

# ARGUMENTAÇÃO CIENTÍFICA EM UM FILME INFANTO-JUVENIL E NA ESCRITA DOS ALUNOS: UMA RELAÇÃO POSSÍVEL?

Érica Cavalcanti de Albuquerque Dell Asem<sup>1</sup>

Silvia Luzia Frateschi Trivelato<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Universidade de São Paulo/ Instituto de Física/ Mestrado em Ensino de Ciências – modalidade Biologia, erica.ase@gmail.com

<sup>2</sup> Universidade de São Paulo/ Faculdade de Educação/ Departamento de Metodologia de Ensino e Educação Comparada, slfrive@usp.br

## Resumo

Trabalhar o ensino de ciências visa despertar novos anseios nos estudantes, para refletirem e entenderem as relações com o meio em que vivem. Nesse contexto, deve-se focar a cultura em que estão inseridos, na qual recebem inúmeras informações de filmes, documentários, jornais e propagandas, que apresentam conceitos científicos, ideias sobre ciências e relações com o cotidiano e que não possuem a preocupação em ensinar tais conceitos. Como aprender ciências está diretamente relacionado a entender o mundo a sua volta, este trabalho enfoca a análise do discurso das imagens e falas no filme “Os sem floresta”, observando as mensagens por trás desse tipo de material e em que medida os alunos do 5º. ano do ensino fundamental (9 – 10 anos) de uma escola particular do município de São Paulo se apropriam dos conceitos científicos veiculados por esse filme para a construção da argumentação científica a partir da proposta de uma atividade de produção escrita, analisada a partir do referencial de Stephen Toulmin (2006).

**Palavras-chave:** filmes, argumentação científica, ensino de ciências, análise do discurso.

## Abstract

Teaching science has the aim to increase students' interest in new concepts, in such way these concepts reflect and understand the interaction on the environment they live. In this context, the focus must be in the culture they are living, in which they receive information from many ways, such as movies, documentaries, newspapers, and publicity, which contain science concepts, ideas, and relations to the quotidian, but these materials aren't worried about teaching those concepts. Because learning science is directly related to understand the world around the students, this work aim to examine the discourse analysis of the images and speech in the movie “Over the edge” and how this movie is used in the science argumentation construction by the students of 5<sup>th</sup> grade (9 – 10 years) in a particular school in São Paulo in an activity of writing production using the argument's structure of Stephen Toulmin (2006).

**Keywords:** movies, science argumentation, science teaching, discourse analysis.

## INTRODUÇÃO

Trabalhar o ensino de ciências visa despertar novos anseios e possibilidades, para fazer os estudantes refletirem e entenderem as relações com o meio em que vivem, fazendo-os entender como a Ciência é construída. A linha de pesquisa, que utilizamos como base teórica neste trabalho, defende que, para que se dê a aprendizagem das ciências, devemos estimular os estudantes a construírem argumentação científica. Uma vez que os estudantes ensaiam o uso desse novo gênero de linguagem, que carrega consigo características da cultura científica (Capecchi *et al.*, 2002), eles estão simulando a construção do conhecimento científico, o que os leva a uma nova forma de ver os fenômenos, tornando o processo ensino-aprendizagem mais instigante e desafiador.

A Ciência apresenta sua linguagem particular, tendo características próprias que a diferenciam da linguagem comum. Por isso, devemos encarar a Ciência como uma forma de cultura, como também devemos ensinar aos estudantes as características peculiares dessa cultura, tais como sua construção, sua validação social e os termos específicos que compõem a sua linguagem, a qual chamamos de linguagem científica.

Lemke (2006) defende que a linguagem no ensino de ciências pode ser caracterizada pela fala, pela escrita, pelos gestos e pelas imagens (gráficos, tabelas, fotos, desenhos, entre outros), recursos que podem aparecer em diferentes contextos. Ao pensarmos no ensino de ciências, esses diferentes recursos da linguagem podem proporcionar um melhor aprendizado sobre os conceitos científicos, fazendo com que tais informações possam ser assimiladas pelos alunos, levando ao aprendizado a partir da reorganização de seus significados (Jewitt, 2001).

Acreditamos na perspectiva de que aprender é uma atividade multimodal, em que há a interação entre a comunicação visual, linguística e das ações, como defende Jewitt et al. (2001), dessa maneira os alunos selecionam os diferentes modos semióticos. Tais escolhas são o reflexo de seus interesses na complexa mensagem transmitida por um recurso audiovisual, nesse caso o filme “Os sem floresta”.

Nesse trabalho, o objetivo principal foi analisar em que medida os estudantes do 5º ano do ensino fundamental (9 – 10 anos) se apropriam dos conceitos científicos veiculados por um filme infanto-juvenil na construção de seus discursos argumentativos, utilizando-se, para isso, o filme “Os sem floresta”(2006). Acreditamos na importância desse tipo de material para o ensino de ciências, por ele apresentar diferentes recursos da linguagem, como a fala, os gestos dos personagens e imagens, uma vez que esses diferentes recursos podem proporcionar um melhor aprendizado sobre os conceitos científicos.

