

As histórias em quadrinhos e sua relação com o ensino de Ciências: aproximações e reflexos nas dez últimas edições do Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências (ENPEC)

Comics and their relation with science teaching: approximations and reflexes in the last ten editions of the National Meeting of Research in Science Education (ENPEC)

Mariana Vaitiekunas Pizarro

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Paraná – IFPR / campus Londrina
marianavpz@gmail.com

Resumo

O uso de diferentes recursos para ensinar Ciências, tornando-a mais envolvente e dinâmica, parece ser a chave para que novas gerações optem pela carreira científica: é nesta variedade de recursos que se encontram as histórias em quadrinhos. O presente trabalho tem por objetivo detectar a presença de trabalhos que envolvam as histórias em quadrinhos como recurso didático em atas das últimas dez edições do Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências (ENPEC) bem como apresentar as propostas de práticas pedagógicas desses trabalhos. A pesquisa, de cunho qualitativo, fez uso da análise documental e de conteúdo para discutir esses trabalhos. Os resultados apontam um crescimento do tema nas últimas sete edições do evento, apresentando práticas com quadrinhos em Biologia, Física e Química. Esses resultados reforçam o impacto positivo do uso desse recurso bem como a necessidade de pesquisas que explorem as potencialidades desse material.

Palavras-chave: ensino de ciências, alfabetização científica, histórias em quadrinhos

Abstract

The use of different resources to teach science, making it more engaging and dynamic, seems to be the key for new generations to opt for a scientific career: it is in this variety of resources that we found comics. The present work aims to detect the presence of works involving comics as didactic resource in the last ten editions of the National Meeting of Research in Science Education (ENPEC) as well as present the proposals of pedagogical practices of these works. The research, of a qualitative nature, made use of documentary and content analysis to discuss these works. The results point to a growth of the theme in the last seven editions of the event, presenting practices with comics in Biology, Physics and Chemistry. These results reinforce the positive impact of the use of this resource as well as the need for research that explores the potential of this material.

.Key words: science education, scientific literacy, comics.

Introdução

O ensino de Ciências tem se esforçado no sentido de compreender e criar diferentes formas de trabalhar com o conteúdo científico de modo a alcançar a efetiva aprendizagem de conceitos e, ao mesmo tempo, aumentar o interesse dos alunos pela área. Os pesquisadores têm se empenhado em buscar alternativas de práticas que sejam motivadoras para a aprendizagem e que, ao mesmo tempo, deem conta de ensinar Ciência com qualidade e sem perder o aprofundamento em detrimento do lúdico. A literatura sobre alfabetização científica (AULER e DELIZOICOV, 2001; LORENZETTI e DELIZOICOV, 2001; CACHAPUZ; GIL-PÉREZ; CARVALHO; PRAIA e VILCHES, 2005; SASSERON e CARVALHO, 2008) consensualmente aponta a necessidade de compreender e fazer Ciências considerando os aspectos políticos, sociais e econômicos envolvidos, bem como sugere práticas de ensino diferenciadas que envolvam o aluno, colocando-o em situação de sujeito de sua própria aprendizagem e futuramente, como sujeito de sua própria história. Estima também como relevante o oferecimento de oportunidades de reconhecer a Ciência como um conteúdo para a vida e não apenas como um compêndio de leis e de regras a serem memorizadas.

Segundo Krasilchik (1987) boa parte da limitação das aulas de Ciências está vinculada a pouca relação estabelecida entre essas aulas, a realidade dos alunos e seu “universo de interesses”. Assim, destaca que o que se ensina aos alunos tem muito pouco sentido e vínculo com o desenvolvimento intelectual e emocional dos mesmos. Como resultado disso “[...] os professores, os livros didáticos e os programas oficiais, em geral, não procuram atender aos interesses e capacidade dos estudantes, muitas vezes prejudicando irremediavelmente o seu aprendizado.” (p.53). Esse aprendizado disperso, muitas vezes resultante não apenas de práticas equivocadas como também de materiais de apoio distantes da realidade do aluno, podem levá-lo a uma atitude de passividade que em nada contribui para o seu aprendizado. (KRASILCHIK, 1987, p. 54).

