

MAFALDA e a divulgação da ciência

MAFALDA and the science of dissemination

Claudia Almeida Fioresi

Universidade Estadual do Oeste do Paraná

clau_fioresi@hotmail.com

Marcia Borin da Cunha

PPGE e PPGEnsino da Unioeste.

marcia.borin@uol.com.br

Resumo

As tirinhas da Mafalda podem ser um instrumento que possibilite discussões diversas a respeito de vários assuntos, como política, justiça, paz mundial, entre outros. Neste trabalho o enfoque foi dado as tirinhas que remetessem assuntos diretamente relacionados a Ciência, considerando também a forma como ela é divulgada. Para explicitar a análise, utilizamos a análise de conteúdo e análise de discurso e para melhor delimitarmos a pesquisa criamos algumas categorias de análise. As tirinhas da Mafalda possuem um leque amplo de informações que permitem suscitar diversas discussões a respeito de Ciência e Tecnologia (C&T), cultura científica e sobre a própria mídia. As informações divulgadas pela mídia sobre (C&T) são muitas vezes, apresentadas de forma superficial nos mais diferentes meios de comunicação e não dão conta de explicar de maneira satisfatória o que divulga. Além disso, a cultura científica apresentada pelos personagens em algumas tirinhas mostra algumas percepções equivocadas de Ciência.

Palavras-Chave: Mídias. Tecnologia. Cultura científica.

Abstract

The comic strips of Mafalda can be a tool that allows several discussions on various subjects such as politics, justice, world peace, among others. In this work the focus was given the cartoons that matters directly related to Science, also considering the way it is disseminated. To explain this analysis, content analysis and discourse analysis and to better circumscribe the research created some categories of analysis. The comic strips of Mafalda have a wide range of information that allows raise several discussions of Science and Technology (S & T), scientific culture and the media itself. The information disseminated by the media about (S & T) are often presented in a superficial way in many different media and do not give satisfactorily explain the light of the releases. In addition, the scientific culture presented by the characters in some strips shows some misperceptions of Science.

Keywords: Media. Technology. Scientific culture.

Introdução

Pretendemos com este trabalho analisar e explicitar algumas tirinhas da Mafalda em que são apresentados aspectos da Cultura Científica dos personagens, a Divulgação da Ciência, a influência do discurso da mídia e algumas Percepções de Ciência e Tecnologia trazidas nas tirinhas. Para tanto, utilizaremos a análise de discurso e análise de conteúdo, criando algumas categorias para delimitarmos a pesquisa.

Mas, por que Mafalda? Mafalda faz parte das tirinhas do tipo crítica da sociedade, sendo uma criação do autor Quino, que nasceu em 1932 em Medoza, na Argentina e, aos treze anos, se matriculou na Escola de Belas Artes, com a intenção de seguir a profissão de cartunista, mas com o humor dos desenhos animados. Seu primeiro livro de humor, "Mundo Quino", é uma coleção de desenhos de humor mudo em 1963.¹

A personagem Mafalda, criada por Quino, é uma menina de cabelos negros com 7 anos de idade e foi publicada na Argentina entre 1964 e 1973. Em uma entrevista ao Jornal do Brasil Quino diz "Deixei de desenhar a Mafalda quando começou a correr sangue na Argentina", em alusão a convulsão política de 1973, que foi prelúdio do golpe de Estado de 1976. Mafalda se torna um documento de época e é através da personagem principal que os fatos históricos são ironizados por ela, de acordo com o contexto vigente.

Mafalda é integrante de uma família de classe média Argentina, ela possui uma personalidade forte e questionadora. Suas principais críticas são a respeito da política, economia, armas nucleares, injustiça, ao racismo entre outros. Muito curiosa Mafalda não deixa se lançar suas questões reflexivas a respeito da situação do mundo.

Sem contar que a personagem está sempre em busca de informações para se atualizar, nos jornais, revistas, TV e rádio. Um exemplo dessa passagem pode ser evidenciado na tirinha abaixo, na qual Mafalda está lendo jornal:

Figura 1: Tirinha carros suicidas



Fonte: Quino (2003, p. 387, tira 4).

Após alguns anos de existência das tirinhas, novos personagens foram criados para enriquecer ainda mais as histórias, são eles: Felipe, Susanita, Miguelito, Manolito, Guille, Liberdade e os pais da Mafalda.

