquisa, pois quem conhece é capaz de intervir de forma competente, crítica e inovadora:

Não é possível sair da condição de objeto (massa de manobra), sem formar consciência crítica desta situação e contestá-la com iniciativa própria, fazendo deste questionamento o caminho de mudança. Aí surge o sujeito, que o será tanto mais se, pela vida afora, andar sempre de olhos abertos, reconstruindo-se permanentemente pelo questionamento. Nesse horizonte, pesquisa e educação coincidem, ainda que, no todo, uma não possa reduzir-se à outra. (DEMO, 2007, p. 8)

Assim, segundo o autor, o professor deve fornecer alicerces e caminhos para que os alunos sejam estimulados para transformar seus questionamentos em pesquisas baseadas nos conceitos científicos reconstruindo seus conhecimentos.

Lançado em 1992 e produzido por Donna Dubrow e Andrew G. Vajna, pelo diretor John Mc Tiernam, o filme selecionado consistiu em relação às suas potencialidades pedagógicas, primeiramente, por apresentar uma temática relacionada à educação ambiental e a descoberta de biofármacos em seu enredo, além de aspectos culturais e sociais da Flo-

resta Amazônica, apresentada como cenário principal da trama. A análise do filme ocorreu sob a perspectiva dos estudos científicos, considerando cenas, características dos personagens, falas; enfim, uma enorme gama de aspectos apresentados no filme engendram valores, representações da natureza, significados e informações, dando um âmbito maior na importância na qualidade das pesquisas de campo.

O filme relata a história de um cientista chamado Robert Campbell que trabalha para uma grande indústria farmacêutica. Ele é enviado para a floresta Amazônica em busca de plantas que forneçam princípios ativos para medicamentos. Lá o pesquisador passa a habitar numa aldeia indígena localizada na região onde realiza a busca. Campbell descobre uma substância, extraída de uma rara bromélia, que teria a ação no combate ao câncer. Porém, o pesquisador enfrenta problemas ao tentar sintetizar a substância e extrair seu princípio ativo. Ao mesmo tempo, os arredores da aldeia começam a ser devastadas pela derrubada de madeira e a construção da estrada, devastando e destruindo seus campos de pesquisas. O filme de ficção científica é capaz de ampliar a compreensão sobre os assuntos estudados nas disciplinas de química e biologia, uma vez que simula situações práticas que possibilitam aumentar a comunicação entre o conhecimento escolar e o contexto do aluno, bem como desperta a curiosidade e estimula uma postura mais crítica e interessada sobre o conhecimento científico.

O objetivo principal do filme deve ser o desenvolvimento e fortalecimento das habilidades de pensamento dos alunos, desenvolvendo o pensar reflexivo, crítico, criativo e autônomo. Consequentemente, há cenas que causam um desconforto nos levando a inúmeras reflexões oferecendo valores morais e colidindo com nossos conhecimentos epistemológicos.

Na Tabela 1, foram descritas cenas do filme que podem ser utilizadas para exemplificar a afirmação acima e discutir conteúdos de Ciências, especialmente a Biologia e Química.

Tabela 1: Análises dos conteúdos abordados com a intervenção da interdisciplinaridade nas disciplinas.

Tempo de cena	Descrição	Conteúdo a ser abordado
[15min 30s – 17min20s]	Através da Técnica de Cromatografia foi possível identificar 49 componentes químicos presentes no extrato da planta.	Processos Físicos de Extração: Método de Extração de óleos essenciais presentes em extrato de planta, pelas técnicas de destilação, extração com solvente, filtração e evaporação.
[21min 32s – 23 min]	Biopsia em família de roedores para análise de tumores malignos.	Diferença entre tumores malignos e benignos. Conhecimento de exames e biópsias (diagnóstico de câncer), identificar as possíveis causas do câncer, tratamentos, prevenção e tipos de cânceres.
[38 min 47 s – 43 min]	Neste período de cena, pode se analisar o potencial da biodiversidade das florestas tropicais, quando o Dr. Campbell coleta uma bromélia para analisá-la.	Biodiversidade da Floresta Amazônica: Entender a importância da conservação da nossa biodiversidade, tipos de plantas, suas estruturas, plantas comestíveis; identificar as plantas medicinais da nossa biodiversidade.
[43min48s – 45min40s]	Analisando os picos de um cromatógrafo para a identificação de espécies químicas presentes no extrato da Bromélia, uma flor, pela técnica de cromatografia gasosa.	Processos de Separação de Misturas: O estudo da Análise Instrumental com o uso da Técnica de Cromatografia gasosa, nos processos de separação e identificação de componentes químicos de extratos vegetais.
[1h00min23s – 1h01min47s]	Na casca da árvore de yoco contém cafeína pura a 3%, importante na cura de enxaqueca, cansaço e dores reumáticas.	Funções Orgânicas (Aminas): A importância da Cafeína, suas propriedades físicas e químicas, a presença da cafeína nos medicamentos e seus benefícios à saúde.