Para respaldar nossas discussões, após a escolha do filme a ser trabalhado, fizemos a análise do discurso do mesmo, a partir da linha francesa de M. Pêcheux (Koch, 1987), para entender a sua linguagem e dinâmica e podermos comparar com os conceitos presentes nos textos que os alunos produziram na atividade proposta, que será explicada no item “Metodologia de Pesquisa”.

O material escrito dos alunos foi analisado a partir do padrão de argumento de Toulmin (2006) (fig. 1), explicado posteriormente no tópico “Importância da argumentação no ensino de ciências”. Esse procedimento buscou comparar e relacionar os elementos presentes nos discursos argumentativos dos alunos, com o intuito de responder a pergunta principal de investigação, norteadora do trabalho.

## UTILIZAÇÃO DE FILMES NA SALA DE AULA E NO ENSINO DE CIÊNCIAS

A utilização de recursos audiovisuais no ensino de ciências é estimulante e pode auxiliar o processo ensino-aprendizagem, como cita Arroio & Giordan (2006):

*“...a apresentação de um audiovisual é saudável, pois altera a rotina da sala de aula e permite diversificar as atividades ali realizadas. Portanto, o produto audiovisual pode ser utilizado como motivador da aprendizagem e organizador do ensino na sala de aula.”*

Estamos vivendo em uma sociedade bombardeada por informações de todos os lados, estamos na era digital, acesso a computadores, que com o digitar de teclas nos traz inúmeras informações, que nos são apresentadas como verdades. Também somos bombardeados por propagandas, que nos fazem ter ideias sobre ciências, sobre natureza. Há uma realidade vendida pelos livros didáticos, programas de televisão, documentários, publicidade, cinema, meios de comunicação que estão inseridos em nosso dia-a-dia e de nossos estudantes. Nesse sentido destaca Amaral (1997):

*“Devemos estar atentos às práticas de produção de sentido em que nós e nossos alunos estamos envolvidos cotidianamente na escola, nas instituições públicas, nos shoppings centers, nos cinemas, na televisão, no folclore, etc. O campo pedagógico extrapola os muros das instituições formais de escolarização e passa a ser habitado por uma variedade de instâncias culturais que produzem conhecimento, que moldam comportamentos, que regulam identidades.”*

Neste trabalho, dentre os recursos citados, damos enfoque a utilização de um filme infanto-juvenil, na forma de animação, por acreditarmos na influência que estes exercem sobre os estudantes diariamente, por serem bastante acessíveis. Os filmes são considerados recursos atrativos aos alunos por fazerem parte de seu dia-a-dia e apresentarem um apelo emocional. Suas personagens carismáticas, as trilhas sonoras envolventes e as imagens atraentes são recursos utilizados pelos produtores do filme com a intenção de criar uma atmosfera prazerosa aos espectadores.

Nestes filmes, aparecem conceitos científicos em uma linguagem descontraída, e, na maioria das vezes, não há preocupação com o ensino dos mesmos. Porém, acabam por fazê-lo, criando uma linguagem comum, em que apresentam conceitos das ciências a partir de referenciais, que podem estar contidos nas falas, nos gestos, modos de vida dos personagens, entre outros recursos disponíveis por esse meio de comunicação. Esses são pontos fundamentais que analisamos nesse projeto de pesquisa.

## IMPORTÂNCIA DA ARGUMENTAÇÃO NO ENSINO DE CIÊNCIAS

Há diversas maneiras de apresentar a linguagem científica a nossos estudantes, desde aulas expositivas, livros didáticos, simulações, aulas práticas, saídas de campo a reportagens de jornais, revistas, propagandas, filmes, documentários, entre outros. Todos esses recursos são válidos, porém não suficientes. Para que se dê a aprendizagem das ciências, devemos estimular nossos alunos a construir argumentação científica, linguagem própria da Ciência, que simula a construção do conhecimento científico, utilizando-se de justificativas e baseando suas conclusões em provas. Dessa forma, os estudantes devem ser capazes de ensaiar o uso de uma nova linguagem, que carrega consigo características da cultura científica (Capecchi et al., 2000).

Diversos autores (Jiménez Aleixandre & Bustamante, 2003; Jiménez Aleixandre *et al.*, 2000; Osborne *et al.*, 2004; Sardà & Sanmartí, 2000; Driver *et al.*, 2000; Capecchi *et al.*, 2002) defendem que, para que se dê o alfabetismo científico, deve-se estimular os estudantes a produzirem argumentação científica. Esses autores definem *argumentação* como a capacidade de relacionar dados e conclusões, de relacionar dados teóricos a partir de dados empíricos ou vindos de outras fontes.

