

**ANÁLISE DO FILME “RIO” COMO ESTRATÉGIA DE IDENTIFICAÇÃO,  
ABORDAGEM E DISCUSSÃO DO TEMA BIOPIRATARIA PARA ALUNOS  
DO ENSINO FUNDAMENTAL E MÉDIO.**

**ANALYSIS OF THE MOVIE "RIO" AS A STRATEGY FOR  
IDENTIFICATION, APPROACH AND DISCUSSION OF THEME BIOPYRACY  
FOR STUDENTS ELEMENTARY AND HIGH SCHOOL.**

**Carlos Eduardo Gonçalves Cavalcante<sup>1</sup>, Waisenhowerk Vieira de Melo<sup>2</sup>**

<sup>1</sup>UERJ/Departamento de Ensino de Ciência e Biologia/carlos.bio.cavalcante17@gmail.com

<sup>2</sup>UERJ/Departamento de Ensino de Ciência e Biologia/werk@uerj.br

**RESUMO**

As questões ambientais têm sido foco de diversas pesquisas no ensino. Contudo, a biopirataria é um tema pouco abordado em sala de aula e na pesquisa. O interesse de trabalhar o filme Rio como estratégia de ensino vem do fato da animação apresentar-se como um veículo sensibilizador capaz de colaborar com a contextualização de conteúdos e conceitos biológicos, além de conduzir à reflexão e conscientização. Assim, este trabalho objetivou e se construiu nas seguintes etapas: análise do filme, identificando trechos que possam servir para uso didático; sugestão de atividades a serem desenvolvidas com as turmas; relação dos trechos encontrados com os documentos de referência para a educação e ensino brasileiros. Nesta perspectiva, foi possível identificar diversos trechos relacionados à biopirataria com potencial para uso pelo professor, atividades foram propostas e os trechos do filme foram relacionados aos documentos que orientam a prática de ensino de ciências e biologia.

**Palavras-chave:** filmes na sala de aula. Educação ambiental. Biopirataria.

**ABSTRACT**

Environmental issues have been the focus of much research in teaching. However, biopiracy is a topic rarely addressed in the classroom and in research. The interest of work with the movie Rio as a teaching strategy, comes from the fact the animation is presented as a sensitizing vehicle capable of supporting the contextualization of content and biological concepts, and lead to reflection and awareness. Thus, this study was constructed in the following steps: analysis of the film, identifying passages that can be used for educational purposes; Suggested activities to be undertaken with the classes, the relationship between the passages found and the reference documents for Brazilian education. So, it was possible to identify several passages related to biopiracy with potential for use by the teacher, activities were proposed and clips from the film were related to documents that guide the practice of teaching science and biology.

**Key words:** Movies in the classroom. Environmental education. Biopiracy.

**INTRODUÇÃO**

As questões ambientais têm sido, de modo mais acentuado no final do último século, o foco de estudos, trabalhos e pesquisas de conservação. Da mesma forma, a

abordagem desses assuntos no campo da ecologia em nível de Ensino Fundamental e Médio nas salas de aula também tem se mostrado prática comum.

Contudo, quando se pensa em biopirataria, vemos que este tema é pouco abordado e muitas vezes, quando trabalhado em sala de aula, ocorre de modo rápido e simplista, geralmente sendo visto como um assunto subordinado a um tema principal, por exemplo, a extinções e biodiversidade.

Não se pretende pontuar ou hierarquizar os problemas ambientais em uma escala de relevância, mas sim, apresentar e permitir uma abordagem mais incisa sobre o tema biopirataria, tendo como ponto de partida a utilização de um recurso audiovisual, de modo que se possa a partir desta proposta, construir um quadro mais sólido e integrador, se opondo - talvez - àquela subordinação já mencionada, que facilite compreender, de fato, a correlação da biopirataria e demais conteúdos que façam parte desse contexto.

