

Percepções de cientista no filme “Os Smurfs”: uma experiência em sala de aula

Kathya Rogéria da Silva* (IC)¹, Lázaro José Gasparrini (IC)¹, Lilian, Rogéria da Silva (FM)²
Marcia Borin da Cunha (PQ)¹

¹ Universidade Estadual do Oeste do Paraná/Unioeste, Rua da Faculdade, 645, Jardim Santa Maria, Toledo, PR, CEP: 85.903-000.

² Escola Sagrada Família, Rua Mato Grosso, nº 408, São Cristóvão, Cascavel, PR, CEP: 85813-020

*ka_thya@hotmail.com

Palavras-Chave: percepção, cientista, animação infantil.

RESUMO:

O presente trabalho teve como objetivo analisar a visão de cientista retratada no filme “Os Smurfs” e a influência desta na percepção de estudantes do 9º ano do Ensino Fundamental de uma escola no interior do Paraná. Inicialmente realizamos uma análise crítica do filme, a partir desta análise, elaboramos um questionário para ser aplicado pré e após a exibição do filme “Os Smurfs” em sala de aula. Constatamos que as imagens veiculadas na mídia estão presentes nas imagens de cientista retratadas pelos estudantes. Muitos apresentam percepções exageradas e fantasiosas que podem e devem ser trabalhadas pelos professores em sala de aula durante as aulas e atividades de ciências.

FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

Os meios midiáticos fazem parte do cotidiano da maioria da população, incluindo a brasileira, e a cada nova estatística observa-se que é maior o tempo que as pessoas passam em frente à televisão e computadores. As crianças e jovens são a maior parte desse percentual de audiência e, portanto sofrem maior influência por diferentes programas, que trazem informações de entretenimento, publicitárias, jornalísticas, narrativos e, até, científicas e tecnológicas, que, em muitos casos, não correspondem ao real (SIQUEIRA, 2006).

Para Melo, 2008:

A mídia tem a ver com a indústria dos bens simbólicos. Corresponde a um sistema complexo de produção, circulação e consumo de bens culturais. Seu foco está orientado a fabricar artefatos que se materializem em palavras, sons, imagens, seja no plano real, seja no plano imaginário. (MELO, 2008, p. 30).

A mídia produz representações e percepções e, na maioria das vezes, veicula programas que não apresentam responsabilidade sobre o conteúdo que está sendo abordado. A maior influência acontece na idade infantil, pois as crianças relacionam tudo àquilo que assistem e incorporam o que vêem e ouvem com maior facilidade que na idade adulta.

Isso acontece em função do estágio de formação mental que a criança passa, pois para Piaget, 2009, são definidos alguns estágios de desenvolvimento, sendo eles: sensorio-motor (aproximadamente 18 primeiros meses de vida), pré-operacional (de 2 a 8 anos), operações concretas (de 8 a 12 anos) e por fim operações formais (a partir dos 12 anos).

No primeiro estágio de desenvolvimento, o conhecimento prático se desenvolve, ou seja, é formada a subestrutura do conhecimento representativo posterior. Com o início da linguagem – segundo estágio – acontece à representação e

há uma reconstrução de tudo o que foi desenvolvido no nível sensório-motor. Isto é, as ações sensório-motoras não são imediatamente transformadas em operações. Já no período das operações concretas, as intuições articuladas se transformam em operações. Entretanto, o pensamento conserva seus vínculos com o mundo real, isto é, as operações se prendem às experiências concretas, não envolvendo operações de lógica de proposições (PIAGET, 2009).

Contudo, também na fase adulta ocorrem determinadas influências provenientes dos meios de comunicação, pois segundo Ferracioli, 1999:

Desde o nascimento até a idade adulta, o desenvolvimento mental do indivíduo é um processo contínuo de construção de estruturas variáveis, que, ao lado de características que são constantes e comuns a todas as idades, refletem o seu grau de desenvolvimento intelectual. (FERRACIOLI, 1999, p. 07)

Os filmes de animação infantil não se caracterizam nem como documentários de situações reais nem como ficção científica. Na verdade, “[...] são desenhos ou trabalhos de computação gráfica que apenas recorrem à aparência do científico. Contudo, mais uma vez, seus discursos visuais aliados aos verbais veiculam conteúdos que extrapolam o aparente” (SIQUEIRA, 2006, p. 139).