Para facilitar a introdução dos estudantes nesta cultura científica, o ensino de ciências deve utilizar diferentes práticas em sala de aula, proporcionando novos conhecimentos, além de novas linguagens, como defende Lemke (2006). Para que ocorra uma mudança na linguagem dos alunos – de uma linguagem cotidiana para uma linguagem científica –, tornando-se semelhante à linguagem do professor, os estudantes devem ter espaço para seus discursos em sala de aula. Eles devem ser encorajados, para que, assim, adquiram segurança e envolvimento com as atividades científicas. Esses discursos dos alunos devem ocorrer a partir da linguagem oral e da linguagem escrita. No discurso escrito, deve-se privilegiar a escrita argumentativa, linguagem própria da Ciência. Dessa forma, os estudantes têm a oportunidade de ensaiar um novo gênero de linguagem, que carrega consigo características da cultura científica. Assim, os estudantes entram em contato com uma nova forma de ver os fenômenos e uma linguagem específica para explicá-los. (Driver *et al.*, 2000). Acreditando na aproximação entre a argumentação e o fazer ciências, ensinar os alunos a construírem um discurso argumentativo para explicarem suas observações, hipóteses e conclusões sobre os dados das aulas é uma maneira de aproximá-los da prática científica, inserindo-os nessa cultura.

Para analisar a argumentação dos alunos foi utilizado o referencial de argumentação de Toulmin (2006). A análise do padrão de argumento baseado em Toulmin (figura 1) identifica os elementos básicos que os compõem e as relações entre esses elementos. Os elementos fundamentais são o dado, a conclusão e a garantia e podem ser acrescentados qualificadores e refutadores, o que melhora a qualidade do argumento.

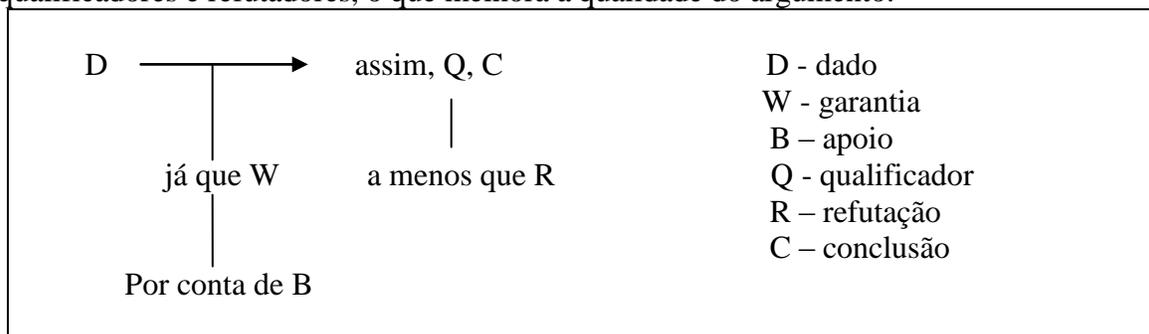


Figura 1: padrão de argumento de Toulmin (2006)

O padrão de argumento de Toulmin estrutura o discurso argumentativo em seis elementos. Primeiro, uma conclusão (C) que é afirmada sobre a base de um dado (D). Esse passo argumentativo é autorizado por uma lei de passagem (W), ela mesma é retirada de um conhecimento de base ou apoio (B). A refutação (R) especifica as condições que invalidam tal passagem. Considerando os “pesos” dos elementos restritivos (refutação) e justificatórios (garantia e apoio), o qualificador modal (Q) atenua ou reforça o status da conclusão considerada.

A análise dos textos produzidos pelos alunos é o resultado da mediação de suas respostas com as mensagens passadas pelo recurso, entendendo que a variação dos textos se

dá pelas diferentes formas de interpretação que cada aluno apresenta. O modelo de Toulmin (2006) é uma ferramenta importante para a compreensão da construção da argumentação, então, sua análise visa alcançar os objetivos propostos por esse trabalho.

## **METODOLOGIA DE PESQUISA**

Esse projeto de pesquisa foi desenvolvido em uma escola da rede particular do município de São Paulo com alunos do 5o. ano do Ensino Fundamental (antiga 4a. série), cuja faixa etária era de 9 a 10 anos. O trabalho foi dividido em duas etapas: na primeira, foi passado o filme infanto-juvenil “Os sem floresta”; e, na segunda etapa, os alunos foram divididos em seis grupos, nos quais deveriam discutir e elaborar uma carta defendendo o ponto de vista do grupo que deveriam representar a partir da atividade proposta. O trabalho foi realizado em três turmas pelas próprias professoras dos alunos, que ministravam todas as disciplinas, sendo chamadas de professoras polivalentes, ou seja, não eram responsáveis pela disciplina ciências. A pesquisadora esteve presente em atividades anteriores para que os alunos ficassem familiarizados com ela, objetivando minimizar qualquer interferência nos resultados da pesquisa. Os dados foram coletados a partir de gravações em áudio, vídeo e recolhimento do material escrito.

Toda a atividade foi norteadada pelo objetivo principal do trabalho: analisar em que medida os alunos apropriam-se dos conceitos científicos veiculados pelo filme na construção de argumentação científica.

