

**UNIVERSIDADE FEDERAL FLUMINENSE
CENTRO DE ESTUDOS GERAIS
CIÊNCIAS BIOLÓGICAS**

ROBERTO SOBREIRA PEREIRA FILHO

**ENSINO DE EVOLUÇÃO, MÍDIA E *ROCK´N´ROLL*: UM ESTUDO DO
VIDEOCLÍPE *DO THE EVOLUTION***

**NITERÓI
2006**

ROBERTO SOBREIRA PEREIRA FILHO

**ENSINO DE EVOLUÇÃO, MÍDIA E *ROCK'N' ROLL*: UM ESTUDO DO
VIDEOCLÍPE *DO THE EVOLUTION***

**Monografia submetida ao Curso de
Graduação em Ciências Biológicas da
Universidade Federal Fluminense,
como requisito para obtenção do
Grau de Licenciatura em Ciências
Biológicas.**

Orientador: Prof. Dr. EDSON PEREIRA DA SILVA

Niterói

2006

ROBERTO SOBREIRA PEREIRA FILHO

**ENSINO DE EVOLUÇÃO, MÍDIA E *ROCK´N´ROLL*: UM ESTUDO DO
VIDEOCLÍPE *DO THE EVOLUTION***

**Monografia submetida ao Curso de
Graduação em Ciências Biológicas da
Universidade Federal Fluminense,
como requisito para obtenção do
Grau de Licenciatura em Ciências
Biológicas.**

BANCA EXAMINADORA

LUIZ ANTONIO BOTELHO ANDRADE
UNIVERSIDADE FEDERAL FLUMINENSE

ANA LÚCIA NÓBREGA DOS SANTOS
UNIVERSIDADE FEDERAL FLUMINENSE

CHARLOTTE LOUISE BEHRMANN DE SOUZA MELLO
UNIVERSIDADE FEDERAL FLUMINENSE

ROSA CRISTINA CORRÊA LUZ DE SOUZA
FACULDADE DA REGIÃO DOS LAGOS

Este trabalho é um presente a todos aqueles que contribuíram, direta e indiretamente, com o sonho de minha graduação em Ciências Biológicas.

Espero que gostem.

Agradecimentos

Agradeço em primeiro lugar ao acaso, por ter me contemplado com todos os encontros, desencontros e as impressões subseqüentes que me fazem a pessoa que sou hoje. E também por cada mutação de probabilidade infinitesimal que terminou por proporcionar a vida como conhecemos.

Aos meus pais, agradeço por todo o apoio e compreensão com minhas decisões. Sem a preocupação e a cautela e vocês, com certeza eu não teria chegado até aqui. À minha pequena futura química, agradeço por sempre me incentivar com um entusiasmo de quem parecia saber plenamente pelo quê estava torcendo. Suas certezas sobre meu sucesso me ajudaram a jamais desistir nem pelo que me parecia impossível. A meus demais parentes, agradeço por toda sua torcida e apoio em todas minhas empreitadas.

À minha Universidade como um todo, agradeço por tudo que consegui ao desfrutar de sua estrutura. Mesmo nós, estudantes, sabendo que ainda faltam muitos detalhes importantes para nossa caminhada ao longo de nossa formação, jamais podemos deixar de reconhecer tudo o que tivemos à disposição e nos fizeram ser o que somos ao sair da UFF: um grupo seleto de vencedores. Espero sair daqui como um estudante agradecido e voltar como um colaborador generoso.

Agradeço também a todos meus professores da Universidade. Vocês, que são os maiores responsáveis pela minha formação como biólogo, vão estar sempre em minha lembrança com algum conselho ou orientação que me passaram de suas próprias experiências. Agradeço especialmente ao meu queridíssimo orientador, prof. Edson Pereira da Silva, por todo o empenho e preocupação demonstrada não só para comigo, mas para com todos aqueles com quem se compromete. Posso dizer que com você fiz um curso de graduação paralelo, de tanta coisa que tirei para mim. Agradeço também com muito carinho às professoras Ana Lúcia Nóbrega dos Santos, Charlotte Louise e Sandra Selles. Acho difícil responder se aprendi mais com vocês dentro ou fora de sala de aula. Às professoras Gerlinde e Helena agradeço por manterem, sempre com preocupação constante de buscar o melhor, nossa Biologia com a mesma seriedade e qualidade que foi criada aqui na UFF. Agradeço muito ao professor Luis Antônio, por toda a

disponibilidade e carinho que tem para todos os alunos do curso, além da força que vem me dando desde que meu orientador me “abandonou”. Às professoras Ana Lúcia Marques Ventura, Valéria Laneuville Teixeira e aos professores Renato Crespo Pereira e Alfred Sholl Franco (UFRJ), agradeço a oportunidade e o carinho dispensados a mim durante o período que fiquei sob sua orientação. Sempre lembrarei com muita gratidão a oportunidade que me deram.

Não poderia fazer uma seção como esta sem lembrar do nome do meu querido amigo, professor e “irmão mais velho” Marcelo, que conheci ao entrar na faculdade e desde então temos uma amizade muito especial para mim. Me espelhei muito em você ao longo desses anos, fosse para aprimorar minha didática ou para refletir sobre meus comprometimentos com minhas responsabilidades. Você é uma amizade muito valiosa que espero ainda cultivar durante mais muitos anos.

Agradeço também à Juliana, que esteve comigo me apoiando em todos os momentos, precisasse eu ou não. O carinho que tenho por você é semelhante ao de alguém que vive comigo desde que nasci; sou muito feliz por conhecê-la e ter sua amizade.

Aos meus colegas e amigos da Universidade que fiz ao longo desses anos, agradeço com todo meu coração. Foram muitas festas, bebedeiras, churrascos, jogos de futebol e, até, quem diria, estudos e trabalhos de grupo. Azeitona, Fernando, Raphael, e Débora, aprendi muito com a seriedade de vocês; Villeneuve: nunca vou me esquecer das nossas risadas no primeiro período, torço muito por você!; Tamara, sou muito grato por tudo de bom que passamos juntos; Rodrigo, Guilherme, Liana, Paticinha, Isis e Rhalene: sempre vou lembrar com muito carinho do período que estivemos próximos no laboratório; Capixa, Michele, Carmem, Ada, Rosa: agradeço muito pela acolhida e pela mão que me deram para fazer este trabalho; André, Papú, Clara, Super, minha “irmãzinha” e o resto do pessoal da sala de vocês: valeu pelas festas e pelo carinho com que sempre me receberam; Gérson, seu seqüela: termine logo sua monografia também!; Salek: vê se toma jeito, playboy! Nemo, Traquinas, Cazuzza, Phelps, Andressa, Shrek, Fifi, Alemão, Renatinha, Menudo, Polly: espero que, quando chegarem até aqui, tenham tanto ou mais sucesso que eu tive!

Um enorme abraço para o pessoal do AMAUTA: minha estadia como professor deste grupo foi fundamental para a experiência que tenho hoje. Vocês foram o meu primeiro grupo de trabalho e terão meu carinho pelo resto da vida! Agradeço também ao pessoal do Museu da Vida pela oportunidade que tive, além dos professores do meu amado CpII: obrigado pelo carinho e pela disponibilidade! Professora Eliane Trigo, Ana Marina, Cristina, Fabíola e Margareth; professor Dimuro: vocês me deixam com vontade de nunca mais sair desse colégio!

Ao pessoal de fora da Universidade: Davi, espero que continuemos nossa amizade, agora como colegas de pós; Puro: posso não ter tido tanto contato com você neste meu período de graduação, mas nossa amizade antiga com certeza contribuiu para meu sucesso; Xande, Leco, Lero, Kk, Lila, Ferris, Rodrigo, Bandeira: agradeço a amizade de vocês depois de mais essa etapa; Otávio: valeu pela força e por essa amizade bacana que nós temos; Igor: tome vergonha na cara e pare de desperdiçar seu talento! Obrigado a todos vocês por todas as vezes que estiveram comigo, me dando suporte e carinho.

Finalmente, mas não menos importante, agradeço à minha macaquinha. Acho que, de todos que citei, você é a única que sabe, de verdade, como venho passando por todos os problemas que surgiram nesses últimos meses. O amor e a cumplicidade que temos um com o outro foram fundamentais para que eu tivesse a tranquilidade necessária para atingir os objetivos que persegui durante tanto tempo. Te amo!

A quem esqueci, mil desculpas. Mas saiba que estou agradecido mesmo assim.

*“Até agora todos os seres têm
apresentado alguma coisa superior a si
mesmos; e vós, quereis o refluxo deste
grande fluxo, preferis tornar ao animal,
em vez de superar o homem?”*

Friedrich Nietzsche

SUMÁRIO

<u>LISTA DE ILUSTRAÇÕES</u>	10
<u>RESUMO</u>	11
<u>ABSTRACT</u>	12
1. <u>INTRODUÇÃO</u>	13
1.1 A HISTÓRIA DO <i>ROCK</i> E O <i>PEARL JAM</i>	15
1.2 MÍDIA DE MASSAS	18
1.3 FICÇÃO CIENTÍFICA	20
2 <u>OBJETIVOS</u>	22
3 <u>METODOLOGIA</u>	23
4 <u>RESULTADOS E DISCUSSÃO</u>	24
4.1 VIDEOCLÍPE	25
4.1.1 <u>Teoria Evolutiva</u>	25
4.1.2 <u>Progresso</u>	30
4.1.3 <u>Distopia</u>	34
4.2 CANÇÃO	43
5 <u>CONSIDERAÇÕES FINAIS: E O PROFESSOR COM ISSO?!</u>	52
6 <u>OBRAS CITADAS</u>	56
7 <u>OBRAS CONSULTADAS</u>	59

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

- Figura 1 Seqüência de cenas que conotam uma suposta superioridade humana frente a outros animais. f. 26;
- Figura 2 Exemplo da idéia que o homem é naturalmente egoísta e mau. f. 28;
- Figura 3 Ilustração representativa da idéia da evolução biológica associada à prevalência do “mais evoluído” sobre o “menos evoluído”. f. 30;
- Figura 4 Cenas que denotam idéia de progresso associada a fins bélicos. f. 31;
- Figura 5 Mais um exemplo do desconforto estético presente nas imagens que denotam um progresso associado à indústria bélica. f. 32;
- Figura 6 Cenas que remetem a um pensamento distópico em respeito ao futuro. f. 34;
- Figura 7 Mais cenas que deslumbram um futuro distópico e terrível. f. 36;
- Figura 8 Referência a diferentes mundos e perspectivas dentro de uma mesma realidade. f. 37;
- Figura 9 Cenas que representam questionamento aos avanços científicos e suas conseqüências sociais e culturais. f. 40;
- Figura 10 Distopia direcionada ao modelo sócio-econômico vigente. f. 41.

RESUMO

A teoria darwiniana da evolução biológica é de suma importância para o entendimento das ciências biológicas, visto que compreender a biodiversidade existente é entender como essas espécies hoje existentes se modificaram ao longo do tempo. Na atualidade, o processo evolutivo e os conceitos da teoria têm sido alvos dos mais diversos meios de comunicação, trazendo, na maioria das vezes, interpretações equivocadas ou pouco precisas quanto ao seu caráter propriamente científico. O videoclipe *Do the Evolution*, produzido a partir de uma música homônima do grupo de *rock* norte-americano *Pearl Jam*, é um bom exemplo de um material veiculado a meios de comunicação de massa que aborda a teoria da evolução. Este videoclipe é uma animação sobre a evolução humana que apresenta um profundo questionamento sobre o futuro, com uma estrutura característica do gênero conhecido como ficção científica. Ciente da importância dos produtos da mídia de massas na formação da cultura científica dos alunos, este trabalho se propôs a investigar o conjunto de idéias veiculadas por este videoclipe, de forma a produzir um material que pudesse ser discutido em sala de aula de forma crítica. Ao realizar esta análise, foi verificada no videoclipe a presença de mensagens ligando a teoria evolutiva à idéia de progresso, muito presente no senso comum; além de desdobramentos ideológicos que conotam uma resignação ao *status quo* através de pressupostos baseados numa interpretação incorreta da teoria evolutiva e seus conceitos. Além disso, também foi observada uma descontinuidade de idéias entre videoclipe e canção, de maneira que, ao analisados em separado, pode-se observar que propunham mensagens opostas. Feita esta leitura, foi constatado que, além de trazer como vantagem a proximidade com o universo jovem em que está inserido o aluno do Ensino Fundamental e Médio, este material é rico em situações que possam ser debatidas em sala de aula, inclusive de maneira inter-disciplinar, por envolver representações de diversos campos de conhecimento que não somente evolução biológica.

Palavras-chave: Evolução. Mídia. Ficção Científica. Material didático.

ABSTRACT

The theory of evolution is very important for comprehension and organization of Biology. Furthermore, since its first appearance the concepts and ideas from the evolutionary theory have been appearing in the mass media, most of the time with misunderstandings and wrong interpretations. The video clip “Do the Evolution”, produced from a song from the American rock band “Pearl Jam” is an example of this appropriation of the concepts of the evolutionary theory by the mass media. The video clip is a cartoon about human evolution which presents a gloomy view of the future framed in a science fiction language. Aware that the mass media has an important role in informing the scientific culture of pupils, this work proposes to investigate the ideas present in this video clip aiming to produce a material which can help teachers in class discussions. The analysis reveals that the video clip links the evolution with the common sense idea of progress and also presents an ideology of resignation to the status quo. Furthermore, it was noted a disagreement between the messages present in the video clip and the song. We conclude that this material is of excellent use for discussions in class beyond the Biology teachers’ interest, besides it is a material which comes from the youth culture which is the main interest of pupils which attend primary and secondary schools.