A partir disso, verifica-se que o número de produções e de veiculação de animações infantis tem aumentado. E, a imagem de cientista tem sido cada vez mais explorada, apesar dos desenhos surgirem com novos efeitos e recursos e linguagem mais coloquial, “[...] a figura do cientista continua sendo fartamente utilizada e segue estereotipada” (SIQUEIRA, 2006, p. 133).

Segundo Kohn (2007), os desenhos ou animações infantis são permeados de signos que para cada criança têm um efeito diferente, pois o expectador não é um mero receptor e sim um processador de conteúdos que depende do entendimento particular. Diante disso, é plausível que a escola esteja presente nesse entendimento dos signos que são passados nos filmes de animação infantil, para que os estudantes ultrapassem o nível da consciência ingênua e atinjam o nível da consciência crítica (MENDONÇA *et al*, s/a).

Para isso, é necessário que a escola interaja com a programação veiculada nos meios de comunicação e estimule o pensamento crítico dos estudantes a respeito das imagens que são veiculadas. A respeito disso, Freire Jr. (2002, p. 27), citado por Mesquita, *et al*, 2008 afirma que:

A educação em ciências enfrenta um desafio contemporâneo, ela deve contribuir para que o cidadão estabeleça uma relação crítica com a ciência e a tecnologia, relação que seja um antídoto ao ceticismo que idolatra e mitifica a ciência, como à postura irracionalista que desconhece o papel humanizador da ciência. Este desafio guarda correlação com a necessidade de que esse cidadão compreenda a ciência como parte do legado cultural. (MESQUITA, *et al*, 2008, p. 426).

Como os filmes de animação infantil apresentam uma versão cinematográfica de ciência e de cientista, é preciso que algumas atitudes sejam tomadas diante dos problemas encontrados nesses filmes. As visões devem ser mediadas pelos professores, que devem mostrar a verdadeira realidade referente à profissão de cientista e de como e onde são realizadas as pesquisas científicas.

As principais visões de cientistas apresentadas nos filmes são: conhecimento descontextualizado e socialmente neutro, falta de problematização dos interesses do cientista; cientista/pesquisador individualista e elitista, conhecimento científico como obra de um “gênio”; percepção empírico-indutivista-teórica - ao qual a observação

orienta seu trabalho e não as teorias; conhecimento científico linear, visão do método científico como sendo único e infalível (TOMAZI *et al*, 2009).

É importante lembrar que, de acordo com Cachapuz, citado por Tomazi, 2009 estudos mostram que o ensino também transmite visões de ciência, de tecnologia e do cientista muito distantes da forma como se constroem e se transformam os conhecimentos científicos e tecnológicos. Assim, as visões equivocadas de ciência e tecnologia não são resultantes apenas dos filmes e da mídia, mas são consequência, muitas vezes, de formas equivocadas do próprio ensino escolar de ciências.

Vale ressaltar a necessidade de se repensar tanto o ensino de ciências quanto a possibilidade de práticas para serem efetuadas no contexto educacional, partindo das atividades de leitura crítica dos meios midiáticos, como é o caso dos filmes e desenhos animados.

Nesse contexto realizamos uma atividade na escola com o filme de animação infantil “Os Smurfs”, que tem direção de Raja Gosnell, roteiro de J. David Stem, David N. Weiss, E. Jay Scherick e David Ronn. No Brasil este filme estreou no cinema em 2011.

Os Smurfs são pequenas criaturas azuis e também são chamadas de Les Schtroumpfs (francês, nome original), Pitufos (espanhol) e Puffi (italiano).