Esse filme foi escolhido por conter questões voltadas para o ensino de ciências, em que o conteúdo diegético, ou seja, a fábula, a história contada pelo filme e consequente realidade fílmica implicada (Napolitano, 2003) aborda o tema do desmatamento para a construção de moradias para os seres humanos e suas principais consequências, além disso, por se tratar de uma animação que é condizente com a faixa etária desses alunos.

Na segunda etapa, a atividade chamava-se “Carta à Prefeitura” e o texto de introdução da atividade era o mesmo para todos os segmentos da sociedade que seriam representados pelos grupos de alunos e segue abaixo:

*“Vocês acabaram de assistir a um filme, que aborda uma questão ambiental muito comentada nos dias de hoje.*

*Imaginem que, na cidadezinha em que moram, a prefeitura está prestes a decidir se permite ou não a construção de um condomínio com luz elétrica, saneamento básico e lazer. Mas, para isso, deverá desmatar uma área de floresta. Então, o prefeito pede aos interessados que escrevam uma carta ressaltando todos os pontos positivos e negativos dessa construção, explicando cada um deles. Dessa maneira, conhecendo todos os pontos de vista, o prefeito poderá tomar a melhor decisão.”*

Os alunos foram divididos em seis grupos, os quais representaram: os animais que vivem na floresta; as pessoas que moram na cidade sem as mínimas condições necessárias; os comerciantes da cidade; a comunidade que retira seu sustento dessa floresta; o movimento ambientalista; e, os trabalhadores da construtora de condomínios. Neste momento, os grupos de alunos deveriam listar os pontos positivos e negativos da construção do condomínio e argumentar, a fim de convencer o prefeito sobre a melhor decisão a ser tomada baseando-se no segmento da sociedade que estavam representando.

## **ANÁLISE DO DISCURSO DO FILME “OS SEM FLORESTA”**

A análise do discurso do filme “Os sem floresta”, busca perceber as mensagens que estão por dentro de seu discurso, o que permite um outro olhar sobre esse recurso, que é, muitas vezes, utilizado em sala de aula, principalmente em aulas de ciências. Acreditamos que essa visão crítica teve uma grande contribuição e foi de extrema importância na análise dos dados da pesquisa.

Analisar o filme a partir de seu discurso é uma tarefa árdua, porque deve-se levar em conta as mensagens faladas e as mensagens inseridas em cada cena, que são as imagens a partir de gestos e símbolos dos personagens e do contexto em que estão inseridos.

De acordo com Gregolin (2003), a análise do discurso propõe descrever as articulações entre a materialidade dos enunciados, seu agrupamento em discursos, sua inserção em formações discursivas, sua circulação através de práticas, seu controle por princípios relacionados ao poder e sua inscrição em um arquivo histórico. A partir dessa definição, o trabalho analisa o discurso do filme de um ponto de vista externo, deixando as visões dos pesquisadores sobre o objeto analisado de fora e mergulhando nos enunciados que ele se propõe a transmitir.

Há uma intenção comunicativa no filme, como proposto por Dooley (2003):

*“As pessoas não contam histórias (ou falam) simplesmente por falar. Elas estão oferecendo algo, de natureza interacional, que faz algo, como descrever ou explicar ou dar conta, de algum modo, das circunstâncias atuais. A intenção comunicativa pode ser uma combinação de diversas intenções, geralmente dispostas em camadas.”*

O filme se passa em um fragmento de floresta remanescente da construção de um condomínio, em que os personagens principais são animais nativos, que, após o período de hibernação, quando começa a primavera, encontram-se sem alimento, devido à destruição de seu habitat natural. Assim, o “bandido” da estória, RJ, utiliza-se dessa situação para resolver seu problema com o urso Vincent. Já que, RJ roubou todas as reservas alimentares de Vincent e o urso deu o prazo de uma semana para que RJ recuperasse tudo que lhe fora tomado. Dessa forma, RJ junta-se ao grupo de animais que estão sem alimento e os convence a buscarem comida nas casas dos humanos, que ficam no condomínio construído. Todos, a princípio, ficam muito amedrontados, mas depois de serem apresentados ao salgadinho de RJ, que, no filme, parece ter poderes “mágicos”, decidem se aventurar para buscar mais comida.

O primeiro discurso que fica evidente é o dos ambientalistas que são contra as construções que destroem as florestas, reduzindo as áreas disponíveis para os animais silvestres procurarem e obterem comida e abrigo. Nesse discurso, percebe-se, primeiramente, que o filme tem a preocupação com o crescimento sustentável para preservar o meio ambiente, protegendo a fauna e a flora dos ecossistemas, mostrando o problema pelo ponto de vista dos animais. Um discurso de que não devemos destruir o habitat natural dos animais, pois, dessa forma, podemos levar muitas espécies à extinção, caso elas não se adaptem a nova forma de vida a que são expostas. Por dentro desse discurso, está a voz das instituições que defendem o meio ambiente, criticando o papel dos seres humanos como destruidores de seu próprio habitat.

Porém, ao mesmo tempo, o filme mostra uma solução para o problema do desmatamento, quando os animais são apresentados à comida dos humanos e ficam satisfeitos com ela, mostrando que a oferta de alimentos ainda existe e que eles não serão extintos por sua falta.