Key words: Evolution. Mass Media. Science Fiction. Didactic Material.

1 INTRODUÇÃO

A biodiversidade e a sua origem vêm, há muito, sendo alvo da atenção da humanidade. Entre as explicações que lidam com esta questão temos a moderna teoria evolutiva.

Seja em relação aos dogmas religiosos ou mesmo no âmbito científico, as evidências e argumentos da teoria evolutiva são, muitas vezes, envolvidos em polêmicas intermináveis. A despeito desses embates, a teoria da evolução biológica é imprescindível para integração dos conhecimentos científicos no campo das ciências da vida. Dobzhansky, por exemplo, diria que “Nada faz sentido em biologia se não for à luz da evolução” (1973), deixando claro a importância da teoria evolutiva para a unidade do conhecimento biológico.

O processo evolutivo e os conceitos da teoria têm sido alvos, também, dos mais diversos meios de comunicação. Seja em quadrinhos, filmes, canções, TV etc., os postulados e evidências da evolução são abordados de forma pouco precisa no que diz respeito ao seu caráter propriamente científico. Desta forma, parece patente que as instituições educativas precisam discutir a questão dos efeitos educativos mediados pelos meios de comunicação de massa. Negar a importância da influência da mídia no cotidiano da escola e dos alunos é, cada vez mais, uma demonstração de inconseqüência ou devaneio acadêmico (LEITE, 2000, p.1; 3).

Dentre os diversos materiais veiculados pelos meios de comunicação de massa que abordam a teoria evolutiva, o videoclipe *Do the Evolution* pode ser citado como um exemplo. Produzido a partir de uma canção homônima do grupo de *rock* norte-americano *Pearl Jam*, o vídeo é uma animação sobre a evolução humana que apresenta, numa perspectiva de ficção científica, um profundo questionamento sobre o futuro. Esta produção artística, como outras deste grupo de *rock*, é extensamente explorada pela mídia do mercado musical mundial, em especial o canal de televisão MTV.

Alguns autores têm discutido que filmes e desenhos animados podem ser importantes referências na construção de concepções prévias sobre a teoria evolutiva (AZEVEDO & SILVA, 2002; GONÇALVES & MACHADO, 2003). Do mesmo modo, informações aparentemente despretensiosas como aquelas presentes em *Do the Evolution* podem ser importantes veículos de informação. Cientes da importância dos produtos da mídia de massas na formação da cultura científica dos alunos, procuramos investigar o conjunto de idéias veiculadas por esse videoclipe. Para tanto, apoiamos nossa análise dentro um ponto de vista “educativo” (usando a teoria evolutiva como referência) mas, também, de um ponto de vista “ideológico” (interpretando o conteúdo das metáforas evolutivas utilizadas).

O papel e o consumo dos produtos da mídia de massas na sociedade e, em especial, os efeitos educativos que eles podem produzir, nos interessam porque “a mídia enquanto técnica está inserida na lógica da racionalidade enquanto dominação” (MORAES, 2005, p.2) e, como nos coloca Paulo Freire, “a realidade opressora, ao constituir-se como um quase mecanismo de absorção dos que nela se encontram, funciona como uma força de imersão das consciências” (FREIRE¹, 1987 apud SCHNORR, 2001, p.88).

Nesse contexto, vamos, agora, descrever um pouco da história do *rock*, quem é o grupo *Pearl Jam*, a cultura de massas e a ficção científica, todos temas diretamente relacionados ao objeto de estudo deste trabalho.

¹ FREIRE, Paulo. *Pedagogia do Oprimido*. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1999. p.38

1.1 A HISTÓRIA DO *ROCK* E O *PEARL JAM*

O gênero musical conhecido como *rock* surgiu a partir do *Blues* e, este, por sua vez, como resultado da fusão entre a música negra e a européia. O surgimento deste novo estilo se deu no fim dos anos 1950, coincidindo com o final da Segunda Guerra Mundial.

O *rock*, desde o seu aparecimento, sempre exibiu características fortemente contestadoras que foram, de forma repetitiva, retratadas, em filmes de Hollywood, como uma “rebeldia sem causa”. No entanto, a despeito deste rótulo, o *rock* se impôs como um veículo de canalização das insatisfações dos jovens, especialmente os americanos, os quais, ao final da Segunda Guerra Mundial, se insurgiam contra a tradicional sociedade norte-americana e seus valores capitalistas de consumo e modernização.

Mesmo com um caráter ofensivo e crítico, o *rock’n’roll* não deixou de se inserir no mercado. O gênero começou a ser fortemente comercializado ainda na década de 1950, com grande vendagem de discos e divulgação do seu ritmo. A boa aceitação de sua sonoridade validava sua inserção no mercado. Desta forma, a música que trazia um caráter rebelde e ofensivo, foi absorvida e passou a ser mais um produto comercial, ironicamente, fazendo parte do mesmo sistema que criticava.

A década de 1960, com o advento do movimento *hippie*, trouxe para o gênero um caráter de “canção de protesto”. Marcados fortemente pela contra-cultura, os grupos de *rock* passaram a discutir, em suas letras, questões como a guerra, política e preconceito racial. Os jovens tinham nos conjuntos de *rock* porta-vozes de suas insatisfações e anseios, neles se espelhavam e tomavam seus comportamentos como referência.

De uma forma crescente, como já vinha ocorrendo, desde 1960, a década de 1970 assistiu uma intensa movimentação política contra a Guerra do Vietnã, a corrida nuclear e o desemprego; questões que representavam o grande descontentamento da população americana com sua política social e econômica. Esse sentimento de insatisfação foi uma grande inspiração para o surgimento do *punk*, uma nova vertente que apareceu no cenário do *rock* nesta época. De uma forma mais direta e com atitudes violentas, esse

subgênero trazia ataques à tradição de autoritarismo da política imperialista dos EUA e Inglaterra.

Na década de 1980 o *rock* passou a se associar, de forma mais intensa, ao mercado. Além de suas músicas serem exaustivamente tocadas pelas rádios e consumidas pela juventude, surgiu, nesta época, uma ligação entre vídeo e música que consolidou de vez a idéia do *rock* como mercadoria. O nascimento da MTV, em 1981, parece consolidar o caráter de mercadoria do, antes ofensivo, *rock 'n' roll*. As bandas e seus músicos passaram a ser vendidos como referências de comportamento para um público jovem que procurava identificação com algum modelo.

Ainda naquela década (1980) surgiu o *hardcore*, um subgênero do *rock* que mantinha muitas influências do *punk*. Suas músicas eram “simples”, ao contrário de outros estilos que envolviam grande técnica em suas composições. O *hardcore* era ligado a gravadoras independentes, *fanzines* e shows em clubes locais; de forma que compunha uma espécie de “submundo” da música.

No final dos anos 1980 surgiu em Seattle o estilo conhecido como *grunge*. Derivado do *hardcore*, do qual guardou muitas características, esta nova vertente se traduziu num fenômeno de grande influência nos anos 1990. A grande maioria de bandas que surgiram desde então, até hoje, trazem muitas características deste estilo musical.

O *Pearl Jam* nasceu neste berço *grunge*. O guitarrista Stone Gossard e o baixista Jeff Ament se juntaram ao baterista Dave Krusen e o vocalista Eddie Vedder na primeira formação da banda que, mais tarde, viria a sofrer algumas alterações, com a entrada e saída de alguns músicos, embora, sempre, mantendo Stone Gossard, Jeff Ament e Eddie Vedder intactos em seus postos.

O primeiro álbum do grupo apareceu em agosto de 1991, intitulado *Ten*. Com a grande exposição desse material nas rádios e MTVs, o *Pearl Jam* começou a ser conhecido e suas canções chegaram com facilidade ao *Top Ten* americano. A banda ganhou, ainda, o *Video of the Year* da MTV, com o videoclipe da faixa *Jeremy*, além de vários outros prêmios.

Em outubro de 1993, chegou às lojas o álbum conhecido como *Vs.* Este disco, a exemplo do anterior, logo entrou no *Top Ten* americano, tendo atingido a incrível marca de 350.000 cópias vendidas apenas no primeiro dia de seu lançamento. No final do ano a banda chegou, ainda, a participar de alguns eventos, como o *MTV Music Video Awards*.

A banda começou, então, neste período, a se mostrar insatisfeita com a política comercial da empresa americana *Ticketmaster*, que controlava a venda e distribuição de ingressos para os seus shows feitos nos EUA. A discussão girava, principalmente, em torno do preço dos ingressos, que os músicos queriam manter baixo, ao contrário do que acontecia. A banda acabou acionando a justiça americana e rompendo com a empresa, passando a organizar e promover seus próprios shows. Esta atitude acabou dificultando bastante a organização dos seus espetáculos, visto que a empresa facilitava bastante este processo. O *Pearl Jam* acabou por entrar num período de baixa, ao mesmo tempo em que o Departamento de Justiça Americano desistiu de investigar a *Ticketmaster*.

Depois de sentirem que seus esforços eram inúteis na luta contra a empresa *Ticketmaster*, a banda passou a adotar uma postura anticomercial. Recusava-se a tocar para grandes audiências, não produzia mais videoclipes, não aparecia em programas de TV, não concedia mais entrevistas, não usava mais as caixinhas de CDs normais (que alegava aumentar o preço final do produto) e não aceitava a *Ticketmaster* como promotora de eventos dos quais fazia parte (embora, em algumas ocasiões, como no show recentemente apresentado no Brasil, tivesse que se curvar as decisões da empresa para que pudesse promover seu espetáculo).

Em dezembro de 1994 a banda lançou o disco conhecido como *Vitalogy*. Este não chegou a vender tão bem quanto os anteriores, o que acabou por gerar uma especulação sobre um possível boicote por parte da imprensa devido à atitude anticomercial adotada pelo grupo.

No Code, em 1996, passou a ser considerado o disco mais eclético e comercial lançado pelo grupo até então. A despeito dessa crítica a banda manteve sua postura anticomercial, partindo em turnê de divulgação do disco mas, ainda, tentando se manter distante da grande mídia.

Em fevereiro de 1998, o *Pearl Jam* lançou o álbum conhecido como *Yeld*. Nesse disco, em parte por grande pressão dos fãs, a banda voltou atrás numa de suas atitudes anticomerciais. Fazendo, então, o vídeo para a faixa *Do the Evolution*, em desenho animado, produzido pelo desenhista de quadrinhos Tood McFarlane em parceria com Kevin Altieri. Este material, objeto de estudo dessa monografia, passou, então, a ser exibido, exaustivamente, pelas MTVs ao redor do mundo, tendo grande aceitação por todo o público.

1.2 MÍDIA DE MASSAS

Sabendo que termos derivados da área de comunicação podem gerar confusão, vamos estabelecer algumas definições antes de discutir aspectos relacionados ao que denominamos como “mídia de massas”. Segundo Raquel Moraes (MORAES, 2005, p.1), o que se entende por “meio” é o tipo de canal em que se estabelece a comunicação entre duas ou mais pessoas. Quando essa comunicação atinge muitas pessoas, pode-se chamar este meio de “meio de massa”. Uma vez que esta comunicação é realizada por um conjunto de meios, temos o que se chama “mídia de massas”.

A cada dia fica mais evidente o quanto este conjunto de meios de massa, ou mídia de massas, faz parte do nosso cotidiano. Por importarmos um modelo norte-americano de sociedade consumista e profundamente televisiva formamos, de forma crescente, uma realidade social que apresenta poucos indivíduos que vivem outras situações culturais e de lazer que não seja a da televisão (LEITE, 2000, p.1). Esta, então, acaba por se fixar como um referencial de atenção e entretenimento para a maioria da nossa população, difundindo e inserindo, na sociedade, costumes e valores próprios aos interesses do mercado que a mantém.

Aproveitando-se de sua condição, a mídia de massas opera imposição de padrões e estereótipos de acordo com a lógica do mercado, sem se importar com o conhecimento

agregado às suas informações. Entender sua relação com o sujeito que atinge é compreender que esta se dá por conta de uma satisfação de necessidades geradas pela própria mídia que, ao gerá-las, trabalha na destruição da identidade do sujeito e construção de uma outra identidade fundamentada nos ideais capitalistas. A natureza e a confiabilidade do conhecimento abordado acabam deixando de interessar, passando a terem menos valor que as vantagens mercadológicas das informações. Desenvolvendo esta idéia, diz Humberto Eco (ECO², 1993 apud SILVA, 2005, p. 10):

Os *mass media*, colocados dentro de um circuito comercial, estão sujeitos à “lei da oferta e da procura”. Dão ao público, portanto, somente o que ele quer, ou, o que é pior, seguindo as leis de uma economia baseada no consumo e sustentada pela ação persuasiva da publicidade, sugerem ao público o que este deve desejar. Mesmo quando difundem os produtos de uma cultura superior, difundem-nos nivelados e ‘condensados’ a fim de não provocarem nenhum esforço por parte do fruidor; o pensamento é resumido em ‘fórmulas’; os produtos da arte são antologizados e comunicados em pequenas doses. Em todo o caso, também os produtos da cultura superior são propostos numa situação de completo nivelamento com outros produtos de entretenimento; num semanário ilustrado, a reportagem sobre um museu de arte vem equiparada ao mexerico sobre o casamento da estréla. Por isso, os *mass media* encorajam uma visão passiva e acrítica do mundo. Desencoraja-se o esforço pessoal pela posse de uma nova experiência.