Os personagens principais do filme, “Os Smurfs” foram baseados nos personagens das histórias em quadrinhos de Peter Culliford, conhecido como Peyo e do cartunista Yvan Delporte do jornal *Le Journal de Spirou* em 1958. A primeira aparição se deu na forma de coadjuvantes na trama de quadrinhos *Johan et Pirlouit*, que se passava na Idade Média.

Na década de 1960, as histórias em quadrinhos dos Smurfs foram coletadas em álbuns e fizeram sucesso na Europa. Somente no ano de 1975, os Smurfs chegaram às bancas brasileiras, sob a supervisão editorial de Otacílio D'Assunção Barros, pela Editora Vecchi, com um nome próximo ao seu original: *Os Strunfs*, e com alguns personagens que teriam seus nomes modificados.

No início da década de 1980, chegou ao Brasil o desenho animado dos Smurfs pelos estúdios da Hanna-Barbera, sendo veiculado pela Rede Globo de Televisão. Em 1982 a Editora Abril lançou a revista “Os Smurfs”, aproveitando o enorme sucesso do desenho da televisão.

RESUMO DO FILME

O filme “Os Smurfs” traz a história dos pequenos seres azuis que vivem em comunhão pacífica com a natureza em uma aldeia no meio da floresta, liderados por Papai Smurf, que usufruindo de feitiços, defende seus filhos e sua filha “adotiva” Smurfete, do maligno bruxo Gargamel. Ele quer de qualquer forma capturar um Smurf para extrair a sua essência, que dará superpoderes a quem possuir essa essência.

Em uma das insistentes tentativa de Gargamel em capturar um Smurf, ele consegue invadir a aldeia mágica dos Smurfs, guiado pelo Smurf Desastrado. O Smurf Desastrado com medo e preocupado com o que fez tenta fugir e acaba indo por caminho proibido, sendo seguido por alguns Smurfs que são seguidos por Gargamel. Esses entram no portal da Lua Azul e com isso, vão parar no meio do Central Park, em Nova York, iniciando assim uma busca por parte dos Smurfs para encontrar uma forma de se protegerem do Gargamel e descobrir um feitiço que os levem de volta para sua aldeia isolada no meio da floresta. Durante essa perseguição, Gargamel utiliza-se de feitiços e poções mágicas, obtidos por meio de processos que remetem a alquimia.

OBJETIVOS:

- Analisar as percepções de ciência e cientista no filme “Os Smurfs”;
- Observar e destacar as visões já existentes de ciência e cientista dos estudantes;
- Retratar a imagem de ciência e de cientista transmitida pelo filme;
- Verificar como os estudantes relacionam o filme “Os Smurfs” com ciência, cientista e tecnologia;
- Avaliar a influência da mídia cinematográfica na formação das percepções de ciência e cientista dos estudantes.

METODOLOGIA

O filme foi assistido duas vezes pelos acadêmicos do curso de Química Licenciatura da Unioeste para que fossem realizadas observações e anotações relativas à imagem de ciência e cientista apresentadas no filme. Nesta análise foram observados os seguintes tópicos: relação da ciência e da magia, a imagem de cientista apresentada pelo filme, relação do cientista com a sociedade, ambiente de trabalho do cientista e como o filme apresentava os processos químicos.

Com base na análise criteriosa do filme, foram elaborados dois questionários: um para ser aplicado antes dos estudantes assistirem o filme e outro para uma aplicação posterior. No questionário 01 os estudantes foram questionados se eles já haviam assistido o filme “Os Smurfs” e se haviam constatado a presença de cientistas. Além disso, as questões tinham a intenção de verificar se os estudantes conheciam um cientista ou se tinham alguma representação sobre ele. Para isso foi solicitado que os estudantes descreveram e representaram o cientista por meio de imagens.