Almeja-se que este documento, portanto, ofereça aos professores de Ciências e Biologia uma ferramenta de trabalho útil, capaz de auxiliar o processo de ensino-aprendizagem. Sendo assim, esse trabalho, tem como objetivos principais: analisar o filme Rio identificando trechos que possam servir para uso didático; relacionar os trechos encontrados com os documentos de referência para a educação e ensino brasileiros; e sugerir atividades a serem desenvolvidas com as turmas em prol de uma conscientização ambiental.

Atualmente, a prática docente requer que os professores de Biologia estejam cada vez mais preparados e capacitados para lidar com situações de dificuldades de alunos no processo ensino-aprendizagem, o que inclui não a transferência maciça de informações prontas a partir do professor, mas, sim a intermediação deste à construção de conhecimento por parte dos alunos. Nesse contexto:

O professor tem que criar possibilidades para que o aluno construa o conhecimento, não apenas transferindo conhecimento, e se assuma como subordinado da produção do saber durante sua formação. (FREIRE, 1996).

A utilização de novas abordagens pedagógicas que sejam diferentes da prática educacional tradicional facilita a criação de um ambiente favorável à discussão sobre os temas trabalhados em sala de aula e estimula nos alunos a reflexão sobre os assuntos, e até mesmo sobre sua vida; dessa forma, a partir das discussões e das conclusões a que os próprios alunos chegam, desenvolvem-se características que ajudam a torná-los cidadãos críticos e atuantes na sociedade (BRASIL, 1998a).

Todavia, destaca-se aqui como uma importante ressalva, mencionar que além do papel intermediador do professor na construção do conhecimento, é fundamental que os docentes adotem como mecanismos facilitadores de sua prática pedagógica, o planejamento de aulas que valorizem as experiências de vida de seus alunos para que, a partir daí, se busque ancorar um novo conceito naqueles que já possuem, o que lhe garantirá maior sustentação e significação.

Para Ausubel (1963, p.58) “A aprendizagem significativa é o mecanismo humano, por excelência, para adquirir e armazenar a vasta quantidade de ideias e informações representadas em qualquer campo de conhecimento”.

Complementando e desenvolvendo essa ideia, entendamos que para Ausubel apud Rosa (2010): “Há aprendizagem significativa de certo conceito quando este relaciona-se de maneira substantiva e não arbitrária com outros conceitos preexistentes na estrutura cognitiva do indivíduo, aos quais Ausubel chama subsunções (ROSA, 2010)”.

O cinema, vídeos de internet, séries, desenhos animados e filmes de televisão tomam aqui os papéis de apresentar e integrar, de forma lúdica, conceitos e ideias biológicos à vida dos alunos, procurando eliminar a memorização de termos e a transmissão de conhecimentos desprendidos.

Nesse contexto, Klammer et al. (2006, p. 1-2) afirma que “a escola já não é mais o único local de aprendizagem e nem o professor o único detentor do conhecimento ou da informação, aspecto esse que revela a necessidade de uma ação pedagógica associada aos muitos canais de comunicação existentes no cotidiano dos alunos, dentre os quais se inclui o cinema”

Para Carvalho (1998, p. 122) é importante: “utilizar-se da arte cinematográfica como fonte para recuperar a história no entendimento das relações sociais, dos comportamentos humanos e do fenômeno educativo. Isto porque a arte, principalmente o cinema, possui uma natureza figurativa na qual o artista capta a ação da história na vida particular dos indivíduos. Nela são apresentados os sentimentos, as paixões, os interesses, os sofrimentos e as alegrias que permeiam as lutas sociais. A arte trabalha com o aspecto sensível, figura/imagem revelando algo que está para além do fenômeno, que tem representação para toda a humanidade”.

Do ponto de vista do cinema como arte na sua função político-pedagógica mostra-se relevante ressaltar a concepção de Benjamin (1983 apud Klammer et al., 2006) ao colocar a questão da reprodutibilidade técnica da obra de arte como um

importante elemento de politização. Sendo assim, a arte se torna possível para toda a população, e deixa de ser algo isolado ou sagrado, pertencente a uma pequena parcela de pessoas. Dessa forma, torna-se um elemento de ligação entre as diferentes classes sociais.