Assim, Mafalda, a personagem de Quino, tem elementos passíveis de análise, pois ela se faz presente na sociedade e tem como foco a crítica desta sociedade. Mafalda é uma tirinha conhecida em muitos países. Segundo os críticos “Mafalda nunca foi literatura para crianças, mas sim com crianças”. Para o escritor José Pablo Feinmann quando Mafalda foi publicada pela primeira vez “foi uma explosão nas faculdades de Filosofia e Letras. Os alunos a analisavam em sala de aula”. Os estudantes universitários argentinos carregavam um monte de folhas soltas com as tiras de Mafalda, pois não existiam os livros que reuniam a obra.¹

Mafalda, enquanto personagem, comemora no ano de 2014 seus 50 anos em uma obra que permanece sempre atual e intrigante. As tirinhas da Mafalda podem ser um instrumento que possibilite discussões diversas a respeito de vários assuntos, como política, economia, justiça, a paz mundial, entre outros. Neste trabalho o enfoque foi dado as tirinhas que remetessem assuntos sobre Ciência e Tecnologia, considerando também a forma como ela é divulgada.

Os estudos sobre a Divulgação da Ciência revelam que esta deve ser acessível e assim se constituir em uma cultura científica para todos e esta última só é construída se for praticada na coletividade.

Vogt (2013) afirma que a expressão cultura científica é ampla, pois engloba em seu campo de significações, o processo que envolve o desenvolvimento científico como um processo cultural. Para ele é necessário entender três possibilidades do sentido linguístico da expressão: Cultura da ciência, gerada pela própria ciência; Cultura pela ciência, que se refere a cultura por meio e a favor da ciência e Cultura para a ciência, voltada para a socialização e produção da ciência.

O autor ainda salienta que:

Mudanças importantes nos paradigmas científicos, como aquelas analisadas por Popper e por Khun, trouxeram também consequências importantes para as culturas dos que fazem ciência, dos que ensinam a fazer ciência e dos que buscam fazer saber como e para quê se faz ciência. Essas mudanças marcam também, no plano geral dos valores que caracterizam a maior parte das sociedades contemporâneas, a dinâmica do processo cultural da ciência e da tecnologia conhecido como cultura científica e tecnológica (VOGT, 2013, p.3).

Dessa forma, os avanços da tecnologia e da ciência foram fundamentais para a quebra de paradigmas que antes se faziam vigentes e eram aceitos como verdade absoluta. Para Porto e Moraes (2009) a cultura científica possui uma contribuição dual. Primeiro para possibilitar um melhor conhecimento da produção científica e tecnológica e também para dar ênfase nesse

conhecimento, gerando os recursos cognitivos necessários para a participação na sociedade de maneira criticamente ativa.

Sendo assim, a apropriação do conhecimento científico deve acontecer para todos os públicos constantemente. “Não se deve esquecer que educar para a ciência é uma forma de promover a cultura científica, objetivando fazer da ciência algo pertinente e ligado à cultura de um povo” (PORTO; MORAES, 2009, p.102).

O desenvolvimento das ciências da comunicação nas últimas décadas do século XX e início do século XXI, fez com que os meios de comunicação fossem encarados de maneira diferente.

Na escola, a inclusão das HQs e/ou tirinhas em materiais didáticos, como em livros didáticos, por exemplo, começou de forma lenta, isso devido ao medo e à resistência proveniente da escola em relação a seu uso. Inicialmente as HQs apareciam para ilustrar conceitos que antes eram expostos na forma de um texto escrito. Todavia, como a recepção das HQs surtiu bons efeitos, foi possível abrir o leque de possibilidades de sua utilização em materiais didáticos (VERGUEIRO, 2004).

Sem dúvida alguma os meios de comunicação são o melhor caminho para levar a informação as pessoas. Porém, a comunidade científica apresenta grande resistência ao lidar com a mídia, pois sabem que as revistas, jornais, emissoras de rádio e televisão tem o propósito maior de vender seu produto como se fosse um comércio (IVANISSEVICH, 2001).

Muitas pesquisas desenvolvidas pelos cientistas sobre ciência e tecnologia, como benefícios para a saúde, beleza, vida cotidiana por exemplo são divulgadas pela mídia, nos mais diversos meio de comunicação.