O questionário 02 indagava os estudantes a respeito da presença de cientistas no filme sendo necessário que eles escrevessem o(s) nome(s) daqueles que eles perceberam. Assim como no questionário 01 era necessário que os estudantes descrevessem e representassem ideias gerais sobre o cientista como: representações, atitudes e comportamentos. No questionário 2, os estudantes tinham que fornecer ideias a respeito da ciência e do cientista apresentada no filme “Os Smurfs”.

RESULTADOS:

O filme “Os Smurfs” foi aplicado em uma escola particular cidade de Cascavel no estado do Paraná. Esta escola tem aproximadamente 560 estudantes.

Foram escolhidas duas turmas do 9º ano do Ensino Fundamental, sendo que nesta série se encaixam os conteúdos das disciplinas de Física e Química. Os questionários foram aplicados a 44 estudantes na faixa etária de 14 anos. O filme foi exibido no dia 20 de março de 2012 e os estudantes estavam estudando o conteúdo de alquimia, na disciplina de Química.

O filme foi passado na própria sala de aula dos estudantes com o auxílio de uma televisão de 40”. Os acadêmicos fizeram uma breve apresentação do trabalho e solicitaram que os estudantes responderam o questionário 01. Ao terminarem de responder o questionário, os acadêmicos realizaram uma breve introdução do filme, salientando os seguintes aspectos: a importância do filme, a relação do filme com o conteúdo estudado, o objetivo da pesquisa e os pontos do filme que deveriam ser observados para o trabalho posterior.

As respostas obtidas por meio dos questionários foram analisadas e tabeladas.

Apresentaremos a seguir os resultados de cada uma das respostas apresentadas, inicialmente no questionário 1 e posteriormente no questionário 2.

Questionário 1: anterior ao filme

Dos 44 estudantes que participaram dessa atividade, 13 afirmaram conhecer um cientista e 31 não conhecem. Desses 13 estudantes, 12 citaram a professora da disciplina de Química como uma cientista, isso fez com que percebêssemos que a escola pode auxiliar os estudantes na formação da percepção de cientista e de ciência, pois é na escola o primeiro lugar que os estudantes têm esse contato mais direto com a ciência. Três estudantes citaram nomes de diferentes pessoas e como não responderam a pergunta de onde cada um os conhecia, acreditamos que seja do convívio pessoal desses estudantes.

Em relação ao filme, 18 estudantes já tinham assistido ao filme “Os Smurfs” e desses, 10 haviam percebido alguma relação com a ciência.

A respeito das representações de cientistas, apenas 3 estudantes retrataram um cientista do gênero feminino. Apesar do notável crescimento da participação das mulheres nas áreas da Ciência e Tecnologia (C&T), como mostra um estudo realizado pela Unesco (LETA, 2003, apud Mcgregor e Harding, 1996), elas ainda são pouco lembradas pela população. Mesmo pouco representadas, como pode ser visto na primeira questão, os estudantes relacionaram a professora de Química com a profissão de cientista.

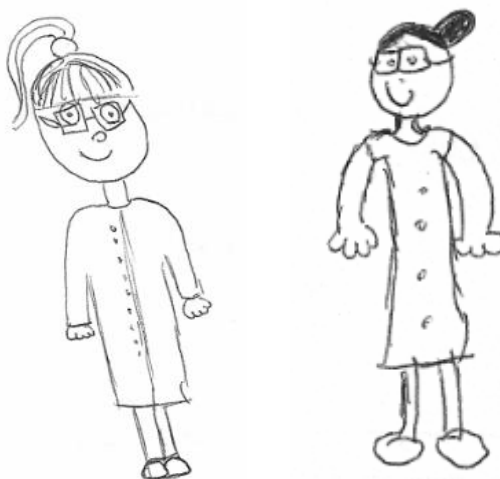


Figura 01: Representações de cientista do sexo feminino feito por estudantes diferentes

Quando os estudantes descreveram os cientistas por meio de palavras, obtiveram-se as seguintes respostas:

Estudante 01: “baixinho, barrigudo monoselio, usa óculos e um jaleco”.