O filme também faz alusão ao discurso científico, dando nomes técnicos aos ingredientes dos salgadinhos, como citado em um trecho: “*Amigo, é uma combinação mágica de farinha de milho, queijo desidratado, BHA, BHT e o velho e bom MSG, também conhecido por salgadinho. Nacho sabor queijo.*”, querendo demonstrar que a Ciência está inserida ali, conseqüentemente, não deve fazer mal à saúde, apresentando o discurso da Ciência como legitimador para o consumo do salgadinho.

Além disso, é abordado o tema do consumismo exagerado do ser humano em diversos trechos do filme, como nas falas: “*A boca humana é um buraco sem fundo.*”, “*Não, eles não têm tudo. Para os humanos, é impossível comer um só.*”. Há um discurso muito marcado que é o da indústria de salgadinhos coloridos e aromatizados artificialmente, ao mesmo tempo que mostra, mesmo de forma sutil, que esse tipo de alimento “vicia” aqueles que o consomem, como apresentado na seguinte cena: “*RJ abre um pacote de salgadinho, espalhando farelo em todos, como se fosse um pó mágico. Nesse momento, mostra o globo terrestre de fora e uma explosão de farelos em um ponto do planeta, parecendo a explosão de uma bomba atômica.*”, “*Todos tontos e extasiados: Minha nossa!*”, “*Hammy completamente alucinado: O que é isso?*” e “*Hammy: Mais, por favor! Mais!*”. Também mostra que esses salgadinhos podem servir de alimento e que não fazem mal à saúde, mostrando um consumo pelos seres humanos sem a menor preocupação, não havendo nenhuma crítica sobre o consumo desses alimentos industrializados, não tratando o quanto podem ser prejudiciais e que há indicadores de diversas doenças referentes a seu uso em excesso. Por trás desse discurso está essa indústria, que move bilhões de dólares por ano, alimentada por uma sociedade consumista e sedentária, proveniente da era dos *fast food*, do mundo globalizado, do bombardeio de informações e dessa correria do mundo moderno. Além disso, ao utilizar o slogan “*é impossível comer um só*” de uma famosa marca de salgadinhos, analiso tal trecho como uma argumentação de autoridade, segundo O. Ducrot (Koch, 1987), em que o filme pretende alcançar o objetivo de um discurso favorável a sociedade de consumo em que os espectadores estão inseridos. Dessa forma, não cria barreiras ou choques a quem o assiste. Tal argumentação de autoridade ocorre ao se fazer uso de provérbios, máximas, ditos populares e expressões consagradas em enunciados de discursos (Koch, 1987).

Ao mesmo tempo em que aborda “problemas” relacionados ao grande consumismo, como obesidade, má digestão, aponta soluções práticas e viáveis (comprimidos efervescentes, esteiras para perder peso), atingindo todos os públicos, sem criticar nenhuma posição. Fazendo-se democrático e neutro, uma neutralidade objetivada para atender a todas as demandas da sociedade, sem fazer críticas a qualquer posicionamento. Logo, não há problemas em comer o que se quer, a quantidade que se quer e a hora que se quer.

O filme também trata sobre a questão do grande desperdício dos seres humanos, que produzem uma grande quantidade de lixo, mais uma vez, a partir do ponto de vista dos animais humanizados, como indicado no trecho: “*O que eles fazem com o que não comem? Colocam em latas prateadas brilhantes. Só para nós.*”. Sendo que essa grande quantidade de lixo, que não serve mais para os seres humanos, passa a servir de alimento para esses animais, solucionando o problema que eles estão enfrentando, assim não precisam mais hibernar, tendo comida o ano todo. Dessa forma, o lixo não é mais problema para os seres humanos e sim, uma solução para os animais da floresta.

Há também o discurso dos animais como pragas naturais que atormentam os moradores do condomínio, que vêem aqueles animais como vetores de doenças e falta de higiene, porque eles reviram o lixo, deixando o condomínio uma verdadeira bagunça. Mas,

ao mesmo tempo, humaniza esses animais, o que faz o espectador “sentí-los” como parte de seu meio, fazendo-os interiorizar, mais uma vez, a ideia dos ambientalistas, de que deve-se proteger os animais, mostrando a justificativa pela qual eles “invadem” nossos espaços, porque antes deles fazerem isso, nós o fizemos com eles. Porém, também apresenta uma solução para esse impasse, quando, no final do filme, Hammy acha as nozes novamente e enche o tronco, não sendo necessário os animais continuarem “incomodando” os humanos. Todos passam a viver em harmonia, os humanos no condomínio e os animais no pequeno pedaço de floresta que lhes resta. Nesse momento, questiono de onde vem todo o alimento encontrado, se apenas sobrou uma pequena parcela da floresta original?