O interesse em se trabalhar com o filme “Rio” como estratégia de ensino em ciências e biologia decorre do fato dessa animação apresentar-se como um veículo altamente capaz de colaborar com a contextualização de determinados conteúdos e conceitos biológicos especificamente no campo da ecologia, além de ser um filme que conduz à reflexão e conscientização ambiental.

Por não se tratar de filmes científicos em si, mas de filmes comerciais que fazem parte do dia a dia dos alunos, a utilização deste recurso tende a ser mais agradável e de fácil compreensão, pois através dela a abordagem dos assuntos se faz mais dinâmica e interessante aos olhos dos alunos, que adquirem, assim, maior facilidade em perceber de modo simples onde as ciências mostram-se inseridas em sua vida.

Dessa forma, utilização de filmes para o ensino de Ciências e Biologia pode representar um importante recurso na prática pedagógica, pois, tão logo assistido pelos alunos, trechos desse filme podem ser selecionados e atividades propostas com o intuito de: estimular a interpretação, a resolução de situações-problemas, construção de argumento e elaboração de propostas (BRASIL, 2009).

### **Os parâmetros curriculares nacionais e os temas transversais**

A ideia de apostar no filme Rio como estratégia de ensino está, em parte, na busca por metodologias que favoreçam e permitam ser trabalhado o desenvolvimento do caráter cidadão nos alunos e a superação dos meios tradicionais ultrapassados.

A educação para a cidadania requer, portanto, que questões sociais sejam apresentadas para a aprendizagem e a reflexão dos alunos (BRASIL, 1997a).

Intermediar a construção do arcabouço de conhecimentos dos estudantes se dá à medida que a contextualização seja também uma prioridade, e que através dessa aplicabilidade atribuída às informações que venham a conquistar ao longo do processo educacional, os alunos percebam-se e convençam-se do seu potencial transformador e atuante na sociedade. Discute-se então a abordagem de temas transversais. Os temas transversais expressam conceitos e valores básicos à democracia e à cidadania, e obedecem a questões importantes e urgentes para a sociedade contemporânea e são

constituídos pelos Parâmetros Curriculares Nacionais (PCN), compreendendo seis áreas. Tomando por base os PCN:

O compromisso com a construção da cidadania pede necessariamente uma prática educacional voltada para a compreensão da realidade social e dos direitos e responsabilidades em relação à vida pessoal, coletiva e ambiental. Nessa perspectiva é que foram incorporadas como Temas Transversais as questões da Ética, da Pluralidade Cultural, do Meio Ambiente, da Saúde e da Orientação Sexual (BRASIL, 1997a, p. 15).

A transversalidade dos temas expressa a possibilidade destes serem trabalhados em várias áreas, por mais que existam temas que apresentem uma maior facilidade de serem abordados por uma área específica. Entendamos aqui os temas transversais atuando como eixo unificador, em torno do qual se organizam as disciplinas, devendo ser trabalhados de modo coordenado e não como assuntos descontextualizados.

De acordo com os PCN, os temas transversais: [...] não constituem novas áreas, mas, antes um conjunto de temas que aparecem transversalizados nas áreas definidas, isto é, permeando a concepção, os objetivos, os conteúdos e as orientações didáticas de cada área, no decorrer de toda a escolaridade obrigatória. A transversalidade pressupõe um tratamento integrado das áreas e um compromisso das relações interpessoais e sociais escolares com as questões que estão envolvidas nos temas, a fim de que haja uma coerência entre os valores experimentados na vivência que a escola propicia aos alunos e o contato intelectual com tais valores (BRASIL, 1997b, v.1, p.45).