Estudante 02: “velho, cabelo espetado, óculos grande, magro, esperto”.

Estudante 03: “uma pessoa bem informada inteligente, com roupa branca, usando jaleco, trancado num laboratório querendo descobrir cada vez mais”.

Estudante 04: “uma pessoa sensata com grande conhecimento”.

Estudante 05: “alguém que estuda ciência e faz experiências”.

Estudante 06: “descobrir coisas p/ melhorar as nossas vidas”

De acordo com as respostas dadas pelos estudantes 01, 02 e 03 percebemos que a imagem do cientista é distorcida, isto porque o cientista não tem uma característica física predeterminada, assim como cada pessoa. Algumas características citadas pelos estudantes, como velho, cabelo espetado e de jaleco que se remetem a

visualização do nosso cientista mais famoso e divulgado pela mídia, Albert Einstein. Esse estereótipo também é bastante utilizado em filmes, desenhos e outros programas com cunho científico, que extrapolam na caracterização do cientista, utilizando-se de traços marcantes para caracterizar um cientista. Uma característica observada em 5 respostas dos 44 estudantes foi o cientista *monoselio* que é aquele que tem a sobrelha com aspecto de única, isto é, as duas sobrelhas se unem acima do nariz e aparenta ter apenas uma, essa característica pode ser vista na figura 02.

Um traço comum foi a descrição do cientista usando um jaleco, que é visto pelos estudantes como uma vestimenta obrigatória de trabalho de um cientista.

Os estudantes 04, 05 e 06 descrevem os cientistas levando em consideração as atividades realizadas por eles e os objetivos comuns de uma sociedade científica. Não levaram em conta as peculiaridades físicas retratadas pela mídia.

Ainda nessa questão, 75% dos estudantes representaram o cientista utilizando óculos, isso pode estar relacionado com o conhecimento, a sabedoria acumulada e o hábito de pesquisares estarem constantemente fazendo muitas leituras. Também há uma relação com o que se conhece popularmente por “nerd”.



Figura 02: Representações de cientistas do sexo masculino feito por estudantes diferentes.

Questionário 2: após o filme

Após assistirem ao filme, todos os estudantes relacionaram o filme com a ciência. Nas representações realizadas por meio de desenho 15 estudantes desenharam o Gargamel, 14 desenharam um cientista não identificado, 9 desenharam um Smurf, 4 não responderam a essa questão e 2 representaram tanto um Smurf como o Gargamel. Isso demonstra que os estudantes relacionam o cientista como àquele que está envolvido em processos sem explicação, no meio de equipamentos e de vidrarias, pois em muitas cenas, Gargamel é visto envolto de produtos misteriosos e em um laboratório improvisado composto de máquinas e de equipamentos tecnológicos.

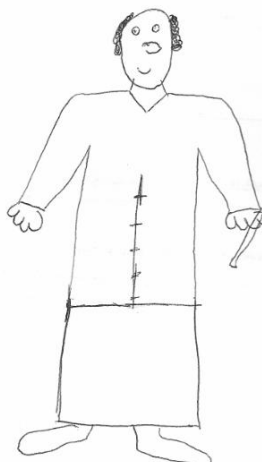


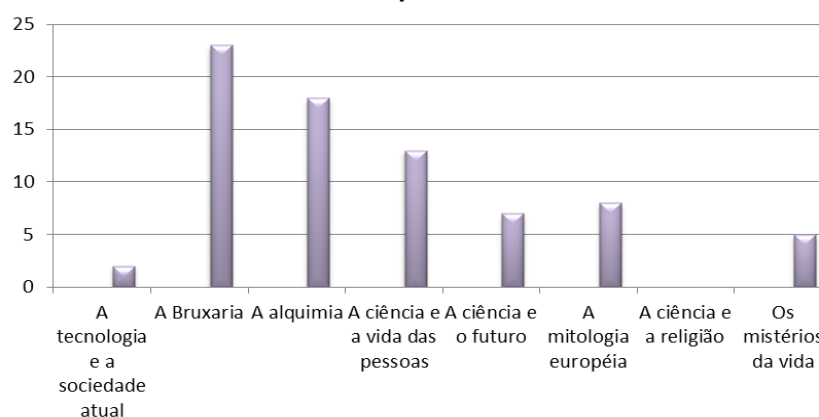
Figura 3: Representação de cientista (Gargamel)