Mesmo que haja certa resistência entre os cientistas em divulgar seus resultados para o meio jornalístico, devido ao receio de distorções nas interpretações das informações, essa prática vem sendo exercida. Porém, essa preocupação dos cientistas não foi desenvolvida por acaso, os meios de comunicação se baseiam em interesses e negociações e isso faz com que divulguem as informações da maneira em que acham que irá render lucros e mais leitores.

A linguagem daquilo que é veiculado pela mídia, como artigos ou programas diversos é um fator determinante para concretizar o fracasso ou sucesso da repercussão da informação. Sem contar que uma mesma notícia pode passar por várias pessoas, o que ocasiona várias interferências nas informações. Torna-se um desafio encontrar o equilíbrio entre as duas partes (IVANISSEVICH, 2001).

Ainda para a mesma autora, pesquisas de opinião feitas por anos, mostram que as pessoas querem saber tanto sobre ciência e medicina como de esporte, política, economia e cultura. “Como o tempo do público é cada vez mais contado, se ele não for fisgado na hora e da

forma certa, o esforço em divulgar uma notícia de ciência ou de qualquer outra área torna-se inócuo” (Idem, 2001, p.75).

Metodologia

Para selecionar as tirinhas da Mafalda, utilizamos como referência as tiras de quadrinhos do livro *Toda Mafalda*. *Toda Mafalda* é um livro de tirinhas, que possui todas as tiras já publicadas, são 420 páginas. Selecionamos 9 tirinhas que faziam referência diretamente a ciência e realizamos a leitura individual e análise do conteúdo de cada uma delas. Para análise utilizamos os pressupostos da Análise de Conteúdo brevemente descritas abaixo:

A análise de conteúdo (AC) é um método de análise de texto desenvolvido dentro das ciências sociais e empíricas. Segundo Bauer (2002), “[...] Um corpus de texto é a representação e a expressão de uma comunidade que escreve. Sob esta luz, o resultado de uma AC é a variável dependente, a coisa a ser explicada” (BAUER, 2002, p. 192).

Neste sentido, os resultados de uma AC podem variar, o traço determinando se faz a partir de quem escreve e de que se escreve. Ainda para o mesmo autor, a AC seria um modo de construção de indicadores, valores, atitudes, opiniões, preconceitos e estereótipos para comparação entre a comunidade (BAUER, 2002).

O mesmo autor ainda revela que a AC se baseia em duas dimensões principais: a sintática e a semântica. A primeira se refere a sintaxe a qual descreve os meios de expressão como algo é escrito. E a semântica tem relação com o que é dito no texto, com os sentidos denotativos e conotativos presentes nele.

Para melhor conduzir os resultados da pesquisa criamos algumas categorias de análise a priori para descrição das tirinhas em questão:

Tabela 1: Categorias de Análise

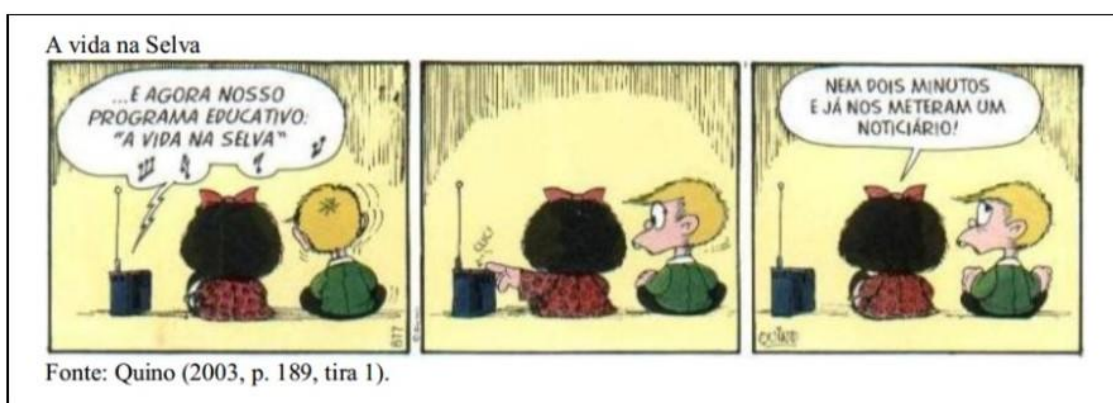
Categorias	O que pretendemos analisar
1- A presença da cultura científica na fala dos personagens	Se os personagens possuem a cultura de ler, ouvir ou assistir assuntos ligados a ciência.
2- Percepção de Ciência e Tecnologia apresentada pelos personagens	Como os personagens percebem a ciência e a tecnologia em suas falas.
3- Percepção da mídia apresentada na tirinha	Apresentam uma percepção distorcida influenciada pela mídia ou possuem uma visão crítica sobre ela.
4- Crítica do autor da tirinha apresentada.	Qual assunto relacionado à sociedade o autor pretende discutir na tirinha.