Stephen Jay Gould, no seu livro *Viva o Brontossauro* (GOULD³, 1992 apud SALIBA, 1994, p.63), observa de forma semelhante a relação mídia – capitalismo – sociedade:

Somos uma cultura profundamente não-intelectual, mas não estamos comprometidos com tal atitude; na realidade, não temos compromisso praticamente com coisa alguma. Somos a cultura mais hábil de toda a história, capaz de mudanças rápidas e radicais de opinião, todas impostas de cima para baixo por um esforço conjunto da mídia. Passividade e discernimento não intelectual são os maiores promotores dessa deficiência. Tudo vem a nós em spots de quinze segundos e em oportunidades fotográficas. Toda a possibilidade de ambigüidade – a característica mais valiosa de qualquer análise adequada – é eliminada. Vence quem tiver a melhor aparência ou berrar mais alto.

² ECO, Humberto. *Apocalípticos e Integrados*. São Paulo: Editora Perspectiva, 1970. p.41-42

³ GOULD, Sephen Jay. *Viva o Brontossauro*. São Paulo: Editora Schwarcz Ltda, 1992. p.98

A despeito de toda essa influência da mídia na sociedade contemporânea, até agora pouco se tem feito no campo da educação de forma a desenvolver o pensamento crítico dos jovens em relação a esses processos. Um de nossos objetivos ao trabalhar com *Do the Evolution* é justamente tentar desenvolver este modelo de raciocínio crítico, trabalhando em sala de aula com um produto midiático que, além de chamar a atenção pela possibilidade de discussão de seus conteúdos, possa atrair os alunos por se tratar de um material de interesse seu. Para que possamos nos aprofundar na análise de *Do the Evolution*, se faz necessário, ainda, entender um pouco do gênero estilístico no qual o videoclipe se insere: a ficção científica (FC).

1.3 FICÇÃO CIENTÍFICA

A FC é considerada, em geral, como descendente da narrativa literária. Diferente de outras vertentes, se compromete a produzir efeitos de realidade baseados num caráter tecnocientífico, de forma a incitar interrogações a respeito da atividade científica e do futuro. As fábulas, um outro exemplo de estilo literário, costumam se apoiar em elementos mágicos, religiosos ou mesmo sobrenaturais, de maneira que, em sua narrativa, estão mais presentes preocupações focadas no desenvolvimento do romance que propriamente a ambientação e subseqüentes questionamentos. São estes questionamentos e este diálogo com a realidade científica e tecnológica que dão à FC as suas características fundamentais.

Segundo Ieda Tucherman (2004, p.2), a nossa realidade estaria inarredavelmente ligada a muito daquilo que é descrito nos romances de FC. Dessa maneira, questões, temas e situações presentes nas obras de FC dialogam de forma cada vez mais intensa com o interlocutor:

Afinal de contas, fabricando monstros e espaços abstratos que eram exclusivos da ficção-científica, as ciências que produziram um rato com uma orelha implantada no dorso, um computador que é campeão de xadrez, alimentos transgênicos, a ovelha clonada, inúmeros processos de reprodução in vitro, entre outros, romperam as fronteiras que separavam a realidade da ficção. E, anunciando o resultado de suas pesquisas assim como os objetivos perseguidos, os cientistas parecem mais próximos do delírio que não importa qual dos mais inventivos autores de ficção-científica.

Assim, seja por veiculação em cinema, literatura, quadrinhos, videocliques, videogames, novelas ou jornais, observamos a realidade dos laboratórios e centros de pesquisa entrarem diretamente em nosso cotidiano. Embates teóricos sobre tecnociência, fronteiras éticas e indagações sobre o futuro da ciência e seu papel dentro da sociedade deixam círculos restritos de cientistas e pesquisadores sociais para chegar aos cidadãos que observam e vivem essas mudanças no seu cotidiano.

Além do fato de aproximar a sociedade da academia, muitos pesquisadores e educadores concordam que o gênero FC contribui muito no que se refere ao questionamento e desenvolvimento de pensamento crítico sobre as ciências e seus métodos, sendo um excelente terreno de observação do entrelaçamento entre ciência e sociedade. Yuriy Castelfranchi, por exemplo, no seu artigo *A academia vai para Hollywood e o cinema para a sala de aula*, cita alguns professores que têm usado alguns livros e filmes de FC para ambientar seus alunos em questões políticas, ambientais, sociais e culturais que envolvem a ciência (2004, p.2).

Baseados nessas idéias, imaginamos que *Do the Evolution* tenha a possibilidade de ser usado como um instrumento didático. Uma vez que reúne representações da teoria evolutiva e características de uma obra de FC voltada para um público jovem, pensamos que este videoclipe possa facilitar muito o diálogo com os alunos, além de possibilitar discussões que podem até transcender os assuntos costumeiramente programados para a sala de aula.

2. OBJETIVOS

Neste trabalho esperamos desenvolver os objetivos que se colocam a seguir:

1. Analisar o conjunto de idéias veiculadas pelo videoclipe *Do the Evolution*;
2. Analisar o conjunto de idéias veiculadas pela canção homônima;
3. Discutir a relação entre as idéias presentes no videoclipe e aquelas presentes na canção;
4. Avaliar o uso deste videoclipe como instrumento para provocar discussões em sala de aula.

3. METODOLOGIA

O material de trabalho desta monografia é o videoclipe *Do the Evolution*, além da canção de mesmo nome. Para a análise da animação serão usados como referenciais teóricos os trabalhos de Maurice Merleau-Ponty e Sérguei M. Eisenstein contidos no livro *A idéia do Cinema*, organizado por José Lino Grünnewald (1969). Para a discussão das idéias presentes na canção, será utilizado como referencial o livro *O que é comunicação poética*, de Décio Pignatari (1987).

4. RESULTADOS E DISCUSSÃO

4.1 VIDEOCLÍPE

Antes de começarmos a estudar o videoclipe é importante que sejam mencionadas algumas das características deste objeto de mídia que são pertinentes à análise.

A canção *Do the Evolution* é um trabalho anterior ao videoclipe e, esse, uma obra artística desenvolvida a partir da canção já pronta. Esta peculiaridade traz algumas conseqüências que devem ser consideradas. O videoclipe sem a canção é “morto”, ou seja, para captar seu sentido precisamos observar som e imagem em conjunto, exatamente como num filme. A canção, por outro lado, como discutiremos mais tarde, existe de forma independente das imagens presentes no videoclipe. Maurice Merleau-Ponty, em seu ensaio *O cinema e a nova psicologia*, faz uma reflexão sobre este problema. Inicialmente discutindo diferenças entre a psicologia clássica e a nova psicologia, Merleau-Ponty chama a atenção para a interpretação das duas no tocante às sensações a que somos submetidos pelos nossos sentidos. Considera equivocada a maneira clássica de pensar os fenômenos e sua interpretação como um somatório de eventos que são processados por nossa capacidade intelectual; opõe a essa idéia a hipótese nova que diz ser a visão, bem como qualquer outro sentido do nosso sistema nervoso, uma receptora de imagens construídas sem nossa interferência. Dessa maneira, Merleau-Ponty entra no universo do cinema e chama nossa atenção para todos os efeitos de montagem que estão presentes nele; desde aquela que ocorre entre cenas e imagens, até entre músicas e efeitos sonoros presentes nestas mesmas cenas. A respeito dessas idéias, comenta (MERLEAU-PONTY, 1969, p.27):

A melodia não é uma soma de notas: cada nota vale apenas pela função que exerce no conjunto e, por isso, a melodia não fica sensivelmente modificada com uma transposição, isto é, se se mudam todas as notas que a compõe, respeitando-se as relações e a estrutura do conjunto[...]

Todavia, na realidade, a união de ambos (imagem e som) consoma, ainda uma vez, uma totalidade nova e irredutível, mediante os elementos que entram em sua composição. Um filme sonoro não é um filme mudo acrescido de sons e palavras, unicamente destinados a complementar a visão cinematográfica. O vínculo entre som e imagem é muito mais estreito e essa última se transforma com a proximidade do som.

Em conformidade com as idéias deste autor, entendemos que *Do the Evolution* precisa ser entendido na mesma ótica: sua imagem enquanto animação não deve, nem pode, ser compreendida fora do contexto musical, de forma que os tons de dramaticidade que são dados ao longo de sua exibição só podem ser absorvidos dentro da montagem imagem-som. Da mesma forma, o sentido da animação só pode ser captado entendendo-se toda a montagem como uma criação única.

Ao realizar a análise do videoclipe dentro destes moldes, observamos três momentos constituídos por cenas que sugerem idéias distintas, porém relacionadas entre si. Separamos essas cenas em três categorias: aquelas que constituem metáforas sobre a teoria evolutiva, as que estão ligadas à idéia de progresso e, por fim, cenas que estão relacionadas a uma visão pessimista do futuro, que chamamos de visão distópica, em coerência com Carolina Cantarino (2004, p.2).

4.1.1 Teoria Evolutiva

“Se a miséria dos nossos pobres não é causada pelas leis da natureza, mas por nossas instituições, grande é a nossa culpa”

Charles Darwin

A primeira categoria de cenas que observamos representa a teoria evolutiva. Neste primeiro momento são observadas metáforas e ícones próprios dessa teoria que estão presentes de maneira explícita durante o desenrolar da animação, seja na forma de primatas, hominídeos ou outros ícones que sugiram seus preceitos. Neste tópico abordaremos algumas metáforas e tentaremos discutir as idéias que parecem estar associadas a elas.

Na primeira das cenas que destacamos, um pequeno primata utiliza um graveto para se alimentar de formigas (Figura 1). Logo em seguida, um outro primata, de maior tamanho, pisa neste primeiro e sorri triunfante. Na terceira cena, um hominídeo acerta um golpe na nuca deste primata maior; sendo, na quarta, atingido por uma pedra lançada por outros hominídeos, que riem da situação.



Figura 1: Seqüência de cenas que conotam uma suposta superioridade humana frente a outros animais. Modificado de McFarlane & Altieri. *Do the Evolution*: 1998

Como referência à teoria evolutiva, podemos atentar à representação de diferentes espécies, suas ações e como se relacionam nas cenas. Ao observarmos o primata de menor tamanho remexendo um formigueiro com um graveto, podemos notar a tentativa de associá-lo à espécie humana, visto que o uso de ferramentas, uma técnica vista como manifestação cultural, pode ser considerado como um “aproximador filogenético” dos símios em relação aos humanos (SÁ, 2004, p.10). A cena isolada do primata mexendo nas formigas pode não dizer muita coisa, mas sua “montagem” com a seqüência seguinte nos sugere que todo o desenrolar desse conjunto é uma alegoria da evolução desde os pequenos primatas até o homem, representado no final da seqüência com a exibição de hominídeos vestidos com roupas. Sérguei M. Eisenstein (1929, p.100), comparando a

cinematografia aos hieróglifos japoneses, demonstra a importância da montagem de cenas para o entendimento de um dado filme:

A questão é que a união (talvez fosse melhor dizer a combinação) de dois hieróglifos das séries mais simples deve ser encarada, não como sendo sua soma, mas com o seu produto, isto é, um valor de outra dimensão, de outro grau: cada um deles, separadamente, corresponde a um objeto, a um fato, porém a sua combinação corresponde a um conceito. A partir de hieróglifos distintos, fundou-se o ideograma. Mediante a combinação de dois sinais descritivos, consuma-se a representação de algo que é graficamente indescritível.

O conjunto de cenas descrito acima demonstra uma forte visão antropocêntrica, visto que os homens atuais são os últimos a aparecerem, subjugando os indivíduos “menos evoluídos” demonstrados anteriormente. Esse conjunto parece exibir a afirmação da superioridade humana e seu posto de “mais evoluída” dentre outras espécies. Por aparecer por último, o homem parece ser, ainda, a finalidade da evolução. Não haveria maneira de sugerir essa idéia numa animação não fosse essa montagem, tal qual a composição de hieróglifos em ideogramas.

Segundo Alters & Nelson (2002, p.1894), uma das maneiras pelas quais os alunos desenvolvem concepções errôneas é associando, de maneira lógica, informações que aprendem na escola com conceitos equivocados. Por exemplo, alunos que imaginam que a evolução é predominantemente progressista irão associar a força da seleção natural à idéia de um propósito para evolução. Observando o homem na última cena, temos a sugestão de uma finalidade para a evolução: neste caso, seu propósito seria o homem. Este tipo de concepção é muito comum e um dos maiores responsáveis pelas dificuldades no aprendizado da teoria evolutiva.

A Figura 2 representa uma cena em que se percebe uma ênfase na idéia da evolução biológica como causa ou explicação para fenômenos sociais.



Figura 2: Exemplo da idéia que o homem é naturalmente egoísta e mau. Modificado de McFarlane & Altieri. *Do the Evolution*; 1998

Esta cena parece demonstrar uma suposta maldade inata do homem, algo como um comportamento geneticamente determinado e, portanto, impossível de ser modificado. A imagem da garotinha correndo no campo ao som de um coro angelical traz um apelo à ingenuidade e inocência de uma criança. Este clima é, então, contrastado com o espírito egoísta e inconseqüente desta mesma criança que destrói um formigueiro sem se dar conta. A falta de percepção ou sensibilidade demonstrada pela menina nesta cena é relacionada com o descaso que o homem tem por aqueles que considera “evolutivamente inferiores” ou tudo aquilo que foge de seu interesse imediato. Mais que isso, esta cena é diretamente ligada, pela utilização da montagem, a outras em que a destruição e a guerra são mostradas.