Figura 4: Representação de cientista após o filme (Smurf)

Na questão seguinte, que era de múltipla escolha, os estudantes tinham que responder a respeito da ideia de ciência e cientista transmitida pelo filme.

Gráfico 01: Ideia transmitida pelo filme de ciência e cientista



A maioria dos estudantes relacionaram a ideia de ciência transmitida pelo filme com a bruxaria, isto porque, Gargamel é tratado como um bruxo malvado e a palavra bruxaria é bastante utilizada quando ele faz seus “experimentos”. Além disso, como visto na questão anterior, Gargamel foi o cientista mais representado, demonstrando a associação realizada pelos estudantes.

A segunda ideia mais relacionada foi à alquimia, isso se deve a fatores como: estarem vendo esse conteúdo na disciplina de Química; Gargamel ter como principal objetivo encontrar o elixir da longa vida a partir da essência dos Smurfs e também por ele ter características físicas e psicológicas muito próximas com a dos alquimistas.

Outra ideia da ciência está relacionada à vida das pessoas, pois parte da ciência está voltada para desenvolver tecnologias que facilitem as atividades corriqueiras dos indivíduos, assim como nossas vidas a vida dos Smurfs também é facilitada pelas tecnologias, no entanto, a ciência dos Smurfs é baseada na magia.

A mitologia europeia foi lembrada pelos estudantes, pelo fato de que os alquimistas por volta do século XV não eram bem vistos pela sociedade da época, e principalmente na Europa diversos alquimistas começaram a desenvolver seus trabalhos em porões escuros escondendo-se da sociedade. Assim surgiram mitos sobre o trabalho desses primeiros cientistas. As pessoas acreditavam que eles desenvolviam magia negra, surgindo diversas histórias que até hoje são retratadas em filmes e desenhos. No filme, os Smurfs, por exemplo, são seres do tamanho de uma maçã que vivem felizes em uma aldeia no meio da floresta. Esta história lembra a dos gnomos, cuja lenda foi amplamente disseminada pela Europa.

Além das relações apresentadas anteriormente, dos 44 estudantes participantes, 7 relacionaram o filme com a ciência e o futuro. Essa relação faz parte do contexto atual da ciência, pois grande parte das pesquisas em ciências acabam sendo voltadas para o desenvolvimento de novas “tecnologias” e que em pouco tempo estarão presente em nosso dia a dia facilitando nossas atividades. Grande parte dos filmes de ficção trazem aparelhos que realizam atividades extraordinárias remetendo esses equipamentos ao futuro. No entanto, no filme analisado não fica clara esta relação, pois os “cientistas” utilizam-se de antigos feitiços e ensinamentos para produzirem suas magias e desenvolverem alguns procedimentos químicos, mas as percepções apresentadas pelas respostas dos estudantes não são apenas aquelas presentes no filme, pois estas fazem parte de um conjunto mental do qual não se pode separar.

A ciência em seus estudos procura responder os questionamentos que rondam a mente das pessoas. A trama do filme “Os Smurfs” esta voltada na busca dessas criaturinhas azuis por encontrarem um jeito de voltarem para sua terra, assim eles buscam através de estudos e magias responder ao mistério de como fazer o retorno para suas casas. No questionário, 5 estudantes relacionaram a ciência retratada no filme aos mistérios da vida.

A menor relação estabelecida pelos estudantes foi à tecnologia e a sociedade atual e a ciência e a religião, isto porque pouco foi tratado sobre esses assuntos no filme, mas mesmo assim alguns fizeram relação com a tecnologia em função de outras percepções.