Esses discursos são apenas simulações de posições críticas, há a exposição de todos, apenas porque a sociedade trata todos eles de alguma forma, porém não convoca para uma reflexão crítica do espectador, que apenas observa tudo sem sentir desconforto com nenhuma situação abordada. O objetivo do filme é divertir, passar o tempo, não foi feito para uma reflexão mais aprofundada sobre algum dos temas “polêmicos” que ele comenta.

Então, o fechamento do filme mostra todos felizes, sem culpados e sem vítimas. Os humanos podem viver em suas humildes mansões e os animais em seu remanescente de floresta, porém o mais importante é que estão todos satisfeitos, o que deixa o espectador satisfeito também.

## **REFLEXÕES SOBRE O DISCURSO DE FILMES INFANTO-JUVENIS**

A humanização dos animais, que ocorre em todos os filmes do gênero, tem o objetivo de tornar as personagens mais carismáticas e mais atraentes para o público, ficando muito mais fácil gostar desses animais e fazer parte da estória contada por eles.

O filme simula um discurso crítico, ele faz parecer que está preocupado com alguma problemática, porém não o faz de verdade, apenas coloca várias posições, sem tomar uma definição. Os “problemas” abordados pelo filme são simplesmente reprodução do que já está dito na sociedade, não trazem uma reflexão ao espectador. Porém, não pretendo generalizar essa reflexão para todos os filmes do gênero, porque, nesse sentido, as mensagens são diferentes em contextos diferentes, sendo necessário analisar cada caso particularmente.

Tais filmes, que podem ser usados como recursos didáticos no ensino de ciências, devem representar algum sentido aos alunos, para criar significações a partir de seus enunciados, como aborda Osakabe (1979):

*“...o locutor tem a necessidade de ter também garantido certo número de significações que considera suficientemente aceitas e assimiladas no ouvinte, cujo desconhecimento pode levar o ouvinte a simplesmente recusar o discurso que lhe é dirigido.”*

Osakabe (1979) faz uma discussão interessante sobre a perspectiva de O. Ducrot sobre as pressuposições em um discurso, a questão dos implícitos, que são usados, porque toda informação explicitada torna-se um tema possível de discussão, logo evitar sua explicitação constitui evitar sujeitá-la à sua discussão. Nesta perspectiva, essa pressuposição deve-se ao fato de que não se explicitam objetos que se consideram suficientemente estratificados e aceitos (ou que se pressupõe serem estratificados e aceitos). Tais reflexões relacionam-se à M. Pêcheux na questão das imagens propostas, sendo uma das condições fundamentais de produção. Então, para M. Pêcheux, há um conjunto de imagens ou significações que ele pressupõe existirem no locutor e tem como base também

outro conjunto de significações que o locutor pressupõe existirem nele. O conhecimento das significações pressupostas num discurso fornece muitas informações relacionadas a seu funcionamento.

## **ANÁLISE DO TEXTO ESCRITO DOS ALUNOS A PARTIR DA ARGUMENTAÇÃO CIENTÍFICA**

Dentre os 18 grupos de respostas produzidas pelos alunos, selecionamos para análise três delas, para sustentar a discussão inicial. Como mencionado, será utilizado o padrão de argumentação de Toulmin (2006) (fig. 1) para fazer essa reflexão.

A primeira resposta selecionada é do grupo representando o segmento dos comerciantes da cidade, que cita: *“Caro prefeito, nós do comércio observamos e analisamos sua ideia de expandir a cidade e o condomínio. A sua ideia será apoiada por nós, mesmo sendo péssima ideia em relação ao meio ambiente e ao clima.”*

D – nós do comércio observamos e analisamos sua ideia de expandir a cidade e o condomínio

R – mesmo sendo péssima ideia em relação ao meio ambiente e ao clima.

C – a sua ideia será apoiada por nós

Essa primeira resposta não apresenta a construção de um argumento formalmente válido, segundo Toulmin (2006), porque não contém a garantia, que faria a relação entre o dado e a conclusão. Essa resposta não explicita porque a ideia da construção do condomínio será apoiada pelo grupo e porque a mesma ideia é péssima para o meio ambiente e para o clima. Essa falta de decisão pode estar diretamente relacionada a pouca discussão que o grupo realizou, não conseguindo listar nem os pontos positivos, nem os pontos negativos desse dilema. Como também, pode estar relacionada à neutralidade do discurso presente no filme.

Outra resposta selecionada foi do grupo dos representantes dos animais da floresta, em que o texto diz: *“Caro prefeito, nós animais da floresta estamos mandando uma carta para falar sobre os horríveis desmatamentos e poluições em nossa casa, floresta. Nós exigimos nosso espaço! Vamos escrever uma lista com tudo o que precisamos: comida, água, árvores. Com isso, nós comunicamos que podem matar apenas 1/5 de nossa floresta.”*

D – nós exigimos mais espaço

W1 – nós animais da floresta estamos mandando uma carta para falar sobre os horríveis desmatamentos e poluições em nossa casa, floresta.

W2 – vamos escrever uma lista com tudo o que precisamos: comida, água, árvores.

C – Com isso, nós comunicamos que podem matar apenas 1/5 de nossa floresta.