Os Parâmetros Curriculares Nacionais (PCNs) de Ciências Naturais, apontam que o uso de diversas fontes de informação nas aulas de Ciências deve figurar como uma preocupação por parte dos professores uma vez que muito do que o aluno conhece, está vinculado à aquisição de informações no ambiente em que vive. Assim, o documento sugere as mais diversas fontes para a aquisição de informações científicas e que através de uma prática bem estruturada, podem contribuir de forma significativa para a aprendizagem (BRASIL, 1997, p.81).

Segundo Smoka (2003), a contribuição de materiais extra-escolares para o espaço formal da sala de aula é uma realidade da qual a escola não pode mais se esquivar pois esses textos “são as marcas da modernidade que a escola tem medo de assumir, mas não pode impedir que se revelem” (SMOKA, 2003, p.80). Nesse sentido, acreditamos que a busca por diferentes materiais que possam auxiliar na construção de um ensino de Ciências atual, envolvente e de impacto duradouro na aprendizagem e na vida dos alunos, pode encontrar vasto campo de trabalho na análise e uso das histórias em quadrinhos como recurso didático. Em busca de aprimorar nossas reflexões sobre o alcance deste recurso, o presente estudo tem por objetivo detectar a presença de trabalhos que envolvam as histórias em quadrinhos como recurso didático em atas das últimas dez edições do Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências (ENPEC) bem como apresentar as propostas de práticas pedagógicas desses trabalhos.

Metodologia

A pesquisa, de cunho qualitativo (BOGDAN e BIKLEN, 1994; CHIZZOTTI, 1998), utilizou-se da Análise Documental (LUDKE e ANDRÉ, 1986) e Análise de Conteúdo (BARDIN, 2011) para buscar e apresentar os trabalhos disponíveis nas Atas das dez últimas edições do Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências. Desta maneira, as atas acessadas correspondem aos eventos dos seguintes períodos: I ENPEC (1997); II ENPEC (1999); III ENPEC (2001); IV ENPEC (2003); V ENPEC (2005); VI ENPEC (2007); VII ENPEC (2009); VIII ENPEC (2011); IX ENPEC (2013) e X ENPEC (2015). Faz-se necessário destacar que apenas as atas do I e II ENPEC foram inacessíveis virtualmente: as atas do I ENPEC estão em arquivo executável que não dá acesso às buscas e as atas do II ENPEC dão acesso a um arquivo PDF com apenas uma página e não permite acesso aos dados. A partir da terceira edição do evento já é possível acessar as atas em sua totalidade.

Ao acessar o acervo de atas disponível no site da Associação Brasileira de Pesquisa em Educação em Ciências (ABRAPEC), utilizamos a ferramenta de busca para pesquisar os seguintes termos: “quadrinhos” / “história em quadrinhos” / “narrativa quadrinizada”. Além da ferramenta de busca disponível nas atas, também realizamos a busca geral (ctrl+F), acessando a lista total de trabalhos e procurando incidências dos termos por nomes de trabalhos. Optamos por apresentar as análises em ordem cronológica de realização dos eventos para respeitar a evolução de apresentação dos trabalhos ao longo dos vinte anos de pesquisa na área. Além disso, graças à grande variedade de temáticas e objetivos apresentados por cada trabalho encontrado, tornou-se desafiador agrupá-los em categorias que conseguissem reunir o maior número de trabalhos sem descaracterizá-los. Lembramos que a moderação das análises apresentadas a seguir, devem-se ao limite de caracteres exigidos pelas normas do evento para a submissão dos trabalhos.