No filme a tecnologia e a sociedade atual é apresentada por meio da dualidade dos processos químicos e das conquistas da humanidade. Já a ciência e a religião em reportagem feita pelo *site* Terra onde é apresentado o livro “O pequeno Livro Azul” onde o autor Antoine Buéno caracteriza “os Smurfs” como anti-semitas, ou seja, são criaturas que se opõem a doutrinas como judeus, porém, esse assunto não foi explorado com os estudantes previamente pelos acadêmicos, deixando a cargo da percepção do espectador.

Em relação à representação de mulheres após assistirem ao filme, nenhuma cientista mulher foi descrita e/ou desenhada pelos estudantes, isto porque no filme “Os Smurfs” foram retratados apenas cientistas do gênero masculino, sendo que, as poucas personagens do gênero feminino não se envolviam com os processos relacionados à ciência ou alquimia. Isto gera expectativas negativas para as meninas, desestimulando as mesmas a seguir a carreira científica, pois a mídia acaba por transmitir visões deformadas da ciência veiculadas inclusive nos desenhos animados.

Outra questão do questionário dizia respeito ao ambiente nos quais os experimentos são realizados no filme. Nossa intenção era detectar se os estudantes percebiam como era esse espaço e se eles o relacionavam com as situações reais. A maioria descreveu esse ambiente apresentado no filme como lugar propício para realização de experimentos. Segundo a resposta do estudante 07, os experimentos foram realizados em “um local adequado para se fazer”, mas não descreveu qual e como seria esse ambiente.

O estudante 08 descreveu esse ambiente como: “em salas especiais com vários potes e poções” e o estudante 09 “por meio de poções e livros de magia, em um lugar cheio de poções, objetos para fazer os experimentos” nesses dois casos, novamente a percepção da ciência está relacionada à magia. A palavra laboratório é lembrada por 34% dos estudantes, que em muitos casos foi relacionada de maneira errônea, pois segundo o estudante 10 “com caldeirões e poções em um tipo de laboratório”, mas algumas respostas foram satisfatórias como é o caso da resposta do

estudante 11: “eles fizeram os experimentos com base nos estudos e foram realizados em laboratório”.

Observações gerais:

Os 44 estudantes permaneceram em silêncio durante o filme e mostraram-se participativos e atentos na atividade. Percebemos interesse por parte deles em colaborar com a nossa pesquisa e, além disso, em estabelecer relações com o conteúdo que estava sendo estudado na disciplina de Química, isso pode ser constatado pelos comentários feitos após o filme (conversas que destacava a presença da Química no filme) e em aulas posteriores ao filme.

A partir da aplicação desse filme, buscamos mostrar como a imagem de cientista proveniente da mídia é distorcida e exagerada. A maioria dos estudantes relaciona a imagem com o que reproduzido pela mídia e forma as suas percepções, o que, muitas vezes, gera problemas em relação à imagem de cientista, pois as pessoas acreditam que eles são diferentes, anormais e que não podem ter um convívio ou relacionamento com as outras pessoas que não sejam seus pares (cientistas). Essas percepções, em geral são oriundas de imagens midiáticas.

CONCLUSÃO

O filme “Os Smurfs” retrata uma visão de ciência e cientista um pouco diferente da que é transmitida na maioria dos desenhos, isso porque, os cientistas apresentados nesse filme não utilizam jalecos e óculos, mas algumas características são comuns às imagens veiculadas mais frequentemente como o cientista é um alguém diferente, doidão e até estranho.

Quando os estudantes foram questionados, o cientista visto mais comumente nos meios de comunicação foi que eles mais relacionaram com a profissão, por já estarem acostumados com esse perfil de cientista. Outros estudantes mais atentos conseguiram perceber outros detalhes e até relacionar a ciência nas relações estabelecidas no filme.