Para Carvalho (2004), os problemas ambientais ultrapassam a especialização do saber e a busca de solução envolve conhecimentos biológicos, geográficos, econômicos, entre outros. Trabalhar isoladamente a educação ambiental (EA) pelas disciplinas seria como a trama de um só tecido: “Ao puxar apenas um fio, tratando-o como fato único e isolado, cada área de conhecimento não apenas perde a visão de conjunto como também pode esgarçar essa trama em que tudo está imbricado” (CARVALHO, 2004, p. 128).

O grande desafio, como docente, ao se falar de educação ambiental, no entanto, é de fato favorecer e gerar nos alunos a sensibilidade, o envolvimento e o real entendimento dos prejuízos advindos do desrespeito e descaso que ações humanas mal planejadas geram sobre o ambiente.

Contudo, é fundamental que apesar das consequências serem de fato o que homem evidencia e vivencia hoje, trabalhar o desenvolvimento de crítica sobre a temática ambiental deve ser iniciado por sua gênese, compreendendo suas causas. Espera-se muito mais que notas dez em avaliações de Ciências e Biologia; o que se

almeja é que as crianças e os jovens de hoje percebam e entendam verdadeiramente as causas e consequências de suas ações sobre o ambiente onde vivem, de modo que se mostrem incomodados, preocupados e dispostos a reverter esse quadro. Fala-se, então, de alcançar a reflexão sobre os valores de modo de vida dentro do modelo em que vivemos: capitalista. Considerando a gênese da questão, novos valores devem ser desenvolvidos, onde não se lute pela riqueza, mas sim, por uma vida digna a todos os seres. Segundo Medina, a educação ambiental é: “[...] o processo que consiste em propiciar às pessoas uma compreensão crítica e global do ambiente, para elucidar valores e desenvolver atitudes, que lhes permitam adotar uma posição participativa a respeito das questões relacionadas com a conservação e adequada utilização dos recursos naturais, para melhoria da qualidade de vida e a eliminação da pobreza extrema e do consumidor desenfreado”. (MEDINA, 1998, p. 69).

Portanto, desenvolver cidadãos a partir da EA significa dizer que essa consciência não se restringe à sala de aula, mas se estende e exterioriza-se da instituição escolar, tornando-se uma ferramenta incentivadora de atitudes concretas.

### **A Questão da Biopirataria**

Já não é novidade que os impactos na natureza provenientes da intervenção humana são constantemente observados, vivenciados e atingiram graus consideravelmente alarmantes no último século. A exacerbação do efeito estufa, o desmatamento, destruição de ecossistemas, introdução de espécies exóticas, assim como os variados tipos de poluição infelizmente são realidades de hoje que ameaçam constantemente a biodiversidade e por isso, são o foco de estudos e investimentos atuais, que além de, procurarem compreender as causas, consequências e o funcionamento desses fenômenos, buscam alternativas para solucioná-los fundamentando-se na prática da conservação.

Historicamente, a biopirataria no Brasil remonta ao tempo da colonização. Como exemplos, os mais clássicos são o do pau-brasil, cujo segredo de extrair a pigmentação vermelha foi absorvida dos povos indígenas, e o caso do inglês Henry Wickham que, sob o pretexto de buscar penas de cores vibrantes para chapéus femininos das inglesas da Era Vitoriana, desembarcou em fins do século 19 no coração da Floresta Amazônica com a real intenção de furtar sementes de seringueira.

Sobre a origem do termo pode ser citado o que é dito pela Convenção sobre Diversidade Biológica (CDB) apresentada na Eco92, a qual considera biopirataria como

a apropriação ilegal de diversas formas de vida da flora e da fauna e também dos conhecimentos das populações tradicionais, a respeito de ativos e propriedades terapêuticas ou comerciais dos recursos naturais (sítio NEOMONDO.org.br).