Fonte: o autor

Resultados e Discussões

Após à elaboração das categorias previamente descritas baseamos nossa análise nas mesmas. É importante ressaltar que nem todas as tirinhas se enquadraram nas quatro (4) categorias elaboradas.

Figura 2: Tirinha1, A vida na selva



Na tirinha acima podemos observar o interesse da Mafalda e de seu amigo Filipe em ouvir um programa educativo no rádio e logo após sua frustração quanto ao noticiário. A categoria 1 sobre a presença de cultura científica na fala dos personagens, e a categoria 2 sobre a percepção de Ciência e Tecnologia, não foram contempladas na tirinha acima. Referente a categoria 3, observamos que a mídia não divulga as informações de forma coerente, demonstrando apenas fragmentos das notícias de ciência. Sobre a crítica explicitada na tirinha, categoria 4, apresenta uma crítica as notícias serem sempre muito curtas nos programas de rádio.

Figura 3: Tirinha 2, seres de outro mundo



Nesta tirinha Mafalda e Miguelito conversam sobre a possibilidade de seres de outro mundo serem mais inteligente e que com essa característica esses seres não poderiam viver nesse mundo. Em relação a categoria 1, mostra que a cultura proveniente de filmes forma uma cultura distorcida. Relacionada a esse elemento a categoria 2 apresenta a percepção em filmes de ficção científica que seres de outro mundo são muito inteligentes e superiores aos seres humanos. Já a categoria 3 atribui ao cientista que seres mais inteligentes habitam outros planetas, entretanto essas percepções provem da mídia cinematográfica. Pois, a ciência até hoje não conseguiu demonstrar a existência de vida em outros planetas, nem tão pouco a inteligência desses seres. A categoria 4 mostra a crítica que na Terra não há seres inteligentes.

Figura 4: Tirinha 3, viagem espacial



A partir de uma notícia de jornal sobre o desaparecimento de um satélite, Filipe traz a voz do cientista em seu discurso, relatando a notícia. Quanto a categoria 1 acreditam em tudo que a mídia noticia sobre Ciência, especialmente porque esta utiliza a voz do cientista como recurso para dar credibilidade ao seu texto. A categoria 2, retrata que os personagens não possuem uma percepção sobre o assunto e acreditam no que o jornal apresenta. Na categoria 3, porém, como é bem comum nos textos de divulgação da ciência em jornais, a notícia não dá conta de explicar o porquê das coisas, apresentando informações simplistas sobre o assunto deixando os leitores com dúvidas. A categoria 4, faz uma crítica a notícia fragmentada que traz informações imprecisas.

Figura 5: Tirinha 4, Há vida em outros planetas?



Na tirinha acima Mafalda e Filipe estão ansiosos para assistir um noticiário no rádio sobre Marte. Mas se decepcionam ao ouvirem notícias de violência do mundo. Na categoria 1 sobre a influência da Cultura na fala dos personagens, apresenta que cultura dos mesmos está presente, no fato de acreditarem que há vida em outros planetas. A categoria 2 remete que a percepção de Ciência e Tecnologia dos personagens vem da mídia e não da Ciência, por acreditarem que existe vida em outro planeta. A categoria 3 mostra que a influência da mídia pode criar um pensamento como uma verdade absoluta, impassível de discussão. A categoria 4 relacionada a crítica do autor na tirinha expõe que a mídia apresenta sempre grande quantidade de informações de violência, deixando os noticiários sobre Ciência e Tecnologia em segundo plano.

Figura 6: Tirinha 5, ser um bom astronauta



Na conversa de entre Mafalda e seu amiguinho, observamos a percepção de Miguelito de que o astronauta (cientista) tem um alto salário. A categoria 1 evidencia a percepção que o trabalho de um bom Astronauta é algo divertido e que ainda ganha bem. Sobre a categoria 2, ocorre que mesmo sem conhecer efetivamente o trabalho do cientista ele traz uma percepção da atividade do cientista em sua fala. Isso se relaciona a categoria 3 no que se refere a essas percepções citadas acima, que são provenientes do senso comum que se forma, no sentido de

que o trabalho do cientista é algo nobre para poucos e se pode sugerir que ganhe bem. Referente a categoria 4, não há uma crítica, apenas um comentário sobre a profissão do cientista.