Esta idéia de que o homem é “naturalmente” egoísta e que isto pode ser explicado pelas suas origens evolutivas é antiga e conhecida como determinismo biológico. Ari Berkowitz, em sua publicação *Our genes, ourselves?* (1996, p.50-51), discute uma das faces mais radicais do determinismo biológico, o determinismo genético. Berkowitz explica que muito do fascínio que a idéia de determinação genética dos comportamentos tem, se deve a algumas práticas comuns na ciência moderna, que tende a simplificar fenômenos complexos de modo a torná-los passíveis de abordagem pelos métodos reducionistas da ciência. Somado a isso, está, também, uma tendência do ser humano de justificar muitos dos seus atos a partir de um suposto “destino” biológico. *Do the Evolution* parece partilhar esta perspectiva determinista, associando a crueldade de algumas ações da história da humanidade a uma suposta lei ou realidade natural: existe uma agressividade genética e inapelável que justifica os atos de horror e crueldade que a humanidade perpetra contra si (guerras, dominação etc.) e outras espécies (extinção de espécies, poluição etc.).

Esta responsabilização da natureza pelos atos humanos é interpretada, por alguns autores, como uma ideologia que tenta legitimar atitudes opressoras e imorais. Stephen

Jay Gould (2003, p.74), por exemplo, acusa esta espécie de determinismo biológico de contribuir como um modelo de pensamento fatalista e preconceituoso: “[...] a filosofia geral do determinismo biológico é sempre a mesma: as hierarquias existentes entre os grupos mais ou menos favorecidos obedeceriam aos ditames da natureza; a estratificação social constituiria um reflexo da biologia.”

Em outra passagem, Gould relaciona essas idéias a um abuso dos conceitos da teoria de evolução biológica (2003, p.111):

O conceito de evolução transformou o pensamento humano durante o decorrer do século XIX. Quase todas as questões referentes às ciências da vida foram reformuladas à luz desse conceito. Até então, nenhuma idéia havia sido objetivo de uso, ou de abuso, tão generalizado (por exemplo, o “darwinismo social”, ou seja, o uso da teoria evolucionista para apresentar a pobreza como algo inevitável).

Frederic Jameson é outro autor que considera a associação de comportamentos humanos à natureza algo perigoso. No seu artigo *O Marxismo realmente existente* (2004, p. 86), Jameson comenta a covardia do homem em não se responsabilizar pelos seus próprios atos:

No que se refere à convicção quanto ao caráter pecaminoso da natureza humana, e embora pareça freqüentemente um fato empírico que o bicho humano é malévolos e violento e que nada de bom pode vir dele, vale a pena lembrar que isso também é uma ideologia (e, na verdade, bastante moralista e religiosa).

Na mesma temática de domínio dos mais fortes sobre os mais fracos, ou dos “mais evoluídos” sobre os “menos evoluídos”, temos, na Figura 3, uma cena na qual um dinossauro predador um tubarão. Diferente dos homens com suas armas, o dinossauro aqui impõe sua superioridade pelo uso da força, subjugando o peixe “menos evoluído”.

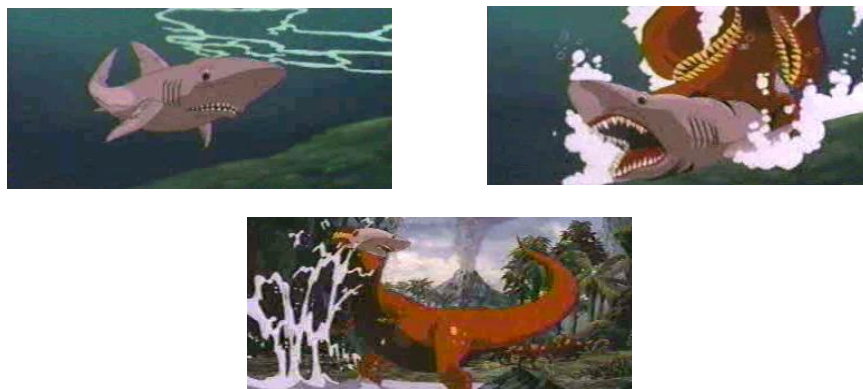


Figura 3: Ilustração representativa da idéia da evolução biológica associada à prevalência do “mais evoluído” sobre o “menos evoluído”. Modificado de McFarlane & Altieri. *Do the Evolution*; 1998

Desta forma, é interessante notar que por trás de uma aparente e inofensiva relação entre o que é herdado através da evolução biológica e o que é adquirido pelo do convívio social pode estar uma perniciosa ideologia que legitima ideais cruéis, como a subjugação dos mais fracos e a prevalência dos mais fortes. A idéia dos “mais evoluídos” vencendo pela força aqueles que são “menos evoluídos” perpassa todo o videoclipe, se ligando ao que parece ser um sentimento comum na animação. Discutiremos melhor essa questão nos tópicos a seguir.

4.1.2 Progresso

“Enquanto o gene da anemia falciforme diminuía de frequência entre os negros norte-americanos, inventamos a ferrovia, o automóvel, o rádio, a televisão, a bomba atômica, o computador, o avião e a nave espacial”

Stephen Jay Gould

A segunda categoria de cenas que encontramos no videoclipe se relaciona com a idéia de progresso. Discutiremos as referências encontradas na animação sobre esta idéia e as possíveis leituras que podemos fazer dessas representações.

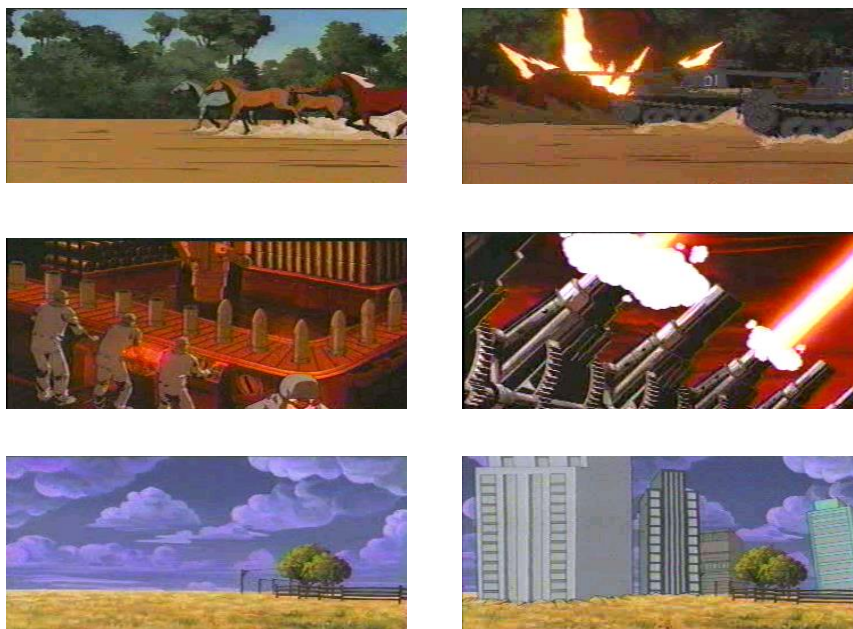


Figura 4: Cenas que conotam idéia de progresso associada a fins bélicos. Modificado de McFarlane & Altieri. *Do the Evolution*; 1998

As seqüências mostradas na Figura 4 não estão ordenadas exatamente da forma em que aparecem no videoclipe, mas foram agrupadas dentro da mesma idéia de progresso a que fazem referência.

As quatro primeiras cenas, tanto as que demonstram uma substituição de cavalos por tanques quanto as que demonstram uma indústria de armas e sua utilização, parecem fazer uma mesma referência a um progresso científico e tecnológico que, na verdade, são empregados como instrumentos de guerra. É muito interessante perceber nas próprias imagens a sensação obscura representada por este progresso de finalidade bélica: enquanto na cena dos cavalos um céu mais claro e aberto aparece ao fundo, na seguinte, onde aparecem os tanques, temos exibido um horizonte vermelho e escuro com a mesma tonalidade das cenas da indústria de armas e dos canhões. Este apelo às impressões causadas pelas imagens é, também, observado na última cena destacada, em que alguns prédios surgem abruptamente onde antes predominava o verde e a natureza. O confronto entre o natural e o que é construído pelo homem, igualmente presente na substituição dos cavalos pelos tanques, nos convida a refletir sobre o prejuízo e o preço que pagamos para alcançar o progresso representado. A sensação de desconforto estético contida nas seqüências citadas parece acentuar ainda mais esta reflexão.

A noção de progresso que se apresenta nessas cenas tem uma conotação fortemente negativa, ao contrário da idéia que temos comumente. Normalmente associamos progresso à alguma coisa boa, como algo que vá melhorar ou mesmo facilitar

nossa vida. Embora seu significado tenha a ver com avanço, como um “andar para frente”, esse avanço pode conduzir a um caminho pior que o atual, não trazendo, necessariamente, uma melhora. O apego do videoclipe a essa idéia se apresenta em várias cenas ao longo de seu desenvolvimento: o progresso, nesse caso, leva a humanidade rumo à destruição, à guerra e ao sofrimento – sensações que, sobretudo, se apresentam em imagens que provocam um claro desconforto (Ver Figura 5).

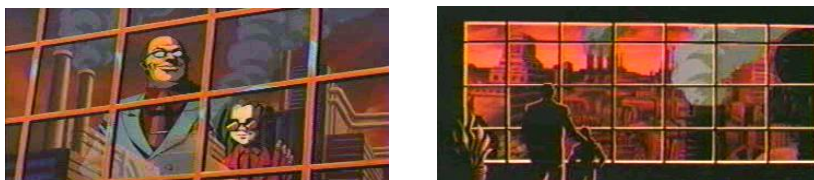


Figura 5: Mais um exemplo do desconforto estético presente nas imagens que donotam um progresso associado à indústria bélica. Modificado de McFarlane & Altieri. *Do the Evolution*; 1998

Podemos aqui traçar um paralelo com as cenas apresentadas anteriormente no tópico em que destacamos as representações da teoria evolutiva. Tanto no primeiro caso quanto nas cenas destacadas aqui, o significado implícito de evolução parece ser sempre o de progresso; um progresso que rumo ao poder e à dominação dos mais fortes sobre os mais fracos. Nas cenas destacadas no item anterior, os indivíduos que se apresentam como “mais evoluídos” subjugam os outros que não alcançaram esta condição, utilizam-se de suas vantagens para exercer a dominação e o poder sobre estes, representados como “menos evoluídos”. Nas cenas aqui destacadas, em que a temática principal parece ser a guerra, a mesma idéia se apresenta, porém, agora, representada por caracteres diferentes: ao invés de usar um porrete ou uma pedra, os dominadores e detentores da condição de poder se utilizam das armas para estabelecer o seu domínio. O avanço, neste caso, está ligado às novidades científicas e tecnológicas que são representadas por armas e equipamentos sofisticados.

Mais do que traçar um paralelo podemos, ainda, perceber uma consequência lógica dessa associação feita pelo videoclipe entre evolução – progresso – poder: Se a evolução é um processo natural e acontece pelo progresso, tendo como resultado o poder, a dominação e a subjugação são processos naturais que, portanto, podem ser “aceitos”. Ou seja: a dominação e o exercício do poder nada mais são que leis naturais,

pois estão intrinsecamente ligados à evolução dos seres vivos, que é um processo natural.

Frederic Jameson (2004, p.72) aponta uma série de fatores que seriam responsáveis por essa espécie de pensamento. Lembrando que o mundo assiste a uma mudança muito acentuada dentro do que denomina “capitalismo tardio”, Jameson coloca que o sistema socioeconômico para qual o mundo se encaminha exclui de forma significativa experiências e valores tais como o socialismo e o bem estar social, gerando sentimentos que vão desde derrota e desesperança até tentativas de legitimação e autorização desta nova realidade, como observado no videoclipe.

O resultado é uma crença intuitiva na futilidade de todas as formas de ação ou práxis, e um desencorajamento milenar que pode explicar a adesão apaixonada a uma variedade de substitutos e soluções alternativas: mais claramente ao fundamentalismo religioso e ao nacionalismo, mas também a todas as possibilidades de envolvimento apaixonado em iniciativas e ações locais (e políticas monocórdias), bem como a aceitação do inevitável que está implícito na euforia histórica de visões de um pluralismo delirante do capitalismo tardio com sua suposta autorização da diferença social.

A temática de prevalência do mais poderoso, do mais forte ou do “mais evoluído” no videoclipe pode ser encarada como uma consequência deste contexto ideológico. A forma encontrada pelo capitalismo auto-suficiente de legitimar o *status quo* é associando à realidade social injusta ares de leis naturais. A evolução dos seres vivos acaba se encaixando bem neste discurso ideológico.

O equívoco gerado pelo uso de termos científicos no cotidiano é um ponto considerado por Alters & Nelson (2002, p.1895) como gerador de concepções prévias. O fato de que no videoclipe a palavra “evolução” está associada a “progresso”, da mesma forma que a usamos no dia-a-dia fora do contexto científico, reforça a concepção errônea de que evolução biológica e progresso são sinônimos. Mesmo que o julgamento de valor associado ao termo evolução seja negativo (subjugação do mais fraco, destruição do mundo natural) o sentido de senso comum está reforçado no videoclipe. Mais ainda, a exibição de cenas de evolução biológica conjuntamente com cenas de evolução social aumenta a confusão gerada entre os usos vulgar e científico da palavra evolução. Desta forma, além da confusão semântica, se estabelece uma confusão conceitual e um

juízo de valor, ambos em favor de uma ideologia clara: a evolução é um processo natural que tem levado os homens a um progresso maléfico, mas inapelável e, portanto, ao qual temos que nos resignar.