Ao se utilizar um filme de animação infantil para o ensino de Química é necessário que o professor tome alguns cuidados e que prepare seus estudantes para as imagens que serão transmitidas. É preciso uma explanação inicial sobre o conteúdo e que os estudantes estabeleçam relações críticas com os conteúdos veiculados nos filmes.

Como vimos, a maioria dos estudantes orienta-se pelas imagens transmitidas na mídia para formar suas percepções de ciência e cientista, por isso, é importante os professores busquem novos recursos para mostrar o quanto à ciência está presente no cotidiano dos estudantes e ainda explorar essas imagens contribuindo na construção de uma indivíduo crítico frente ao que é oferecido na mídia.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

FERRACIOLI, L.; Aprendizagem, desenvolvimento e conhecimento na obra de Jean Piaget: uma análise do processo de ensino-aprendizagem em Ciências, **Revista brasileira estudos pedagógicos**, Brasília, v. 80, n. 194, p. 5-18, jan./abr. 1999.

KOHN, K.; **Desenho animado**: um brinquedo ou uma arma na formação da criança? Disponível em:

<http://www.revistas.univerciencia.org/index.php/anagrama/article/viewFile/6234/5650>
acesso: 03 de abril de 2012.

LETA, J. **As mulheres na ciência brasileira: crescimento, contrastes e um perfil de sucesso.** *Estud. av.* [online]. 2003, vol.17, n.49, pp. 271-284. ISSN 0103-4014.

MELO, J. M.; TOSTA, S. P.; **Mídia e Educação.** 1 ed. Belo Horizonte: Autêntica, 2008, p.111.

Livro causa polêmica ao acusar Smurfs de racistas e antisemitas

Disponível em: <http://g1.globo.com/pop-arte/noticia/2011/06/livro-causa-polemica-ao-acusar-smurfs-de-racistas-e-antisemitas.html>. Acesso em: 25 de abril de 2012.

Livro Retrata Smurfs Como Personagens Racistas Anti-Semitas, **Disponível em:**

<http://diversao.terra.com.br/artecultura/noticias/0,,OI5161606-EI3615,00-Livro+retrata+Smurfs+como+personagens+racistas+e+antisemitas.html>. Acesso em: 03/05/2012.

MENDONÇA, A. V. P. M.; MENDES, J. D'Arc U.; SOUZA, S.C. C.; **Uma reflexão sobre a influência dos desenhos animados e a possibilidade de utilizá-los como recurso pedagógico.**

Disponível em: http://webserver.falnatal.com.br/revista_nova/a3_v2/artigo_8.pdf
acesso: 25 de abril de 2012.

MESQUITA, N. A. S.; SOARES, M. H. F. B.; **Visões De Ciência Em Desenhos Animados: Uma Alternativa Para O Debate Sobre A Construção Do Conhecimento Científico Em Sala De Aula;** *Revista Ciência & Educação*, v. 14, n. 3, 2008, p. 417-29.

NARANJO, M.; **Strunfs, Schtroumpfs ou Smurfs?**

Disponível em: http://www.universohq.com/quadrinhos/2006/museu_smurfs.cfm
acesso: 26 de abril de 2012.

Os Smurfs (Animação, EUA, 2011, 100 min, colorido. Direção: Raja Gosnell).

PIAGET, J.; **Desenvolvimento e Aprendizagem.** UFRGS/PEAD 2009/1
desenvolvimento e Aprendizagem sob o Enfoque da Psicologia II

Disponível em:

http://livrosdamara.pbworks.com/f/desenvolvimento_aprendizagem.pdf
acessado em 01 de maio de 2012.

SIQUEIRA, Denise Costa Oliveira; **O cientista na animação televisiva: discurso, poder e representações sociais;** *Revista Em Questão*, v. 12, n. 1, Porto Alegre, jan/ jun 2006, p. 131 a 148.

TOMAZI, A. L.; et al. O que é e quem faz ciência? Imagens sobre a atividade científica divulgadas em filmes de animação infantil; **Revista Ensaio.** v. 11, n. 2, dezembro 2009.