Figura 7: Tirinha 6, previsão do tempo



Fonte: Quino (2003, p. 124, tira 3).

Na tirinha acima os personagens estão lendo jornal e buscando novas informações. Sobre a categoria 1 os personagens buscam a cultura científica nos jornais. Na categoria 2 é mostrado a percepção de que a Ciência e Tecnologia, nem sempre são exatas e que aparelhos mais sofisticados melhorariam a sua eficiência. A categoria 3 coloca a mídia como local de informação e atualização do que é produzido de Ciência e Tecnologia. A categoria 4 remete as informações imprecisas da Ciência.

Figura 8: Tirinha 7, seres de outro mundo



Fonte: Quino (2003, p. 151, tira 1).

A conversa entre Mafalda e Susanita é sobre discos voadores e seres de outro planeta. Na categoria 1 observamos que há diferentes opiniões de Ciência apresentadas no quadrinho. Relacionada a categoria 2, as percepções de Ciência de cada personagem são diferentes. Entretanto, a personagem Susanita que não acreditava em seres de outro mundo, demonstra ter dúvida sobre sua opinião, pois se assusta com uma folha que cai da árvore. Referente a categoria 3, Mafalda acredita mais no que a mídia traz do que sua amiga Susanita. A categoria 4, mostra que sempre há dois lados, que uma opinião sobre determinado assunto pode ser divergente.

Figura 9: Tirinha 8, o universo e sua amplitude



A tirinha acima mostra Mafalda pensativa sobre a façanha de homem ter pisado na Lua. A categoria 1 remete que essa informação provavelmente foi obtida pela mídia, a qual o homem algum dia pisou na Lua. Na categoria 2 a Percepção de Ciência se confunde pela linguagem, na qual a ideia de pisar, remete a um aspecto simbólico que marca a Lua com essas pisadas. A categoria 3 apresenta que a linguagem utilizada na divulgação de notícias pode gerar percepções equivocadas e representações que não são coerentes com a Ciência. Já sobre a categoria 4, não há uma crítica direta mas, indiretamente forma-se ideias equivocadas de Ciência.

Figura 10: Tirinha 9, a extraordinária tecnologia



A tirinha acima traz o personagem Filipe lendo uma reportagem no jornal para Mafalda e Susanita. Em relação a categoria 1, presença de cultura científica na fala dos personagens, mais uma vez está relacionada a busca de informação no jornal. A categoria 2 sobre a percepção de Ciência e Tecnologia, evidencia pelo discurso da reportagem que a Tecnologia está tão avançada que é capaz de reproduzir imagens do interior do corpo humano. Sobre a categoria 3, mostra que o discurso da mídia leva as pessoas a ficarem impressionadas e acreditarem fielmente no que tratam sobre determinado assunto. A crítica na tirinha (categoria 4) está presente na fala de

Susanita ao se sentir mal por não estar maquiada por dentro por não ter conhecimento sobre o assunto.

Podemos considerar também que não há limites para a utilização de tirinhas e quadrinhos no ensino, desde que o professor seja criativo e saiba utilizá-los. Eles tanto podem ser utilizados para introduzir um tema que será depois desenvolvido por outros meios, para aprofundar um conceito já apresentado, para gerar uma discussão a respeito de um assunto, para ilustrar uma ideia, como uma forma lúdica para tratamento de um tema árido ou como contraposição ao enfoque dado por outro meio de comunicação. (VERGUEIRO, 2004, p. 26).

Cabe ao professor analisar e julgar o momento propício para utilizar esses recursos, para isso ele deve se valer de objetivos e planejamento que alicercem seu trabalho. Se as HQs e/ou tirinhas forem vistas como atividades de descanso para que o professor corrija provas ou feche as notas em sala de aula, ela perderá o significado e o sentido para a promoção da aprendizagem de conceitos e de informações.

Alguns fatores devem ser levados em consideração na escolha do material: “[...] dispor de um texto sem erros gramaticais; um tema capaz de despertar e manter o interesse do grupo, que corresponda às necessidades da disciplina a ser ensinada; um material de qualidade gráfica adequada ao uso pretendido” (VERGUEIRO, 2004, p. 29).