4.1.3 Distopia

“Nascemos depois da guerra, e antes de nós houve os campos negros e depois os campos vermelhos, sob nós a fome, sobre nós o apocalipse nuclear e, à nossa frente, a destruição global do planeta. É de fato difícil negar os fatores de escala, mas é ainda mais difícil acreditar, sem hesitar, nas virtudes incomparáveis das revoluções políticas, médicas, científicas ou econômicas”

Bruno Latour

A terceira categoria de cenas que destacamos exibem imagens pessimistas e desesperançadas com respeito ao futuro. O conceito de “distopia” que usamos para agrupá-las refere-se a idéia pessimista de futuro, geralmente associada a um fatalismo. As cenas destacadas a seguir apresentam essa idéia de uma forma mais visível e marcante.



Figura 6: Cenas que remetem a um pensamento distópico em respeito ao futuro. Modificado de McFarlane & Altieri. *Do the Evolution*; 1998

Este conjunto de cenas representado na Figura 6, assim como nas Figuras 4 e 5, também chama a atenção por fazer uso de semelhanças estéticas como recurso para passar a mensagem idealizada, como pode ser percebido na semelhança das cores utilizadas. Esta observação é interessante na medida que estas cenas não se encontram em seqüência na animação. Outro elemento estético comum que deve ser ressaltado é a semelhança na fisionomia das personagens representadas; a exceção da criança que chora, os outros indivíduos são idênticos, apresentando um misto de resignação e tristeza em suas expressões, denotando um fatalismo em relação aos acontecimentos em que estão envolvidos. Este sentimento de inapetência, que parece estar presente em todo o videoclipe, é bastante evidenciado à medida em que se aproxima o final da animação, quando, então, ocorre a explosão de uma bomba sobre o planeta. A idéia do progresso com uma conotação negativa e inapelável encaixa-se perfeitamente nesta seqüência, bem como na expressão de resignação demonstrada pelos personagens. A atitude dessas personagens parece, inclusive, querer contaminar o espectador.

A imagem dos homens atrás de cercas lembra muito os campos de concentração da Segunda Guerra Mundial, assim como a gigantesca explosão final, que parece uma referência às armas nucleares utilizadas naquela ocasião. Estas referências à guerra e ao mau uso do conhecimento tecnológico é citada por alguns autores como explicação para uma maior desconfiança em relação à ciência e suas promessas de dias melhores para a humanidade (HARVEY, 1989, p.38-41), além de influenciar, grandemente, as obras literárias desde a deflagração da Primeira Guerra (SALIBA, 1994, p.57 ; CANTARINO, 2004, p.2).

Dentre as obras que parecem influenciadas pelas guerras e outras catástrofes sociais, as narrativas utópicas são bastante sintomáticas. Representativas de um gênero literário que pode ser entendido como uma vertente da ficção científica, as utopias são representadas por contos que descrevem estruturas sociais, políticas e econômicas bem diferentes das atuais, com utilização em larga escala de tecnologias e conquistas científicas com a finalidade de proporcionar o bem da humanidade e seu futuro. Os contos se passam em mundos nos quais os problemas são resolvidos por conta dos benefícios que o conhecimento e a razão trouxeram para a humanidade, demonstrando, através de suas histórias, um estado de aparente perfeição social. As cidades utópicas se apresentam como fruto da racionalidade humana e da transformação da natureza pela

cultura, representando, na verdade, uma crítica às imperfeições da realidade em que se vive.

A *utopia* pode ser entendida como um confronto semântico e significativo da representação *eu-topia* (eu-topos), região da felicidade e da perfeição e *u-topia* (ou-topos), região que não se encontra em parte alguma (SALIBA, 1994, p.56-57). O conceito foucaultiano de *heterotopia* também parece ser um termo adequado, já que designa a “existência, num espaço impossível, de um grande número de mundos possíveis fragmentários” (HARVEY, 1989, p.52) ou, talvez de forma mais simples, “espaços incomensuráveis que são justapostos ou superpostos um aos outros” (HARVEY, 1989, p.52). As personagens, sob esta ótica, não se interessam em desmascarar um mistério ou uma situação central a qual estão envolvidos; sua posição, antes disso, é a de entender qual é o mundo no qual se encontram e o que se deve fazer nele, além de compreenderem a si mesmos em suas próprias questões dentro desta problemática.

Do the Evolution reúne alguns destes elementos quando começa a demonstrar cenas futuristas, onde o mundo parece estar dominado por máquinas e equipamentos tecnológicos avançados.

O grande prédio com tentáculos devora todos os elementos naturais observados na cena onde se encontra (Figura 7), desde animais e plantas até montanhas e água do mar. Sua estrutura tecnológica nos remete ao “mito da máquina” (HARVEY, 1989, p.38-40), com a diferença que nesse mito moderno se representava um imaginário social de desenvolvimento de melhores formas de vida através do uso da razão e da racionalidade, o que aqui dá lugar a uma quimera destrutiva e degradante. A razão e a ciência que transformam a natureza, em paralelo aos contos utópicos, não o fazem mais para o bem-estar da humanidade. O videoclipe tenta, na verdade, demonstrar, da forma mais aterradora, os limites desta transformação. Essa mudança de foco consegue ultrapassar o mundo real e inserir *Do the Evolution* dentro dos contos e obras de ficção.



Figura 7: Mais cenas que deslumbram um futuro distópico e terrível. Modificado de McFarlane & Altieri. *Do the Evolution*; 1998

Da mesma forma que a animação bebe das fontes utópicas ao instigar uma reflexão sobre a questão da ciência e a natureza, ela também parece mexer com a idéia de diferentes realidades em confronto num mesmo lugar (Figura 8). Ainda dentro de uma ótica pessimista (que permeia todo o videoclipe) podemos observar nesta cena um indivíduo interagindo num espaço virtual, onde se aproveita desta realidade fictícia para satisfazer seus desejos sexuais e estuprar uma mulher. A idéia de mundos diferentes entrando em conflito com realidades e perspectivas diferentes está bastante presente neste trecho, sendo quase impossível não se fazer a associação com a heterotopia focaultiana.

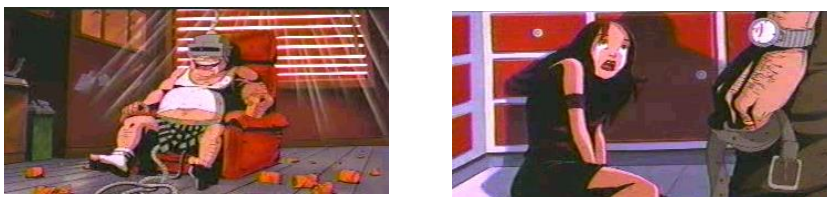


Figura 8: Referência a diferentes mundos e diferentes perspectivas dentro de uma mesma realidade. Modificado de McFarlane & Altieri. *Do the Evolution*; 1998

Nestes dois jogos de cenas que acabamos de discutir observamos algumas características das narrativas utópicas presentes em *Do the Evolution*, porém, com um aspecto muito mais triste e sombrio. Alguns autores consideram sintomática a reprodução no cinema desta mudança de sentimento. Elias Thomé Saliba faz um comentário interessante sobre essa questão (SALIBA, 1994, p.57):

O que o cinema acrescentou a esta concepção de utopia forjada pela modernidade? Ora, o cinema nasce com o mundo contemporâneo, surge no contexto do primeiro grande impulso do modernismo cultural – há quem o veja como estritamente associado à guerra – acompanha todo o séquito de horrores desse século, os seus campos de concentração, as crises econômicas e sociais, a experiência de Hiroshima e Nagasaki e a ameaça de aniquilamento nuclear. A cultura contemporânea, a partir da Primeira Guerra Mundial, foi uma autêntica escola de dúvidas em relação às utopias; ela levantou inúmeras suspeitas de que a concepção de utopia, forjada pela racionalidade, ocultava uma lógica perversa de dominação e de opressão; a própria utopia estava, assim, destinada a voltar-se contra si própria transformando a busca da emancipação humana num sistema de opressão universal. Despojada de suas finalidades éticas e presa aos limites da razão instrumental, a utopia aproximou-se, então, das mais diversas concepções totalitárias da sociedade.

Dentro desta realidade observamos, então, a notável incorporação de um pessimismo e desesperança às narrativas outrora utópicas que, em consequência desses fatores, assumem um caráter essencialmente antiutópico, ou distópico (CANTARINO, 2004, p.2). A crença moderna de um progresso científico e uso da tecnologia como instrumentos construtores de um futuro melhor para a humanidade passa a ser fortemente contestada e desacreditada, cedendo lugar a uma expectativa pós-moderna contrária, de não resolução de problema algum. É o que se pode perceber nas cenas destacadas e na maioria das obras produzidas depois desses acontecimentos, como *Admirável mundo novo*, de Aldous Huxley (2005) e *1984*, de George Orwell (1976), exemplos de obras que carregam idéias fortemente distópicas; em oposição a obras produzidas antes da Primeira Guerra e utópicas por excelência, como *Vinte mil léguas submarinas*, de Julio Verne (1972).

A questão modernidade X pós-modernidade traz, ainda, muitos outros aspectos que podem ser percebidos nas entrelinhas da animação. David Harvey, por exemplo, relaciona a condição pós-moderna a diversas características que mudaram a “estrutura do sentimento” geral da sociedade, fazendo-a repensar e redirecionar uma série de valores antes tidos como certos. Dentre estas, comenta “uma profunda aversão a todo projeto que buscasse a emancipação humana universal pela mobilização das forças da tecnologia, da ciência e da razão” (1989, p.47). Harvey aponta o surgimento do Iluminismo como o início do projeto moderno, que trazia junto consigo uma promessa de domínio da natureza e liberdade, através da possibilidade de vencer a escassez e as calamidades naturais. Não foi bem isso o que se assistiu nos séculos que se seguiram. Além das Guerras Mundiais e uma série de revoluções e revoltas por todo o mundo, a humanidade, em geral, começava a entender que a razão iluminista não estava conduzindo ninguém a lugar algum. Todo esse sentimento de abandono e decepção contribuiu muito, ainda segundo este autor, para a visão pós-moderna distópica de desconfiança com respeito à ciência, tecnologia e o que mais envolvesse a possibilidade de dias melhores para o mundo.

Harvey contrapõe, também, um pensamento modernista, tido como positivista, tecnocêntrico e racionalista, a uma atual dimensão pós-moderna indeterminada, fragmentária e desconfiada de discursos universais ou metanarrativas, estas últimas também características do Iluminismo. Cita, ainda, como transformações relevantes, a

redescoberta do pragmatismo pela filosofia, as preocupações éticas, políticas e antropológicas com a dignidade e integridade do “outro”, os novos desenvolvimentos nas teorias matemáticas (que acentuam o clima de indeterminação); além de mudanças nas idéias sobre a Filosofia da Ciência promovida por Kuhn e Feyerabend. Em seu livro *Condição Pós-Moderna*, cita o crítico literário Terry Eagleton para ilustrar seu raciocínio (EAGLETON¹, 1987 apud HARVEY, 1989, p.20):

O pós-modernismo assinala a morte dessas “metanarrativas”, cuja função terrorista secreta era fundamentar e legitimar a ilusão de uma história humana “universal”. Estamos agora no processo de despertar do pesadelo da modernidade, com sua razão manipuladora e seu fetiche da totalidade, para o pluralismo retornado do pós-modernismo, essa gana heterogênea de estilos de vida e jogos de linguagem que renunciou ao impulso nostálgico de totalizar e legitimar a si mesmo... A ciência e a filosofia devem abandonar suas grandiosas reivindicações metafísicas e ver a si mesmas, mais modestamente, como apenas outro conjunto de narrativas.

É importante darmos uma atenção especial a esses comentários que envolvem filosofia e ciência, visto que uma orientação epistemológica mínima é adequada tanto aos alunos que assistem essas transformações citadas quanto ao próprio professor que leciona em seu transcurso. Entender transformações do “olhar” da ciência, bem como sua metodologia, contextualização e interesses é deveras importante para uma total compreensão dos conteúdos discutidos em sala de aula. Uma educação científica de qualidade deve não somente citar experimentações e metodologias utilizadas pelos cientistas mas, também, discutir suas lógicas e estruturas racionais. Afinal, o que se espera de um aluno de Ciências? Que seja capaz de repetir com precisão experimentos clássicos e descobertas científicas citadas em livros ou que seja capaz de compreender um fenômeno de tal maneira que consiga interferir com construtos racionais e experimentais próprios sobre ele? Eduardo Salles (1998, p.16) contribui para essa discussão com um raciocínio bem interessante:

A professora ou professor que não domina minimamente estas idéias e conceitos [história e filosofia da ciência] não poderá fazer outra coisa senão abandonar seus alunos - e quiçá, a si mesmo,

¹ EAGLETON, Terry. Awakening from modernity. *Times Literary Supplement*, 1987

diante de uma “infeliz escolha”, visto que não saberá nem onde procurar por um critério adequado para realizá-la.

Esta condição pós-moderna, ao ser compreendida e convenientemente percebida em *Do the Evolution*, ajuda o professor ou professora a não ter de enfrentar essa “infeliz escolha”. Uma discussão sobre alguns atributos culturais observados nas cenas da animação pode promover um entendimento mais adequado das situações contextuais em que os conhecimentos abordados em sala se encontram.