A presença dos Quadrinhos em dez edições do ENPEC

Ao realizar o levantamento nas atas das dez últimas edições do ENPEC, encontramos um número significativo e crescente de trabalhos que remetem aos termos buscados, conforme demonstra a tabela abaixo:

EDIÇÃO DO ENPEC	ANO	QUANTIDADE DE TRABALHOS ENCONTRADA
I ENPEC	1997	Inacessível virtualmente
II ENPEC	1999	Inacessível virtualmente
III ENPEC	2001	0
IV ENPEC	2003	1
V ENPEC	2005	2
VI ENPEC	2007	1
VII ENPEC	2009	3
VIII ENPEC	2011	6
IX ENPEC	2013	5
X ENPEC	2015	9
TOTAL		27

Tabela 1: Quantidade de trabalhos que abordam o uso das histórias em quadrinhos como recurso didático

para o ensino de Ciências nas dez últimas edições do Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências (ENPEC)

Podemos inferir – pelos números em crescimento a cada nova edição do evento – que o interesse de pesquisadores da área no uso deste recurso para o ensino de Ciências tem aumentado justamente por reconhecerem que a Ciência também se aproxima dos alunos de diversas maneiras e nos mais diversos suportes. Do total de 27 (vinte e sete) trabalhos encontrados, 5 (cinco) foram apresentados em formato de Painel e os outros 22 (vinte e dois) foram apresentados em formato de Comunicação Oral.

É apenas no IV ENPEC (2003) que encontramos o primeiro trabalho que discute o uso de quadrinhos como recurso didático no ensino de Ciências. Testoni e Abib (2003) discutem a utilização das histórias em quadrinhos no ensino de Física. O trabalho apresenta a experiência realizada com duas salas 8ª série (atual 9º ano) e o conteúdo escolhido para ser abordado foi o Princípio da Inércia a partir de uma história em quadrinhos criada pelo próprio pesquisador

No V ENPEC (2005) encontramos dois trabalhos. Cabello e Moraes (2005) apresentam a possibilidade de utilizar as histórias em quadrinhos como texto de divulgação científica no ensino sobre a Hanseníase. Figueira e Nagamini (2005) apresentam quadrinhos, poesia e vídeos, como alternativas didáticas para o ensino de Química Nuclear. Ao longo do texto, os autores apresentam as relações entre Ciência, música e poesia, Ciência e quadrinhos e Ciência e vídeo através da análise de conteúdo.

No VI ENPEC (2007) encontramos o trabalho de Lisbôa, Junqueira e Del Pino (2007) que analisaram os conteúdos e discursos relacionados à temática ambiental que fazem parte do enredo das histórias em quadrinhos de Mauricio de Sousa.

Já no VII ENPEC (2009), temos três trabalhos localizados. Carvalho e Martins (2009) discutem em seu trabalho como a História da Ciência pode ser trabalhada na formação de professores dos anos iniciais através dos quadrinhos. Pizarro e Lopes Junior (2009) apresentam os resultados de uma sequência didática desenvolvida com quatro histórias em quadrinhos do Mauricio de Sousa em uma 4ª série (atual 5º ano) do ensino fundamental nas aulas de Ciências, tendo em vista promover o desenvolvimento de indicadores de alfabetização científica. Pizarro (2009), em outro trabalho apresentado na mesma edição do evento, realiza um levantamento e análise de artigos em periódicos nacionais e internacionais, bem como dissertações e teses que propõem o uso de quadrinhos como recurso didático no ensino de Ciências.

No VIII ENPEC (2011) os trabalhos com temáticas sobre quadrinhos praticamente dobraram – de três trabalhos avançaram para seis nesta edição do evento. Martins e Rosa (2011) dedicaram-se a debater sobre a utilização de histórias em quadrinhos criadas por uma turma do primeiro ano do Ensino Médio em busca da superação de suas concepções espontâneas em Mecânica. Martins e Stadler (2011) propõem um trabalho com diferentes gêneros textuais divulgando uma prática desenvolvida para o ensino das Parasitoses, que pretendeu analisar os sentidos produzidos nas interações discursivas que ocorreram nas aulas de ciências na 6ª série (atual 7º ano) do ensino fundamental por meio de dois gêneros textuais: fábulas e histórias em quadrinhos. Nascimento, Junior e Piassi (2011) dedicam-se a apresentar as contribuições das histórias em quadrinhos de ficção científica para o ensino de Física através de uma análise semiótica de uma história em quadrinhos do Quarteto Fantástico. Pizarro, Iachel e Sanches (2011) apresentam as análises das produções resultantes de uma sequência didática desenvolvida com um 2º ano do ensino fundamental, tendo como foco de discussão da seleção de lixo reciclável a partir do enredo de uma história em quadrinhos. Santos e Pereira (2011) propõem o uso de oficinas de histórias em quadrinhos como instrumento de avaliação no ensino de Ciências para 8º e 9º anos. E por fim, Silva, Matta e Oliveira (2011) apresentaram os