Considerando que biopirataria e extinção são assuntos entremeados e que essa última se mostra como uma das possíveis consequências ambientais relacionadas à biopirataria ressalta-se que os PCN - Meio ambiente atentam para a necessidade de se tratar conteúdos em salas de aula que permitam e elucidem a “compreensão da gravidade da extinção de espécies e da alteração irreversível de ecossistemas” (BRASIL, 1998b, p. 207).

Segundo o IBAMA o tráfico de animais silvestres/biopirataria é a terceira atividade ilícita do mundo perdendo apenas para drogas e armas (IBAMA, 2007a, p.15).

## **METODOLOGIA**

### **Ficha Técnica do Filme**

Gênero: Animação; Direção: Carlos Saldanha; Roteiro: Carlos Saldanha, Don Rhymer, Earl Richey Jones, Jeffrey Ventimilia, Joshua Sternin, Sam Harper, Todd Jones.

Produção: Bruce Anderson John C. Donkin; Trilha Sonora: John Powell.

Duração: 105 min. Ano: 2011. País: Estados Unidos. Distribuidora: Fox Film

Estúdio: Blue Sky Studios / Twentieth Century Fox Animation. Classificação: Livre

### **Resumo do Filme**

O longa, conta a história de Blu, ararinha-azul macho que filhote, foi capturada em uma floresta do Rio de Janeiro foi parar em Minnesota, EUA, foi criado como mascote por Linda. Por se tratar do último indivíduo macho da espécie, Tulio, um biólogo brasileiro vai até Minnesota, para convencer Linda de que é necessário levar Blu ao Rio de Janeiro para encontrar Jade, ave fêmea da mesma espécie. Com o acasalamento das ararinhas seria possível salvar a espécie *Cyanopsitta spixii* da extinção. No entanto, Blu e Jade são capturados por traficantes de aves, mas, conseguem escapar dos contrabandistas. Agora, Blu precisa aprender a voar e voltar para Linda.

### **Explorando o Filme**

O filme foi assistido diversas vezes e com o auxílio de softwares adequados os trechos foram cortados. A partir das vinte cenas selecionadas foram fornecidas nove sugestões de atividades a serem realizadas pelo professor na escola como estratégia

alternativa no processo ensino-aprendizagem, com o intuito de estimular a reflexão dos alunos acerca do tema de enfoque do projeto: a biopirataria - compreensão e suas consequências -, assim como, busca propiciar a educação e conscientização ambientais dos alunos trabalhando de forma mais desenvolvida o tema em questão.

Exemplo 1 de CENA – Duração: 04min04seg a 04min45seg - Após um freada brusca do caminhão de carga uma das caixas é lançada para fora do transporte sem que o caminhoneiro perceba. No seu interior encontra-se, sobre um pedaço de pano, um filhote de ararinha-azul (*Cyanopsitta spixii*), espécie de ave que está em extinção na natureza. Linda, a criança que encontra a caixa, a abre, se depara com a ave assustada e com frio e resolve então cuidar do animal. Exemplo de Atividade: Elaborando um catálogo. Conteúdo: Espécies nativas e introdução de espécies exóticas. Escolaridade: Ensino Fundamental e Médio.

Deve ser preparado pela turma um catálogo de espécies nativas (brasileiras) e exóticas. Com a turma separada em duplas pedir que tragam imagens de dois seres vivos a constarem no catálogo. Como produto final, o catálogo deve conter fotos de seres vivos da fauna e flora brasileiras além de informações gerais de cada um deles. Sobre os seres apresentados no catálogo as sugestões de informações específicas incluem: nome científico da espécie; se é nativa ou exótica; o bioma e o habitat a que pertencem (tanto para as espécies nativas quanto para as exóticas) e o hábito alimentar. O catálogo deverá conter uma figura representativa do habitat de cada espécie.

Fundamentação: As espécies nativas são definidas como aquelas encontradas de forma natural em um ecossistema ou região específica. Tais espécies são constituintes fundamentais dos ecossistemas a que pertencem e seus nichos ecológicos desempenham papéis essenciais para manutenção saudável e do equilíbrio no meio.