Nesse texto, percebe-se a construção de um argumento, que apresenta lógica formal, contendo dado, garantia e conclusão. A garantia W2 é um elemento marcante que aparece no filme inúmeras vezes. Nesse momento, mostra-se o significado que essa mensagem passou aos alunos, a qual foi internalizada pelo grupo e utilizada como ponto negativo da construção do condomínio. Dessa maneira, mostra-se a importância dos elementos apresentados no filme, os quais são utilizados para embasar a resposta dos alunos. Mesmo assim, o grupo permite a derrubada de 1/5 da floresta, o que mostra que há o reforço da ideia de que o discurso do filme não faz uma crítica a esse problema, permitindo que a interpretação seja livre para o espectador, os quais se identificaram com os animais humanizados e consideram positiva a construção do condomínio.

Por último, analiso o texto dos comerciantes da cidade no grupo 2: “Caro prefeito, listamos pontos positivos e negativos da construção do condomínio. Os pontos negativos são a área desmatada, que fará falta para os animais, deixando eles sem abrigo e sem comida. E por outro lado, terá mais lazer para os humanos, gerando mais empregos. É uma decisão difícil para nós, por isso queremos que escolha a melhor opção. Caso faça o condomínio, esperamos que pense na mata e nos animais.”

D1 – listamos pontos positivos e negativos da construção do condomínio.

D2 – os pontos negativos são a área desmatada

D3 – É uma decisão difícil para nós

W1 – que fará falta para os animais,

B1 – deixando eles sem abrigo e sem comida

B2 – Caso faça o condomínio, esperamos que pense na mata e nos animais.

R – E por outro lado, terá mais lazer para os humanos, gerando mais empregos

C – por isso queremos que escolha a melhor opção

Já nessa resposta, os alunos têm a capacidade de listar pontos positivos e negativos sobre a construção do condomínio, que são aspectos observados durante o filme, como a garantia W1, o apoio B1 e o refutador R. Porém, não conseguem definir a melhor decisão a ser tomada. Analiso essa insegurança devido à própria ambiguidade do filme, que se utiliza de questões importantes sem convocar os espectadores a refletiram sobre nenhuma delas. Dessa forma, os alunos não se sentem confortáveis para expor sua opinião, porque o filme não foi capaz de formar essa opinião final por apresentar diferentes visões, como foi discutido no tópico da análise do discurso do filme.

## RESULTADOS

Por se tratar de um filme de ampla divulgação e ser destinado ao público infantil, suas mensagens são, de maneira geral, neutras, não mostrando opiniões sobre assuntos polêmicos, tais como a destruição das florestas, extinção de animais, obesidade, consumismo exagerado. Dessa forma, o objetivo principal da produtora é fazer um filme agradável, que não entre em choque com nenhuma opinião em particular, além de ter o interesse de lucrar o máximo possível com entretenimento de alcance global. Assim, o filme está calcado em uma opinião já estabelecida, fazendo o produto para vender a todos os públicos, um discurso para todos.

Porém, como tratado por Koch (1987), todo discurso é uma ação verbal e como qual é dotada de intencionalidade. O ato de argumentar, isto é, de orientar o discurso no sentido de determinadas conclusões, constitui o ato linguístico fundamental, pois a todo e qualquer discurso subjaz uma ideologia. O autor afirma que a neutralidade é apenas um mito, que o discurso que se pretende neutro, ingênuo, contém uma ideologia, que é a da sua própria objetividade.

Ao analisar o filme, percebemos a intencionalidade de se manter neutro e ao mesmo tempo expor os assuntos mais enfocados nos dias de hoje sem tomar uma posição concreta sobre qualquer um deles. A neutralidade atribuída ao filme se dá por meio das mensagens já bem estabelecidas e discutidas pela sociedade, sem um viés de crítica, de posicionamento dos produtores do filme, nesse sentido concordo com o que afirma Koch (1987):

*“O estilo neutro deve também ser considerado como um caso particular de renúncia, que se destina a aumentar a credibilidade, por contraste a um estilo argumentativo mais inflamado.”*

Assim ao compreender um enunciado, estarei apreendendo essas intenções que estão imersas no discurso. Os sentidos dos enunciados se estabelecem entre os interlocutores num jogo de representações que pode corresponder ou não a uma realidade psicológica ou social. (Koch, 1987).

Percebe-se, então, que a neutralidade do filme permite que os espectadores permaneçam neutros (sem uma opinião a respeito), permite que eles possam assistir ao filme e continuar confortáveis com as problemáticas abordadas, como o desmatamento, o consumismo exagerado e a obesidade.

A análise das produções escritas dos alunos permite observar que eles se utilizam dos conteúdos apresentados pelo filme para embasar suas respostas (desmatamento, extinção de espécies, falta de alimento, lazer para os humanos, animais tomam choques com fios elétricos, animais pegos por armadilhas, animais buscam alimento no lixo dos humanos, animais como pragas, entre outros). Muitas vezes, utilizam esses conceitos como garantias, apoios e refutadores, dessa maneira, concluímos que tais informações veiculadas por esse recurso audiovisual são interiorizadas e tomam significado, sendo um importante instrumento para o ensino de ciências.