[1h24min51s - 1h25min26s]	Degradação e queimadas provocadas pelo corte ilegal de árvores da Floresta Amazônica, destinadas ao comércio de madeira e construção de rodovias.	Aquecimento global: Grande parte da degradação da Amazônia é incentivada pelo mercado da madeira, muito forte e valorizado. Muitas vezes, o comércio é ilegal: exploram-se áreas de reservas que não podem ser desmatadas, abrindo clareiras enormes no meio da floresta.
[1h28min50s – 1h29min30s]	Determinação do componente químico presente no pico 37 do Cromatograma que faz parte do princípio ativo, para a cura do câncer.	Carboidratos (Monossacarídeos): A importância da Glicose, suas propriedades físicas e químicas, a presença da glicose nos medicamentos e seus benefícios à saúde.
[1h34min48s – 1h39 min]	Nesta cena, pode se observar o grande desmatamento de árvores para extração da madeira, troncos, árvores caídas no chão.	Exploração e extração madeireira: Pesquisas e estudo em que a derrubada de árvores na floresta amazônica por exploração convencional, legal ou ilegal, e sua transformação em tábuas, vigas, pranchas e outros formatos de madeiras serradas utilizadas na construção civil é responsável por algo entre 6,5 e 24,9 toneladas de dióxido de carbono (CO ₂) por metro cúbico de madeira serrada.

Segue detalhadamente sugestões que podem ser abordados no âmbito escolar.

1. O professor deve estar atento para as cenas principais a fim de mostrar para os alunos que a obra de arte cinematográfica oferece múltiplas leituras e dimensões. O foco a ser destacado é o sentimento de valorização da maior bacia hidrográfica do Brasil, uma vez que a maior parte da Floresta Amazônica encontra-se em território brasileiro, e que este sentimento permaneça tanto nas sociedades atuais como futuras, em respeito ao nosso patrimônio ambiental.

2. É essencial que o professor atue como um mediador no trabalho de leitura de um produto audiovisual, já na disciplina de Química, Raec Crane (Lorraine Bracco), uma bioquímica que veio dos Estados Unidos detecta na Floresta Amazônica o processo de extração de princípios ativos capazes de manipular medicamentos, tais como a esperança para a cura do Câncer. Num laboratório improvisado e com o auxílio do Cromatógrafo a gás tornou-se possível a análise de diversos componentes químicos presentes no extrato de plantas. No entanto, com esta cena, o professor pode explicar o processo bioquímico em relação à produção de fármacos juntamente com substâncias químicas manipuladas em laboratório. Além de, focar a importância dos processos de extração, a análise instrumental com o uso da Cromatografia Gasosa (CG) e a identificação das funções orgânicas presentes em plantas medicinais e seus benefícios à saúde.

3. Existem muitos referenciais no filme que apontam para a área de biologia, o filme pode ser usado para mostrar aos alunos a diversidade existente das plantas medicinais presentes na Floresta Amazônica. Podendo ser coletadas algumas e fornecendo os dados de identificação de cada planta medicinal, tais como: nome científico, nome popular e qual sua utilização em relação à nossa saúde. Fazer com que os alunos conheçam a importância da biodiversidade, ou diversidade biológica, que consiste na variabilidade de organismos vivos de todas as espécies que compõem a vida numa determinada região.

4. Os indígenas no filme utilizam de maneira não destrutiva os recursos naturais da floresta Amazônica, as populações indígenas são atualmente consideradas exemplos de uma postura “ecologicamente correta”, pois conseguiram manter, ao longo de séculos, um relacionamento harmônico com a natureza. Contribuem para a descoberta de princípios ativos que mais tarde serão necessários para a fabricação de medicamentos sintéticos.

Neste sentido, o filme pode ser utilizado para o debate e, em especial, para a análise crítica das informações apresentadas, de forma que os alunos entendam que as informações não são neutras, mas sim, carregadas de interesses políticos, sociais e econômicos, expressando o contexto histórico social a que estão vinculadas.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A utilização do cinema no ensino de biologia e química corresponde a uma tendência bastante crescente não ainda combatida nas salas de aulas. O filme, como testemunho de seu tempo ao qual se reporta, pode ser visto como um documento de grande importância nas áreas de pesquisas científicas em ambas disciplinas, tanto pelo seu valor de registro científico, quanto pela sua dimensão pedagógica na sala de aula.