Soares (1997, p.309) atribui ao conceito de nicho o seguinte significado: “[...] Ele significa a posição biológica ou funcional que uma espécie ocupa num determinado ecossistema”.

O ambiente em equilíbrio contém mecanismos naturais para efetuar a regulação do crescimento das diversas populações que nele se dispõem. Dentre esses fatores estão inseridas a competição, a predação, o parasitismo, a escassez de alimentos, a indisponibilidade de abrigo, a diminuição de área para reprodução; todos constituindo a resistência do meio e concomitante a capacidade de suporte do mesmo. Contudo, ao se levar em conta as espécies exóticas, Lopes (2010, p. 149) aponta que: “Quando uma

espécie exótica (externa) é introduzida em um ecossistema, é difícil prever as consequências”.

A facilidade de se instalarem e se propagarem intensamente em ambientes dos quais não sejam nativas torna possível, a partir dos desequilíbrios gerados no meio por elas, justificar essas como pragas. Nessas circunstâncias as espécies exóticas passam, então, a ser denominadas de espécies invasoras.

Na atividade proposta, o processo de confecção e finalização do material sugerido propicia a toda turma conhecer, com o manuseio e visualização do catálogo, diferentes espécies nativas e exóticas. Além disso, o fato do catálogo reunir informações sobre o nicho das espécies, como por exemplo, o habitat, bioma, o hábito alimentar também confere à atividade um papel sensibilizador no que diz respeito à conservação desses biomas, visto que esses, brasileiros ou não, aportam toda a biodiversidade existente no planeta. Sobre o hábito alimentar, por exemplo, os alunos conheceriam, indiretamente, os outros seres vivos dependentes daquele pesquisado por ele (o que envolve o controle populacional) sejam eles plantas ou animais. Sendo assim, a atividade se procura igualmente incentivar a valorização de toda a diversidade da vida e, portanto, sua conservação e dos próprios ambientes (aqui entendidos como habitats e biomas) o que, novamente, vai de acordo com os PCN (1998a) já citados. Outra sugestão de atividade para a mesma cena seria trabalhar com Júri Simulado pondo em pauta a atitude bem intencionada de Linda em cuidar de Blu, a qual na organização de um tribunal deveria ser julgada, defendida e acusada pelos alunos baseando-se em argumentos pertinentes.

Exemplo 2 de CENA – Duração: 14min55seg a 15min38seg – Tulio leva Linda e Blu ao centro de conservação ambiental, em uma importante sala do aviário: a sala de recuperação. Tulio explica que muitas das aves ali presentes foram salvas de contrabandistas e chama atenção ao fato de que muitas ficam seriamente feridas enquanto que outras, inclusive, não resistem e morrem durante as viagens, que são comuns nessa prática ilegal de venda de animais silvestres, devido aos maus tratos e más condições de transporte. Exemplo de Atividade: Trabalhando com a interdisciplinaridade - Ciências/Biologia e Artes. Conteúdo: Ecologia - Biopirataria: conscientização ambiental. Escolaridade: Ensino Fundamental e Médio.

Em parceria com o professor de artes da escola, uma peça teatral sobre o assunto biopirataria/tráfico de animais silvestres pode ser idealizada. O documento base para criação da peça teatral trata-se de uma história em quadrinhos planejada e produzida

pelo IBAMA (disponível no sítio da instituição) e mostra-se como ferramenta útil à sensibilização e conscientização.

Fundamentação: O teatro é um exercício de cidadania e um meio de ampliar o repertório cultural de qualquer estudante. O contato com a linguagem teatral ajuda crianças e adolescentes a perder continuamente a timidez e também a desenvolver e priorizar a noção do trabalho em grupo.