Assim, o seu uso deve ser refletido pelos professores, pensando nos objetivos a serem atingidos, para que as discussões que pretendem atingir possam ser alcançadas. Os professores devem mostrar aos alunos os diferentes pontos de vista do filme, tornando-os capazes de refletirem sobre esse tipo de material, que é amplamente divulgado pelos meios de comunicação e que faz parte do cotidiano deles, principalmente fora da escola.

Como se pode ver, a análise do texto dos alunos é uma rica ferramenta para entender as mensagens que o filme traz e entender como elas são internalizadas por eles. Concluímos que, a questão proposta teve grande influência no desenvolvimento dos discursos argumentativos dos alunos, os quais foram, na maioria dos grupos, caracterizados como argumentos formalmente válidos, ou seja, apresentando dado, garantia e conclusão.

O padrão de argumento de Toulmin (2006) também permitiu que percebêssemos em que medida os alunos se apropriam das mensagens que o filme traz e permitiu que entendêssemos como os estudantes constroem seus argumentos baseando-se nestas mensagens.

Logo, a escolha da questão sobre uma problemática presente em um filme infanto-juvenil e a análise dos textos dos estudantes sobre esse dilema ambiental segundo o padrão de Toulmin (2006), foram significativos para a nortear a pergunta de investigação deste trabalho.

## **REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS**

AMARAL, M. B. (1997). (Tele) natureza e a construção do natural: um olhar sobre imagens de natureza na publicidade. In: OLIVEIRA, D. L. de (org.) Ciências nas Salas de Aula (Cadernos de Educação Básica 2), p. 83-96, Porto Alegre: Mediação.

ARROIO, A., GIORDAN, M. (2006). *O vídeo educativo: aspectos da organização do ensino. Química nova na escola*. 24, pp. 8 – 11. São Paulo.

CAPECCHI, M. C. V. M, CARVALHO, A. M. P., SILVA, D. (2002). *Argumentação dos alunos e discurso do professor em uma aula de Física*. Ensaio – Pesquisa em Educação em Ciências, vol. 2, n. 2, p. 189-208.

DOOLEY, R. A. & LEVINSOHN, S. H. (2003), *Análise do Discurso: Conceitos básicos em lingüística*, Petrópolis: Editora Vozes.

DRIVER, R., NEWTON, P., & OSBORNE, J. (2000). *Establishing the norms of scientific argumentation in classrooms*. Science Education, vol. 84, n. 3, p. 287–312.

GREGOLIN, M. R., *A mídia e a especularização da cultura*. In: GREGOLIN, M. R. (org.), *Discurso e mídia: a cultura do espetáculo* (2003). São Carlos: Claraluz editora.

JIMÉNEZ ALEIXANDRE, M.P. & BUSTAMANTE, J.D. (2003). *Discurso de aula y argumentación en la clase de ciencias: Cuestiones teóricas y metodológicas*. Enseñanza de las ciencias, vol. 21, n. 3, p. 359 – 370.

JIMÉNEZ ALEIXANDRE, M.P., RODRÍGUEZ, A.B. & DUSCHL, R. (2000). ‘‘Doing the lesson’’ or ‘‘doing science’’: *Argument in high school genetics*. Science Education, vol. 84, n. 6, p. 757–792.

JEWITT, C., GUNTHER, K., OGBORN, J., CHARALAMPOS, T. (2001). *Exploring learning through visual, actional and linguistic communication: the multimodal environment of a science classroom*. Educational Review, 53 (1), pp. 5 – 18.

LEMKE, J.L. (2006). *Investigar para el futuro de la educación científica: Nuevas formas de aprender, nuevas formas de vir*. Enseñanza de las ciencias, vol. 24, n. 1, p. 5 – 12.

KOCH, I. G. V. (1987). *Argumentação e Linguagem*. 2ª. ed, São Paulo: Cortez Editora.

NAPOLITANO, M. (2003). *Como usar o cinema na sala de aula*. São Paulo: Contexto.

OSAKABE, H. (1979). *Argumentação e discurso político*. São Paulo: Kairós Livraria e Editora.

OSBORNE, J., ERDURAN, S. & SIMON, S. (2004). *Enhancing the Quality of Argumentation in School Science*. Journal of Research in Science Teaching vol. 41, n. 10, p. 994–1020.

SARDÀ JORGE, A. & SANMARTÍ PUIG, N. (2000). *Enseñar a argumentar científicamente: un reto de las clases de ciencias*. Enseñanza de las ciencias, vol. 18, n. 3, p. 405-422.

TOULMIN, S. E. (2006). *Os usos do argumento*. 2ª. ed. São Paulo: Martins Fontes.

## **FICHA TÉCNICA DO FILME**

OS SEM FLORESTA (2006). Tim Johnson & Karey Kirkpatrick (dir.) DreamWorks SKG, animação. (83 min), son., col. (Título original: *Over the hedge*). EUA.