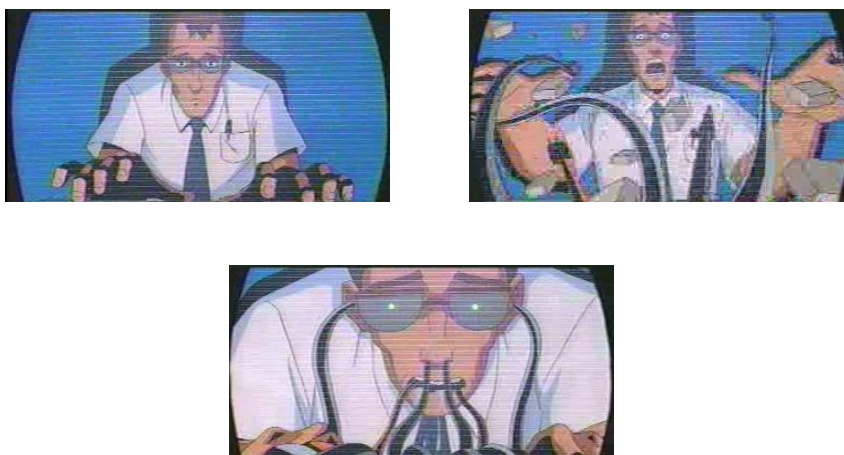


Figura 9: Cenas que representam um questionamento aos avanços científicos e suas conseqüências sociais e culturais. Modificado de McFarlane & Altieri. *Do the Evolution*; 1998

Se, por um lado, questionamentos sobre os limites da ciência e tecnologia, ao estilo “criatura que domina o criador”, parece óbvio nesta seqüência representada na Figura 9, lembrando o romance *Frankenstein*, de Mary Shelley (1998); por outro, os já comentados problemas do sistema capitalista, que visa exclusivamente o lucro, mesmo às custas da sua própria mão de obra, parece implícito neste trecho. Avanços tecnológicos, que justificariam desenvolvimentos científicos com a finalidade de melhorar a qualidade de vida do indivíduo, acabam, de certa forma, assumindo uma proposta até contrária, se transformando em técnicas de aperfeiçoamento das condições de trabalho do proletariado de forma a otimizar a produção através de sua própria exploração. O programador, ao invés de usufruir a tecnologia que tem em mãos, acaba se tornando um escravo de sua própria máquina, o que sugere, inclusive, uma troca de

papéis: quem manda e detém o poder de comando agora é o computador, a quem o indivíduo se vê obrigado a servir e manter obediência. A criatura passa, então, a designar tarefas ao criador; ela própria possuindo propósitos que devem ser satisfeitos para a “harmonia” completa do sistema. Em respeito a essa idéia, Marx, em *O capital*, cita o que parece ser uma descrição da cena que acabamos de observar, chegando a causar assombro pela tamanha semelhança com as imagens (MARX², 1967 apud HARVEY, 1989, p.102):

Todos os meios de desenvolvimento da produção se transformam em meios de domínio sobre os produtores e de exploração deles; eles mutilam o trabalhador, tornando-o um fragmento de homem, degradam-no ao nível de um apêndice da máquina, destroem todos os resquícios de encanto do seu trabalho, que passa a ser uma labuta odiosa; eles o alienam das potencialidades intelectuais do processo de trabalho na mesma proporção em que a ciência é incorporada neste como força independente; eles distorcem as condições nas quais ele trabalha, sujeitando-o, durante o processo de trabalho, a um despotismo tanto mais odioso quanto mais humilhante; eles transformam seu tempo de vida em tempo de trabalho, esmagando sua esposa e filhos sob as engrenagens do capital. [sem grifos no original]

Na seqüência de imagens destacadas a seguir (Figura 10), um entendimento conjunto entre música e imagem se faz mais necessário que nunca.



Figura 10: Distopia direcionada ao modelo sócio-econômico vigente. Modificado de McFarlane & Altieri. *Do the Evolution*; 1998

² MARX, Karl. *Capital*. Nova Iorque, 1967. p.604

Nesta sequência pode ser ouvido na canção:

"I'm a thief, I'm a liar

Here's my church, I sing in the choir"

(Eu sou um ladrão, eu sou um mentiroso

Aqui é minha igreja, eu canto no coro)

Podemos perceber uma total descrença nas instituições políticas e religiosas. A associação destas instituições à mentira e ao roubo traz a idéia de um sistema corrupto que se autojustifica com simulacros: *"Here's my church, I sing in the choir"*. A demonstração do político usado como marionete traz ainda a noção de que nenhum ideal escapa ao verdadeiro controle do sistema, este sim, o verdadeiro governante e manipulador: inapelável. O povo, representado pelos eleitores que aparecem tirando fotos, está completamente alienado quanto aos bastidores. Mais ainda, parecem louvar as marionetes da fachada.

Numa análise sobre esse sentimento de derrota e submissão em relação à realidade, diz Frederic Jameson (2004, p.72):

A experiência de derrota [...] tem uma relação ainda maior com o sentimento de impotência quase universal que se estendeu a uma enorme série de estratos sociais em todo o mundo a partir do final da década de 1960, uma profunda convicção quanto à impossibilidade fundamental de qualquer forma de mudança sistêmica real em nossas sociedades. Isso se expressa freqüentemente pela incapacidade de perceber a existência de agentes de mudança, de qualquer tipo que sejam; e toma a forma de um sentido de experiência maciça e de imutabilidade não humana ou pós-humana de nossas instituições incomensuravelmente complexas [...]

Este pessimismo é creditado ao modelo socioeconômico vigente e seu processo de manutenção. A ideologia anti-socialista, a retórica do mercado, a pregação do consumismo, diz Jameson, são possíveis causadores dessa desesperança. Para ele, a negação do socialismo e a imposição de um modelo capitalista aprisionador, levam o homem a se sentir descrente de um futuro melhor para si. A respeito disso ele diz (JAMESON, 2004, p.34):

O socialismo significa vida garantida: o direito à educação livre e a cuidados de saúde; o direito à comunidade e à associação; o direito ao trabalho (questão nada irrelevante perante as condições endêmicas do desemprego pós-moderno) e o direito ao lazer, à cultura e à aposentadoria.

Sobre a sensação de aprisionamento (JAMESON, 2004, p.35):

No presente contexto, é suficiente que se observe a incongruência do argumento onipresente que trata de associar o mercado à noção de liberdade em geral. Isso mascara a extraordinária capacidade destrutiva dos mecanismos de mercado, no que se refere à estabilidade de vidas individuais e à durabilidade das instituições coletivas, como se pode ver atualmente na ex-União Soviética e em outros lugares. Mas o ponto fundamental a marcar aqui é que a “liberdade de escolha” de artigos de consumo (que é, de qualquer forma, bastante exagerada) não é a mesma coisa que a liberdade dos seres humanos de controlarem o próprio destino e terem um papel ativo na configuração da vida coletiva: render-se ao famoso “mecanismo de mercado” significa na verdade abdicar dos desafios da liberdade humana, e não um exercício admirável de poderes humanos. Tudo fica então relativizado pela percepção de que o mercado em questão é ele também um ideal que nunca existiu em lugar nenhum e provavelmente nunca existirá

A consolidação deste sistema selvagem acaba privando a humanidade de seus sonhos e utopias. A realidade se torna cheia de incertezas e dúvidas quanto à possibilidade de ser feliz. Todas estas características parecem estar presentes no videoclipe *Do the evolution*.

4.2 CANÇÃO

“Que é o macaco para o homem?

Uma zombaria ou uma dolorosa vergonha!”

Friedrich Nietzsche

Como já comentado anteriormente, a canção *Do the evolution* é anterior e independente das imagens da animação. Isto tem como consequência direta o fato de que o videoclipe apresenta uma interpretação da canção de acordo com a visão de quem o construiu e que, não necessariamente, é igual ou semelhante aquela de quem a compôs. Por associar a canção às suas imagens, a animação acaba limitando as

possibilidades de interpretação do espectador, fato que não acontece quando se ouve apenas a canção. Dessa forma, é possível encontrar nos dois registros um conjunto de idéias que não são, obrigatoriamente, iguais. No caso específico de *Do the Evolution*, estes registros parecem, inclusive, contraditórios: enquanto observamos uma visão fatalista/desesperançosa no videoclipe, na canção parece patente uma perspectiva irônica/contestatória.

Para entender a idéia que é passada pela canção, segundo Décio Pignatari (1987, p.18; 52-53), não podemos fazer uma separação entre “melodia” e “letra”. Este autor aponta a nossa pré-disposição de interpretar a mensagem poética de forma lógica, de modo a buscarmos conteúdos. Esta maneira de ver a mensagem poética se opõe frontalmente a outra forma, mais analógica, para qual não é possível separar o conteúdo da forma. A apreensão da mensagem poética depende de uma apreciação do todo e não dos seus elementos separados. Assim, diz Décio Pignatari com respeito à interpretação de poesias (1987, p.18):

A maior parte das pessoas lê poesia como se fosse prosa. A maior parte quer “conteúdos” – mas não percebe formas. Em arte, forma e conteúdo não podem ser separados. Perguntava o poeta Yeats: ‘Você pode separar o dançarino da dança?’. Quem se recusa a perceber formas não pode ser artista. Nem fazer arte.

Do mesmo modo, para melhor compreender a mensagem veiculada numa dada canção, é preciso analisá-la no conjunto. Sua melodia, ritmo, letra e outros fatores devem ser levados em consideração concomitantemente, de maneira que possa haver uma percepção mais aprofundada da mensagem que é passada. Como não podemos reproduzir a sonoridade contida na música representaremos a canção em nosso trabalho apenas expondo alguns de seus trechos, de maneira que faremos alguns comentários sobre outros aspectos ao longo de nossa análise.

*“I’m ahead, I’m a man
I’m the first mammal to wear pants, yeah
I’m at peace with my lust*

I can kill 'cause in God I trust, yeah
It's evolution, baby
(Eu estou à frente, eu sou um homem
Eu sou o primeiro mamífero a usar calças, *yeah*,
Eu estou em paz com minha luxúria
Eu posso matar porque em Deus eu confio, *yeah*
É evolução, *baby, yeah*)

A autoconfiança exibida no texto da canção é acompanhada na maneira em que é cantada, com uma entonação de prepotência. Essa arrogância, contudo, é irônica, como observado em outras ocasiões ao longo da canção. É uma falsa prepotência, na verdade, um recurso utilizado para se acentuar o caráter debochado com que são expressas determinadas idéias. Essas idéias, com isso, são colocadas de forma desacreditada, de maneira que, ao associá-las à evolução, o que ocorre, na verdade, é uma contestação da associação determinista que se faz desses valores a um processo natural: o processo evolutivo. Quando é falado que o homem está à frente e é o primeiro mamífero a usar calças, ao invés de ligar esta situação ao senso-comum do homem como organismo “mais evoluído”, na verdade está se contestando esta interpretação. Por um lado, as qualidades apresentadas não representam o que o senso comum associa à evolução. Por outro lado, o próprio fato de que estas qualidades possam estar associadas ao processo evolutivo é relativizada. De modo que, onde ouvimos “*It's evolution, baby*”, ecoa a interrogação: “*Is It evolution, baby?*” ou mesmo “*Its not evolution, baby!*”. Nesse sentido a interpretação pode ser contrária a uma associação dessas características (estar à frente, usar calças etc.) à evolução e pode representar uma denúncia (debochada, irônica, talvez até, desencantada) da estupidez que estas coisas representam. Embora o desencanto possa, também, estar presente na canção, ele não parece caracterizar uma distopia, uma vez que a afirmativa (*its evolution baby*) traz uma contradição interna (a interrogação possível, a negação possível) que, minimamente, relativiza as possíveis certezas deterministas.

O trecho “*I can kill 'cause in God I trust*” parece uma referência aos dizeres “*In God I trust*” exibidos nas moedas americanas. Da mesma forma que contesta este tipo de evolução ligado ao senso comum, a idéia colocada neste trecho sugere uma reflexão

sobre a maneira como é representado o dinheiro na sociedade atual; na verdade, um significante que acaba superando o papel do significado. A idéia metafórica presente, na qual o dinheiro legitimaria o assassinato, dá o tom de crítica à forma como é valorizado o capital em nossa estrutura social e econômica: um bem material que é superestimado em detrimento de outros valores, tais como a própria vida humana.

David Harvey comenta que estas impressões sobre o papel do capital representam mais uma característica de nossa condição pós-moderna. Dentro do seu raciocínio, todas as condições sociais que se deram até a produção das mercadorias e suas conseqüentes trocas pelo capital são mascaradas por este objeto: o dinheiro. O conceito de fetichismo, com o qual trabalha, representa toda esta ignorância em relação a qualquer ação envolvida na produção da mercadoria; o papel monetário, fetiche do homem desde a modernidade e acentuado na pós-modernidade, se torna o centro dos desejos e aspirações, substituindo relações sociais por mercadológicas. Podemos entender melhor esta idéia no trecho que se segue (HARVEY, 1989, p.98):

As condições de trabalho e de vida, a alegria, a raiva ou frustração que estão por trás da produção de mercadorias, os estados de ânimo dos produtores, tudo isso está oculto de nós ao trocarmos um objeto (o dinheiro) por outro (a mercadoria). [...] O conceito de fetichismo explica como, em condições de modernização capitalista, podemos ser tão objetivamente dependentes de “outros” cuja vida e aspirações permanecem tão totalmente opacas para nós. [...]

Será que o pós-modernismo assinala uma reinterpretação ou um reforço do papel do dinheiro como o objeto do próprio desejo? [...] As preocupações pós-modernas com o significante e não com o significado, com o meio (o dinheiro) e não com a mensagem (o trabalho social), com a ênfase na ficção e não na função, nos signos em vez das coisas, antes na estética do que na ética, sugerem um reforço, e não uma transformação, do papel do dinheiro descrito por Marx.