De acordo com os PCN (1997, p. 57) temos ainda que o uso de teatro na educação “cumpre não só função integradora, mas dá oportunidade para que ela se aproprie crítica e construtivamente dos conteúdos sociais e culturais de sua comunidade mediante trocas com os seus grupos”. A mesma atividade é a favor ainda do que é explicitado no eixo cognitivo V da Matriz de Referência para o ENEM (BRASIL, 2009, p.1) que diz “V. Elaborar propostas (EP): recorrer aos conhecimentos desenvolvidos na escola para elaboração de propostas de intervenção solidária na realidade, respeitando os valores humanos e considerando a diversidade sociocultural”. A interdisciplinaridade aqui mostra a possibilidade de se trabalhar o tema em outras disciplinas, o que ajuda a torná-lo mais concreto e, assim, mais contextualizado.

Assim, a peça teatral, representa um instrumento importante na mão dos alunos, pois, estes ganham a oportunidade de propagar e problematizar o assunto biopirataria/tráfico de animais silvestres para além da escola, o que contempla os próprios discentes como agentes da conscientização ambiental.

## **CONCLUSÃO**

Diante das diversas formas existentes atualmente para veiculação de informações é necessário que o mesmo dinamismo seja trazido para a sala de aula de modo a estimular a busca e a construção de conhecimentos nos alunos. Para isso, a contextualização dos conteúdos é necessária, pois aproxima e facilita o interesse do aluno pela aprendizagem, de modo que considerar o conhecimento prévio e a vivência dos discentes são pilstras que garantem sustentação para um conhecimento mais conciso e, portanto, uma aprendizagem verdadeiramente significativa.

Nesta perspectiva, concluímos que os trechos identificados são possíveis de serem utilizados pelo professor, assim como, explicitada sua relação com os trechos dos documentos oficiais que orientam a prática de ensino de Ciências e Biologia. Nesse âmbito, utilizar filmes é interessante, pois representam um recurso de fácil acesso à maioria dos estudantes e também aos próprios professores. Contudo, ao optar por esse

tipo de abordagem é necessário uma dose maior de organização e planejamento, caso contrário, a estratégia pode vir a se perder no decorrer de sua execução, tornando-se um método ineficaz e/ou insuficiente.

O filme “Rio” possui relevância significativa para ser utilizado como agente sensibilizador acerca da biopirataria, a qual, na longa-metragem, é retratada pelo tráfico de animais. Ciente do potencial de “Rio”, as atividades propostas surgem como pontes ao processo de ensino-aprendizagem. Procurou-se sugerir atividades que favorecessem a independência dos alunos como construtores de seu próprio conhecer à medida que esses pesquisavam fotos, manchetes, entre outros materiais; materiais esses que possibilitaram construir jogos, catálogos, simulações e que incentivavam o respeito ao ambiente e às espécies. Pois, não se pode valorizar o que não se conhece. Discutir as atividades permite tratar de questões econômicas e éticas como a valorização das culturas e conhecimentos tradicionais.

Conclui-se que o filme Rio e sua exploração agregam às atividades a oportunidade de serem alcançados certos objetivos dos PCN e na Matriz de Referência para o ENEM, ao mesmo tempo em que se incumbe de estimular os docentes às novas práticas pedagógicas, não sendo descartadas a elaboração de novas atividades a partir destas, por professores que decidam basear-se na animação Rio como estratégia alternativa de ensino.

## REFERÊNCIAS

AUSUBEL, D.P. *The psychology of meaningful verbal learning*. New York, Grune and Stratton, 1963.

BENJAMIN, Walter. *A obra de arte na época de suas técnicas de reprodução*. In: *Os pensadores*. São Paulo: Victor Civita, 1983 apud KLAMMER, Celso Rogério et al. *Cinema e Educação: possibilidades, limites e contradições*. Trabalho apresentado no III Simpósio Nacional de História Cultural, 2006, p. 872-882. Florianópolis: UFSC, 2006.

BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Fundamental. *Parâmetros Curriculares Nacionais: Terceiro e Quarto Ciclos do Ensino Fundamental: Ciências Naturais de quinta a oitava séries*. Brasília: Ministério da Educação/ Secretaria de Educação Fundamental, 1998a.