Além da possibilidade de acesso ao conhecimento científico a partir da linguagem cinematográfica, cabe ao professor o papel de sujeito principal nesse processo de ensino-aprendizagem, fornecendo o alicerce para que o conteúdo seja proveitoso e ministrado de maneira direcionada.

O cinema é algo que fascina, que desperta atenção e curiosidade dentre os efeitos especiais e as imagens que são capazes de nos tocar emocionalmente. Podemos chorar, rir, se envolver com a vida e as histórias dos personagens favorecendo uma aproximação da ideia cinematográfica com a realidade dos alunos.

O professor deve orientar os alunos para que assistam o filme com uma visão analítica. Contudo o filme tem como foco tornar-se um elemento de interação entre os mesmos. Esta ação está presente em todo o processo de ensino-aprendizagem, realizando a ponte entre conteúdo escolar e realidade cotidiana de uma maneira dinâmica, interessante e criativa.

O filme *Medicine Man: O curandeiro da selva*, é uma obra muito interessante e rica pedagogicamente, pois mesmo sendo uma ficção são recortes do real que possibilitam as discussões sobre inúmeros conhecimentos técnicos e científicos, recebendo posicionamentos e opiniões sobre a verdade. Por outro lado, a obra também mostra a relação de poder que permeiam a história, que sempre foram relacionadas a algum tipo de superioridade, seja a força física, os meios econômicos ou o conhecimento, entre tantos outros.

Outra reflexão que pode ser abordada é a cultura indígena dos povos da região Amazônica, costumes em grupo, questões ambientais e o foco principal que é a importância e valorização das pesquisas científicas.

Parece-nos incontornável a inclusão deste belíssimo filme que magistralmente retrata a Floresta Amazônica que transcende cenas da des-

truição da mata nativa em progresso da construção de cidades, não apenas a nível individual mas também a nível coletivo, abordando principalmente questões sobre biodiversidade e a importância da preservação dos nossos recursos naturais.

Logo, a emoção está perfeitamente retratada nesta obra fantástica investigando por meio das disciplinas de química e biologia a grande biodiversidade de plantas, espécies diferenciadas e a descoberta de princípios ativos que enriquecem as pesquisas científicas.

REFERÊNCIAS

BENJAMIN, W. **Magia e Técnica, Arte e Política**. São Paulo: Brasiliense, 1987.

BRASIL. Parecer CNE/CEB nº 5, de 4 de maio de 2011. Diretrizes Curriculares Nacionais para o Ensino Médio. Diário Oficial da União, Brasília. Acesso em 21 jan., 2015, http://pactoensinomedio.mec.gov.br/images/pdf/pceb005_11.pdf.

_____. **Orientações Curriculares para o Ensino Médio**. Volume 3: Ciências Humanas e suas tecnologias Brasília. Ciências humanas e suas tecnologias / Secretaria de Educação Básica. Brasília: Ministério da Educação, Secretaria de Educação Básica, 2006.

_____. Secretaria de Educação Fundamental. **Parâmetros Curriculares Nacionais**: terceiro e quarto ciclos do ensino fundamental: introdução aos parâmetros curriculares nacionais / Secretaria de Educação Fundamental. Brasília: MEC/SEF, 1998. 174 p.

_____. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Média e Tecnológica (Semtec). **Ciências da Natureza, Matemática e suas Tecnologias**: PCNs – Ensino Médio: Orientações Educacionais Complementares aos PCNs. Brasília: MEC; SEMTEC, 2002.

CHALMERS, A. **O Que é Ciência Afinal?** Tradução: Raul Filker. Brasília: Editora Brasiliense, 1993.

DEMO, P. **Educar Pela Pesquisa**. 8. ed. Campinas: Autores Associados, 2007.

DUARTE, R. **Cinema e educação**. Belo Horizonte: Autêntica, 2002.

ECO, U. Os Mundos da Ficção Científica. In: _____. **Sobre os espelhos e outros ensaios**. Trad. BORGES, B. 3. Ed. Rio de Janeiro: Nova Fronteira, 1989, p. 166 – 172.

HORGAN, J. **O fim da ciência: uma discussão sobre os limites do conhecimento científico**. São Paulo: Companhia das Letras, 1998.

MORETTIN, E. V. Dimensões históricas do documentário brasileiro no período silencioso. **Revista Brasileira de História**. v. 25, n. 49, p. 125-152, 2005.

NAPOLITANO, M. **Como usar o cinema na sala de aula**. São Paulo: Editora Contexto, 2011.

TEIXEIRA, I. A. C. **A diversidade cultural vai ao cinema**. Belo Horizonte: Autêntica, 2006.

Recebido em: 29/05/2016

Aprovado em: 05/07/2016