A canção parece captar e explicitar magistralmente este raciocínio - Posso matar pelo poder, pelo desejo, pelo dinheiro; a vida e todo o seu significado ficam reduzidos à segundo plano perto do meu desejo pelo capital.

*“I'm at peace, I'm the man
Buying stocks on the day of the crash, yeah
On the loose, I'm a truck
All the rolling hills I'll flatten 'em out, yeah*

It's herd behavior

It's evolution, baby”

(Eu estou em paz, eu sou o homem

Comprando ações no dia da quebra, *yeah*

Livre, eu sou um caminhão

Todas as colinas rolantes eu as aplainarei, *yeah*

É comportamento de rebanho

É evolução, *baby*)

Neste trecho observamos um assunto que, também, é explorado no videoclipe, que é a menção à Crise de 1929 nos EUA. O sarcasmo que narra a improvável tranquilidade de um homem comprando ações que, de uma hora para outra, podem não valer mais nada, é acompanhado na referência a um comportamento de rebanho, como se este empresário fosse mais um animal a pastar e engordar para depois ser abatido, satisfazendo assim o sistema vampiro ao qual está inserido e colaborando para perpetuá-lo. A este comportamento bovino é direcionada a mensagem “*It's evolution, baby*”, mais uma vez com a ironia de que estes acontecimentos seriam, na verdade, comportamentos irracionais, ao invés de serem característicos do “único animal racional”.

“Admire me, admire my home

Admire my son, he is my clone”

(Me admire, admire minha casa

Admire meu filho, ele é meu clone)

A referência à clonagem e à engenharia genética está presente neste trecho. Esta faz parte do tom irônico e contestatório de toda canção. Nesse caso, se clama por admiração pelos feitos da ciência, contudo, de uma forma debochada, passando o sentimento de aversão “todo projeto que pareça buscar a emancipação humana pelas forças da ciência e razão”, como frisou Harvey (1989, p.47). A chegada de um “Admirável Mundo Novo” parece próxima, e *Do the Evolution*, nesta passagem, se junta a Huxley no questionamento que faz: é realmente isso que queremos e devemos aguardar ansiosamente? É realmente este futuro que queremos para nós?

*“This land is mine, this land is free
I’ll do what I want but irresponsibly
It’s evolution, baby”*
(Esta terra é minha, esta terra é livre
Eu farei o que eu quero mas irresponsavelmente
É evolução, baby)

Observamos, nesta parte, uma referência à questão ambiental, concomitantemente a um escárnio com relação à forma como esta vem sendo conduzida. A dualidade relativa à posse da terra (*“This land is mine, this land is free”*) parece querer nos lembrar que aquilo que alguém pode desfrutar também pertence a todos, nos expondo uma questão que parece estar cada vez mais presente nas discussões atuais acerca do meio ambiente. A ironia presente na discussão deste tema segue o padrão de toda a canção, tentando levar o interlocutor a um questionamento sobre a questão levantada.

*“I’m a thief, I’m a liar
Here’s my church, I sing in the choir
(Hallelulah)”*
(Eu sou um ladrão, eu sou um mentiroso
Aqui é minha igreja, eu canto no coro
(Hallelulah))

Da mesma forma como colocado no videoclipe, este trecho fala da corrupção e mentira que parece tomar conta da sociedade atual. Uma diferença entre a interpretação que o espectador tem no videoclipe daquela que é possível se ter na canção ouvida em separado é que essas referências, nesse último caso, parecem dizer respeito ao próprio cidadão comum. Esta interpretação é reforçada na forma como a canção parece conversar com o ouvinte. Enquanto o videoclipe carrega uma idéia unidirecional, a canção dialoga com o ouvinte, perguntando a esse se ele não segue este padrão de comportamento corrupto.

O “*Hallelulah*” que é cantado demonstra a completa absorção dessas ideologias pela sociedade, que faz uníssono coro a esse padrão e conjunto de valores. É interessante notar, também, que, enquanto no videoclipe o coro “*Hallelulah*” possuía agregado a si uma idéia angelical de pureza e inocência da menina correndo pelo campo, na música esse coro toma um ar de sarcasmo, sendo, na verdade, a representação da aceitação de uma sociedade de corrupção e mentira. Esta diferença de interpretações entre canção e videoclipe reforça nossa proposta de que o conjunto de idéias veiculados por um e outro não são iguais, sendo, neste caso até, bem distintos.

A notável descontinuidade de idéias presentes no videoclipe também é facilmente percebida neste trecho quando se nota a dissociação entre coro e as cenas que o antecedem. Este fato difere do que ocorre na canção em separado, quando o cântico faz sentido somente se associado ao trecho anterior (“*I’m a thief, I’m a liar/Here’s my church, I sing in the choir*”). Esta pode ser considerada a demonstração mais clara da descontinuidade entre videoclipe e canção, que acaba, também, se traduzindo numa descontinuidade na forma de abordar o tema “evolução humana”.

“Admire me, admire my home

Admire my song, admire my clothes

Cause we know, appetite for a nightly feast

Those ignorant Indians got nothing on me, nothing

Why?!?

Because...

It’s evolution, baby!!!”

(Me admire, admire minha casa

Admire minha canção, admire minhas roupas

Porque nós sabemos, appetite para um banquete noturno

Estes índios ignorantes não conseguiram nada comigo, nada

Por quê?!?

Porque...

È evolução, *baby!!!*)

Aqui, talvez, esteja o traço mais marcante de sarcasmo contido na letra da canção. Quando se ouve “Me admire, admire minha casa/admire minha canção, admire minhas roupas” pode-se entender como: Vamos, seu idiota, me admire, compre minhas roupas, contribua pra tudo isso! É, aparentemente, a mesma crítica ao sistema socioeconômico observado antes, mas, aqui, na pele do grupo de *rock* que depende da vendagem dos seus discos. É uma crítica ao mercado do qual o próprio *Pearl Jam* faz parte. Este tipo de idéia parece ser característica e autêntica do grupo que, como já comentado antes, vem há muito tendo problemas de relacionamento com a mídia e as empresas promocionais. A banda demonstra uma legitimidade da música *rock* que se perdeu momentos depois do seu surgimento, uma vez que também entrou no mercado capitalista como mais um produto. Mesmo fazendo parte do *show business*, a banda reconhece seu papel e mantém sua ideologia, não o defendendo somente porque dele depende.

Em seguida temos uma referência, sempre de forma debochada, à suposta inferioridade dos índios em relação aos povos ditos “civilizados”. A ignorância atribuída aos índios se traduz numa prepotência e arrogância relacionadas aos outros povos que se julgam melhores ou mais capazes que aqueles. A causa dessa inferioridade aparece aqui numa ironia jogada na cara do ouvinte, desta vez na forma de uma pergunta cuja resposta é atribuída àqueles que se julgam equivocadamente superiores: Isto é evolução??? Somos melhores porque somos mais evoluídos! - O repúdio a este raciocínio racista é tão flagrante que é percebido na forma irada em que é respondida a pergunta, aos gritos enfurecidos do vocalista: “*Because/It's evolution, baby!!!*”, que na verdade quer dizer – Isso acontece porque é evolução?!? Isto não é evolução!!! Isto é a verdadeira ignorância; ignorantes são os que pensam assim!!!

*“I am ahead, I am advanced
I'm the first mammal to make plans
I crawled the earth, now I'm higher
Twenty ten, watch it go to fire
It's evolution, baby
Do the evolution
C'mon, c'mon, c'mon”*
(Eu estou à frente, eu sou evoluído

Eu sou o primeiro mamífero a fazer planos
Eu rastejei na terra, agora eu sou mais alto
Dois mil e dez, veja incendiar
É evolução, *baby*
Faça a evolução
Vamos, vamos, vamos)

Este último trecho está conectado com aquele que aparece acima, de forma que, quando é gritado “*It's evolution, baby!!!*”, esta sequência da canção aparece logo em seguida. A parte instrumental que precede a cantada tem ares de “*grand finale*”, como se antecedesse um ato de conclusão e, pela mensagem passada nas palavras, é o que de fato se observa. Eddie Vedder aparenta um grande descontrole ao cantar, com gemidos e gritos denotando grande insanidade. Todo este trecho é cantado de forma histérica, o que aumenta o clima de loucura. Esta sensação parece estar ligada com a chegada a um limite: limite este que, na canção, é percebido tanto na maneira mais agressiva da parte instrumental quanto nos gritos da voz.

Mantendo a ironia e adicionando a esta um sentimento de revolta, o vocalista demonstra sua conclusão: o homem que se considera evoluído, na verdade, poderá levar tudo a perder, caso não mude radicalmente sua forma de pensar e agir. Relacionando evolução a previsões apocalípticas a canção está, como esteve o tempo inteiro, deslegitimando o que seria a legitimação das atitudes humanas pela evolução. Por fim, é lançada a convocação sarcástica “*Do the evolution/C'mon, c'mon, c'mon*”, de forma que aquele que se considera “mais evoluído” é provocado a manter suas atitudes, manter sua pseudo-evolução, para que prove por si mesmo as consequências de seus atos.

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS: E O PROFESSOR COM ISSO?!

Esta deve ser a pergunta que você deve estar fazendo a essa altura, depois de ler toda a análise do videoclipe e da canção. Sendo o trabalho uma monografia de Licenciatura em Ciências Biológicas, que tem por obrigação abordar algo referente ao ensino em Ciências ou Biologia espera-se, no mínimo, que este material possa se relacionar com o professor e sua sala de aula. E é essa nossa intenção (como não poderia deixar de ser); mas antes devemos debater alguns pontos não discutidos anteriormente.

A canção *Do the Evolution* é cantada em inglês. Pensando em nossa realidade, na qual a maioria dos alunos das escolas não domina este idioma, seria um contra-senso usar uma canção em inglês com estudantes do Ensino Fundamental e Médio? Sabendo deste problema, poderiam as idéias desse videoclipe ter alguma influência sobre as opiniões dos alunos ou sobre sua apreensão dos conteúdos referentes à teoria evolutiva? Aachamos que, apesar de alguns limites, *Do the Evolution* (videoclipe e canção), pode ter um papel relevante na discussão de conteúdos de Biologia, bem como tem um papel relevante na veiculação de conteúdos e opiniões para os alunos. A semelhança entre as palavras “evolução” e “*evolution*” alertam o ouvinte para o que está por vir e, mais que isso, o aluno ou fã interessado pela ironia percebida na forma debochada de cantar de Eddie Vedder chegaria, minimamente, ao videoclipe, o que já seria suficiente para o entendimento de parte da mensagem.

As imagens do videoclipe trazem uma mensagem óbvia e fácil para o espectador. A animação consegue facilmente explicitar suas idéias, mesmo para aqueles que não entendem a canção. Somado a este fato, como abordamos no trabalho, devemos lembrar que as mensagens passadas por um e outro veículo se diferenciam drasticamente, especialmente, em se tratando da evolução humana: enquanto a animação exibe uma realidade inapelável de maneira notoriamente fatalista, a canção vai de encontro a essa idéia, tentando contestar e provocar uma discussão sobre esta mesma realidade. Dessa forma, ouvir a canção não se torna fundamental para o entendimento da mensagem

passada pelo videoclipe, mesmo que em dadas cenas seja relevante ouvi-la para entender o significado da seqüência.

Considerando-se a já citada importância da televisão em nossa realidade atual, o videoclipe tem aumentado seu valor como difusor de idéias. Dessa maneira, o espectador do videoclipe, em geral, jovens que assistem à MTV ou o “apanham” de alguma página da *web*, se vêem diante de uma interpretação unilateral no que diz respeito à *Do the Evolution*: a visão fatalista e distópica do videoclipe. A visão dos produtores da animação sobre os temas abordados passa a ser, então, o maior ponto de referência quando se pensa no impacto que *Do the Evolution* pode causar, fechando as possibilidades de interpretação dentro de um modelo único e impedindo uma possível reflexão, que seria possibilitada àqueles que estariam aptos a entender a mensagem contida na canção. Antes de qualquer discussão a respeito de como usar esta canção/videoclipe em sala de aula, achamos que estes pontos deveriam ser colocados em questão.

Agora, com toda esta problemática, por que trabalhar um videoclipe de uma canção em inglês?!? Em primeiro lugar, podemos, mais uma vez, lembrar da importância que a televisão tem em nossa sociedade atual. Como colocado por Márcia Leite (2000, p.1), deixar de encarar a mídia como parte significativa de nossa realidade seria um contra-senso, da mesma forma que achar que a solução seria evita-la. Da maneira como se encontra inserida em nossa sociedade hoje, esta separação seria uma solução por demais radical e, talvez, até utópica. Trabalhar sua realidade e encontrar meios de utilizar as vantagens que possam daí advir parece ser, realmente, como diz a autora, um caminho mais correto a ser trilhado. Nos baseando neste ponto de vista, pensamos em utilizar o videoclipe como uma forma de aproximação da realidade dos estudantes. A banda *Pearl Jam* é um ícone jovem. O *rock* é uma música jovem. Dessa maneira, acreditamos que uma possível forma de despertar o interesse destes jovens para o debate de questões que antes seriam encaradas apenas como “escolares” é utilizando-se de realidades as quais eles estariam mais familiarizados. Giselle Schnorr (2001, p.97) aborda a importância do professor falar de dentro do mundo dos alunos:

A investigação temática é a busca do universo vocabular do educando e da sociedade onde este vive. É a descoberta com os educandos dos temas, questões, assuntos a serem problematizados em seguida.