BRASIL. *Parâmetros Curriculares Nacionais: meio ambiente*. In: *Parâmetros Curriculares Nacionais: terceiro e quarto ciclos do ensino fundamental: apresentação dos temas transversais*. Brasília: MEC/SEF, 1998b.

BRASIL. Secretaria de Educação Fundamental. *Parâmetros curriculares nacionais: apresentação dos temas transversais, ética* / Secretaria de Educação Fundamental. – Brasília : MEC/SEF, 1997a. 146p.

BRASIL. Secretaria de Educação Fundamental. *Parâmetros curriculares nacionais: introdução aos parâmetros curriculares nacionais / Secretaria de Educação Fundamental*. V. 1, p.45 – Brasília: MEC/SEF, 1997b. 126p.

BRASIL. Secretaria de Educação Fundamental. *Parâmetros curriculares nacionais: arte / Secretaria de Educação Fundamental*. Brasília : MEC/SEF, 1997c, p.57.

BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Média e tecnológica. Exame Nacional do Ensino Médio. *Matrizes de Referência para o ENEM 2009*. Brasília: Ministério da Educação/ Secretaria de Educação Média e Tecnológica, 2009.

CARVALHO, Elma Júlia Gonçalves de. *Cinema, História e Educação*. Artigo publicado na Revista *Teoria e Prática da Educação* – Revista do Departamento de Teoria e Prática da Educação da Universidade Estadual de Maringá, Vol. 3, nº 5, Set/1998, p. 121-131, (ISSN – 1415-837X).

CARVALHO, Isabel Cristina de Moura. *Educação Ambiental: a formação do sujeito ecológico*. São Paulo: Cortez, 2004.

FREIRE, Paulo. *Pedagogia da autonomia: saberes necessários à prática educativa*. Coleção Leitura. São Paulo: Paz e Terra. 1996.

KLAMMER, Celso Rogério et al. *Cinema e Educação: possibilidades, limites e contradições*. Trabalho apresentado no III Simpósio Nacional de História Cultural, 2006, p. 872-882. Florianópolis: UFSC, 2006.

IBAMA. *Liberdade e Saúde: animais silvestres livres: pessoas saudáveis/ Sandovaldo Gonçalves de Moura, Fabiano Barbosa Pessoa e Sinvaldo Gonçalves de Moura*. Download da cartilha disponível em: < [www.ibama.gov.br/phocadownload/Supes\\_sp/areas%20tematicas\\_especial%20crianas\\_1.pdf](http://www.ibama.gov.br/phocadownload/Supes_sp/areas%20tematicas_especial%20crianas_1.pdf) > Brasília: Ibama, 2007a.18p., p.15.

LOPES, Sônia; ROSSO, Sergio. *Bio* – Vol.1- 1ª ed. São Paulo Saraiva, 2010.

MEDINA, Naná Mininni. *Formação de multiplicadores para a Educação Ambiental*. I Seminário de Educação Ambiental, Salvador, 1998.

NEOMONDO. Instituto Neomundo – Um olhar diferente. *Biopirataria esbarra na falta de um marco legal*. Atualizado em: 23/01/2009. Disponível em: <<http://www.neomundo.org.br/index.php/meio-ambiente/265-biopirataria-esbar-ra-na-falta-de-um-marco-legal>>. Acesso em: 17/08/2012.

RIO. *Filme*. Direção de Carlos Saldanha. Estados Unidos: Fox Film distribuidora, 2011. 1 Disco Digital Versátil (105 min): DVD, NTSC, colorido.

ROSA, Paulo Ricardo da Silva. *Instrumentação para o ensino de ciências*. Mato Grosso do Sul, Ed. UFMS, 2010.

SOARES, José Luís. *Biologia: volume único*. 9ª ed. São Paulo: Scipione, 1997.