Relacionando esses aspectos a Divulgação da Ciência para a qual direcionamos o olhar nas análises das tirinhas, as quais podem formar percepções de Ciência e Tecnologia nos estudantes. Algumas marcas subjetivas deixadas no novo discurso podem gerar percepções equivocadas em relação ao tema abordado, sendo percepções pautadas naquela opinião explícita ou implícita no texto do divulgador. Muitas vezes, o sensacionalismo empregado na veiculação das informações ajuda a provocar no leitor uma passividade em relação à recepção dessa informação.

Desta forma, ressaltamos a importância da utilização de tirinhas em sala de aula como instrumento didático que possibilite essas discussões para formar um criticidade nos estudantes ao lerem esse tipo de gênero. A fim de que eles possam entender as intenções do autor, críticas a sociedade e até mesmo a mensagem envolvida no discurso daquele que escreve.

Considerações Finais

Dentre as tirinhas encontradas é perceptível que Mafalda e os demais personagens estão sempre buscando se informar e os meios mais comuns em que falam diretamente sobre Ciência

são o rádio e o jornal. As tirinhas do autor Quino são do tipo crítico-social e por isso a ciência está presente.

A TV é pouco utilizada quando se fala de Ciência, o exemplo abaixo apresenta por exemplo uma crítica de como a tecnologia é colocada:

Figura 11



Em seu artigo, Sandoval, realiza um estudo sobre Mafalda e a Televisão, cita que o aparelho, se torna um elemento que possibilita discussões entre Mafalda, seus amigos e sua família. “As notícias veiculadas pela mídia como um todo, uma vez que a menina costuma também ler jornal e ouvir rádio, tornam-se tema de conversas entre os personagens, que expõem seus pontos de vista uns para os outros” (SANDOVAL, 2009, p. 150).

Sendo assim, os meios, provocam e possibilitam conversas diversas, mostrando a importância dos mesmos, na vida cotidiana e no processo de formação de uma cultura científica.

De fato, emergindo das categorias analisadas, observamos a frequente distorção e mal entendimento dos personagens sobre as informações vinculadas a Ciência e Tecnologia. Evidenciando assim, que a mídia coloca as informações na maioria das vezes de maneira sensacionalista e simplista, limitando o entendimento do leitor a respeito do assunto tratado.

As tirinhas da Mafalda por possuírem várias indagações e provocações que reflete na vida das pessoas, podem ser um bom instrumento de análise crítica e discussões diversas em sala de aula a respeito de assuntos relacionados a Ciência e Tecnologia ponto chave levado em consideração neste trabalho.

¹ <http://www.jb.com.br/cultura/noticias/2014/05/04/feira-do-livro-de-buenos-aires-comemora-mafalda/>

Referências

- BAUER M. W. Análise de Conteúdo Clássica: Uma Revisão. Pesquisa Qualitativa com texto, imagem e som. 4. ed. Rio de Janeiro: Vozes, 2002.
- IVANISSEVICH, A. A Divulgação Científica na Mídia. Ciência & Ambiente, Dezembro, 2001.
- PORTO, C. M.; MORAES, D. A. Difusão e Cultura Científica: alguns recortes. EDUFBA, Salvador, 2009.
- QUINO, J. L. Toda Mafalda. São Paulo: Martins Fontes, 2003.
- SANDOVAL, C. S. Mafalda e a televisão: a comunicação de massa nos quadrinhos de Quino. Revista Contemporânea. n. 12, 2009. Disponível em: <http://www.contemporanea.uerj.br/pdf/ed_12/contemporanea_n12_13_camila.pdf> Acesso em: 28 de maio de 2014.
- VERGUEIRO, W. Uso das HQ no ensino. In: _____. Como usar as histórias em quadrinhos na sala de aula. São Paulo: Contexto, 2004.
- VOGT, C. A Espiral da Cultura Científica. Revista Com Ciência, SBPC/Labjor, 2013.
- Disponível em: <<http://www.comciencia.br/reportagens/cultura/cultura01.shtml>> Acesso em: 28 de maio de 2014.
- Feira do Livro de Buenos Aires comemora Mafalda, Jornal do Brasil.
- Disponível em: <<http://www.jb.com.br/cultura/noticias/2014/05/04/feira-do-livro-de-buenos-aires-comemora-mafalda/>> Acesso em: 29 de maio de 2014.

Submetido em 14/02/2015, aprovado em 07//2016