Esta investigação é um mergulho na realidade dos educandos, na convivência com eles, sentindo suas preocupações e captando elementos de sua cultura.

O processo educativo-libertador, que parte da investigação e problematização da realidade dos educandos, implica num profundo respeito às suas visões de mundo. Para isso é fundamental o conhecimento dos modos de pensar e da linguagem do povo.

Demonstrar aos alunos que podem debater estas questões sem sair de sua realidade e precisar “estudar para prova” é, talvez, uma maneira de fazê-los aproximar-se da sala de aula e seus conteúdos.

Em segundo lugar, a discussão sobre a diferença que destacamos entre as idéias presentes no videoclipe e àquelas da canção pode ser uma maneira de despertar nos alunos o senso crítico, percebendo, assim, que a mídia não é neutra, mas um veículo de opiniões. A presença de diferentes interpretações e representações para um mesmo tema pode ser muito útil para desenvolver discussões sobre a função e o papel da mídia na vida cotidiana, além de servir para entender como conteúdos escolares, supostamente dissociados do dia a dia, como a teoria evolutiva, por exemplo, podem estar mais presentes do que à primeira vista aparentam. Independente da simples rotulação das questões como “certas ou erradas”, o mais importante é, certamente, a discussão da diferença de opiniões. Paulo Freire (FREIRE¹, 1987 apud SCHNORR, 2001, p.97) fala da importância destas discussões:

Por isto é que a investigação se fará tão mais pedagógica quanto mais crítica e tão mais crítica quanto, deixando de perder-se nos esquemas estreitos das visões parciais da realidade, das visões “focalistas” da realidade, se fixe na compreensão da totalidade.

Assim é que, no processo de busca da temática significativa, já deve estar presente a preocupação pela problematização dos próprios temas. Por suas vinculações com outros. Por seu envolvimento histórico-cultural.

No caso específico do nosso trabalho, a visão fatalista do videoclipe pode ser confrontada com a contestação presente na canção, construindo uma discussão entre o conformismo que representa a aceitação desta realidade e a possibilidade de mudança

¹ FREIRE, Paulo. *Pedagogia do Oprimido*. 17ª ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1999. p. 100

das situações colocadas (a obsessão pelo poder do homem, sua arrogância etc.) através do questionamento e negação de uma aceitação passiva destes valores impostos.

Além disso, *Do the Evolution* é um material que traz grandes possibilidades de abordagens multi, trans e interdisciplinares. Disciplinas como História e Geografia (pelas abordagens históricas e as referências a entidades políticas do presente), Português (pelo exercício de interpretação que pode ser explorado tanto na canção quanto no videoclipe), Filosofia (pela ética) e a própria disciplina de Língua Estrangeira (pelo fato da canção ser em inglês) podem ser exploradas em solo ou em conjunto com a Biologia. Atividades que integram disciplinas abrem espaço para um trabalho conjunto entre os professores e demonstram, para o aluno, a forma como o conhecimento está interligado.

Estas idéias não são nenhuma novidade e, também, não pretendem privilegiar a utilização de produtos da mídia de massas em sala de aula em detrimento de outras abordagens; apenas servem como demonstração das diferentes possibilidades e recursos que podemos ter ao trabalhar com este tipo específico de produto que tem como vantagem estar fortemente inserido na realidade dos jovens que freqüentam as salas de aula. Nosso trabalho não pretende ser nada mais do que um exemplo de como essas possibilidades podem ser exploradas, tentando acrescentar aos métodos tradicionais de ensino perspectivas que possam atrair a atenção desses alunos.

6. OBRAS CITADAS

1. ALTERS, Brian; NELSON, Craig E. Teaching evolution in higher education. *Evolution: The Society for the Study of Evolution*, n. 56, p. 1891-1901. Outubro de 2002;
2. AZEVEDO, Denise; SILVA, Edson Pereira da. Comunicação, informação e educação: assimilação do discurso da mídia à fala dos alunos sobre a teoria evolutiva. *Movimento: Revista editada pelo Faculdade de Educação da UFF*, n.5, p. 143-153. Maio de 2002;
3. BARRA, Eduardo Salles O. A realidade do mundo da ciência: Um desafio para a história, a filosofia e educação científica. *Revista Ciência & Educação*: Editora Edunesp, n. 5. 1998. Disponível em <<http://www.fc.unesp.br/pos/revista/index.htm>>. Acesso em: 15 de maio de 2005;
4. BERKOWITZ, Ari. Our genes, ourselves? *BioScience: American Institute of Biological Sciences*, n. 46, p. 42-51. Janeiro de 1996;
5. CANTARINO, Carolina. Cyberpunk, a ficção científica contemporânea. *Revista ComCiência*, n. 59. Outubro de 2004. Disponível em <<http://www.comciencia.br>>. Acesso em: 23 Outubro 2004;
6. CASTELFRANCHI, Yuri. A academia vai para Hollywood e o cinema para a sala de aula. *Revista ComCiência*, n. 59. Outubro de 2004. Disponível em <<http://www.comciencia.br>>. Acesso em: 23 Outubro 2004;
7. DOBZHANSKY, Theodozius. Nothing in Biology Makes Sense Except in the Light of Evolution. *The American Biology Teacher*, n. 35, p.125-129. 1973;
8. EINSENSTEIN, Sérguei. O Princípio Cinematográfico e o Ideograma. In: GRUNNEWALD, José Lino (org.) *A idéia do cinema*. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 1969. 152 p. Capítulo 5, p.99-114;

9. GONÇALVES, Rosilene Ramos; MACHADO, Deusana Maria da Costa. Mídia e educação: como a evolução biológica é apresentada nas histórias em quadrinhos. In: ENCONTRO REGIONAL DE ENSINO EM BIOLOGIA, 2., 2003, Niterói. *Anais...* p. 46-49;
10. GOULD, Stephen Jay. *A Falsa Medida do Homem*. São Paulo: Martins Fontes, 2003. 369p.;
11. GRUNNEWALD, José Lino. *A idéia do cinema*. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 1969. 152 p.;
12. HARVEY, David. *Condição Pós-Moderna*. São Paulo: Edições Loyola, 1999. 349 p.;
13. HUXLEY, Aldous. *Admirável Mundo Novo*. São Paulo: Editora Globo, 2005. 370 p.
14. JAMESON, F. 2004. O marxismo realmente existente. In: GAZZOLA, Ana Lúcia Almeida (org.) *Espaço e imagem: teorias do pós-moderno e outros ensaios de Frederic Jameson*. Rio de Janeiro: Editora UFRJ, 2004, 292 p. cap. 3, Pp. 67-106;
15. LEITE, Márcia. A influência da mídia na educação. *Revista Mídia e Educação*, 2000. Disponível em <<http://www.tvebrasil.com.br/educacao/artigos/artigo9.htm>>. Acesso em 02 de março de 2004;
16. MERLEAU-PONTY, Maurice. O Cinema e a Nova Psicologia In: GRUNNEWALD, José Lino (org.) *A idéia do cinema*. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 1969. 152 p. Capítulo 1, p.17-32;
17. MORAES, Raquel Almeida de. Mídia e Educação. *Pedagogia On-Line*, 2005. Disponível em: <<http://www.pedagogia.pro.br/midia.htm>> Acesso em 07 de fevereiro de 2005;
18. ORWELL, George. *1984*. São Paulo: Companhia Editora Nacional, 1976. 277p.;
19. PIGNATARI, Décio. *O que é comunicação poética*. São Paulo: Editora Brasiliense, 1987. 63p. (Coleção Primeiros Passos);
20. SÁ, Guilherme José da Silva e. Da cultura da diferença a diferença entre culturas: Reflexão sobre a apropriação do conceito de cultura no discurso de primatólogos. Trabalho apresentado no Seminário *Ciências Sociais e Biologia em Cenários*

Contemporâneos: Repensando Fronteiras e Interfaces, organizado por ANPOCS; Rio de Janeiro, 2004;

21. SALIBA, Elias Thomé. Robôs, dinos e outros simulacros: o limiar da utopia no cinema e na história. *Revista Cultura Vozes*: Editora Vozes n. 1, p. 52-64, Janeiro de 1994;
22. SCHNORR, Giselle Moura. Pedagogia do oprimido. In: SOUZA, Ana Inês (org.) *Paulo Freire: Vida e Obra*. São Paulo: Expressão Popular, 2001. 370 p.; Capítulo 5, p. 69-100;
23. SHELLEY, Mary. *Frankenstein*. São Paulo, Editora: L&PM, 1985. 228 p.;
24. SILVA, Sérgio Salustiano da. Identidades culturais na pós-modernidade. Um estudo da cultura de massa através do grupo Casaca. *Biblioteca on-line de ciências da comunicação*, s/data. Disponível em <http://bocc.ubi.pt/pag/_texto.php3?html2=silva-sergio-salustiano-identidades-culturais.html>. Acesso em 25 de janeiro de 2005;
25. TUCHERMAN, Ieda. A ficção científica como narrativa do mundo contemporâneo. *Revista ComCiência*, n. 59, Outubro de 2004. Disponível em <<http://www.comciencia.br>>. Acesso em: 23 Outubro 2004;
26. VERNE, J. *Vinte mil léguas submarinas*. São Paulo: Bisordi, 1972. 366p.

7. **OBRAS CONSULTADAS**

1. ABREU, Estela dos Santos; TEIXEIRA, José Carlos Abreu. *Apresentação de trabalhos monográficos de conclusão de curso*. Niterói: Editora da Universidade Federal Fluminense, 2005. 90p.;
2. AZEVEDO, Denise. *A influência da mídia sobre as idéias de evolução de alunos do ensino médio*. Niterói, 2001. 91f. Monografia (Especialização em Ensino de Ciências/modalidade Biologia), Universidade Federal Fluminense, Niterói, 2001;
3. AZEVEDO, Denise; SILVA, Edson Pereira da. Teoria evolutiva e cinema: O mundo perdido. In: ENCONTRO INTERNACIONAL LINGUAGEM, CULTURA E COGNIÇÃO: REFLEXÕES PARA O ENSINO, 2., 2003, Belo Horizonte. *Anais...* Minas Gerais, 2003. 1 CD-ROM;
4. CHIOZZINI, Daniel. Ficção científica problematiza o presente em todos os tempos. . *Revista ComCiência*, Outubro de 2004, Nº 59. Disponível em <<http://www.comciencia.br>>. Acesso em: 23 Outubro 2004;
5. COELHO, Luís Antônio; VIEIRA, João Luiz. Subjetividade virtual em “nova carne”. O fim do tempo, espaço e corpo orgânico no sujeito recriado. *Revista ComCiência*, Outubro de 2004, Nº 59. Disponível em <<http://www.comciencia.br>>. Acesso em: 23 Outubro 2004;
6. CUNHA, Rodrigo. Ciência e ficção: o futuro antecipado. *Revista ComCiência*, Outubro de 2004, Nº 59. Disponível em <<http://www.comciencia.br>>. Acesso em: 23 Outubro 2004;
7. DIAS, Susana. Quadrinhos trazem assombro e fascínio com a ciência. *Revista ComCiência*, Outubro de 2004, Nº 59. Disponível em <<http://www.comciencia.br>>. Acesso em: 23 Outubro 2004;
8. FUTUYMA, Douglas. *Biologia evolutiva*. São Paulo: Sociedade Brasileira de Genética, 1986. 646 p.;

9. KANASHIRO, Marta. Cientista: entre deus e louco? *Revista ComCiência*, Outubro de 2004, Nº 59. Disponível em <<http://www.comciencia.br>>. Acesso em: 23 Outubro 2004;
10. LEMOS, André. Ficção científica *cyberpunk*. O imaginário da cibercultura. *Revista ComCiência*, Outubro de 2004, Nº 59. Disponível em <<http://www.comciencia.br>>. Acesso em: 23 Outubro 2004;
11. LUZARDO, Alexandre; BOPPRÉ, Fabrício; ASARI, Natalia Vale. *Dyingdays*. Disponível em <<http://www.dyingdays.net/>> . Acesso em 25 de janeiro de 2005;
12. MCFARLANE, Todd; ALTIERI, Kevin. *Do The Evolution*. Videoclipe produzido sobre música de *Pearl Jam*. EUA, 1998;
13. OLIVEIRA, Fátima Régis de. A ficção científica e a questão da subjetividade homem-máquina. *Revista ComCiência*, Outubro de 2004, Nº 59. Disponível em <<http://www.comciencia.br>>. Acesso em: 23 Outubro 2004;
14. QUINTANA, Haenz Gutiérrez. Os discursos da ciência na ficção. *Revista ComCiência*, Outubro de 2004, Nº 59. Disponível em <<http://www.comciencia.br>>. Acesso em: 23 Outubro 2004;
15. TINTI, Simone Paula Marques. *A Crítica de Rock 'n Roll: a abordagem dos meios de comunicação impressos especializados e não-especializados*. 2003, 98f. Trabalho de Conclusão de Curso (Comunicação Social-Jornalismo), Universidade Estadual de Londrina, Londrina, 2003;
16. VERGUEIRO, Waldomiro. Ciência e histórias em quadrinhos: uma relação sem limites. *Revista ComCiência*, Outubro de 2004, Nº 59. Disponível em <<http://www.comciencia.br>>. Acesso em: 23 Outubro 2004;
17. VOGT, Carlos. Utopias e ficções. *Revista ComCiência*, Outubro de 2004, Nº 59. Disponível em <<http://www.comciencia.br>>. Acesso em: 23 Outubro 2004;