resultados de um trabalho desenvolvido com um 6º ano do Ensino Fundamental onde foram feitas leitura e posterior discussão de Histórias em Quadrinhos (HQs) que abordavam o tema Poluição.

No IX ENPEC (2013) a quantidade de trabalhos se mantém em cinco produções. Barros, Pizarro e Lopes Junior (2013) realizam uma análise de 30 (trinta) livros didáticos de Ciências Naturais do Programa Nacional do Livro Didático (PNLD) 2013 para o 4º e 5º anos do ensino fundamental, buscando a incidência de narrativas quadrinizadas (histórias em quadrinhos, tirinhas, ilustrações, charges ou cartuns) nesses materiais tendo em vista caracterizar em quais temas as elas aparecem com mais frequência e com quais objetivos. Caldas e Londero (2013) também realizaram uma análise de 10 (dez) coleções didáticas dos livros didáticos de Física do Programa Nacional do Livro Didático do Ensino Médio (PNLEM). Os autores encontraram incidências de HQs nos temas de Mecânica, Física Moderna e Contemporânea. Souza e Vianna (2013) apresentam uma proposta de construção de histórias em quadrinhos para a sala de aula tendo como fundamentação as atividades investigativas e as discussões em Ciência, Tecnologia e Sociedade (CTS). Tellez (2013) apresenta uma experiência de utilização dos quadrinhos como recurso didático no ensino superior, entre o 4º e 8º períodos do curso de Ciências Biológicas. E por fim, Testoni et. al. (2013) propõem-se a discutir o uso da História em Quadrinho (HQ) no ensino de Física, destacando o seu caráter desencadeador e instigador de discussões e debates, além da sua contribuição para um processo de ensino e aprendizagem baseado na enculturação científica, relacionado à evolução das argumentações dos estudantes.

Destacamos a seguir os trabalhos do X ENPEC (2015), edição mais recente do evento e que apresentou o maior número de trabalhos sobre quadrinhos nos últimos dez anos do evento: nove trabalhos ao todo. Albuquerque e Ramos (2015) compartilham uma experiência de trabalho com o tema Radiação a partir de filmes, desenhos animados e histórias em quadrinhos que tratavam a radiação de forma lúdica para o 9º ano. Campanini e Rocha (2015) tiveram como objetivo investigar as contribuições de oficinas para a elaboração dos quadrinhos como forma de divulgar a Ciência. A oficina envolveu: orientações para a elaboração de histórias em quadrinhos, vídeos e leituras de quadrinhos, e a elaboração de novas histórias criadas e discutidas pelos próprios alunos do 9º ano do ensino fundamental. Fernandes, Cruz et. al. (2015) apresentaram os resultados da produção de histórias em quadrinhos como conclusão das atividades desenvolvidas na sequência didática denominada “Estabelecendo Relações Entre o Amor e a Química Orgânica”, trabalhada com três turmas do Ensino Médio. Fernandes, Ieric et. al. (2015) apresentam as potencialidades didáticas da revista em quadrinhos GIBIOzine#13, temática Dengue, utilizado numa Sequência Didática (SD) realizada com turmas de fundamental II em um contexto de epidemia. Kundlatsch, Marques e Silva (2015) analisaram se a linguagem verbal e não verbal nas HQs, produzidas por alunos do 2º ano do Ensino Médio durante uma sequência didática sobre o conteúdo “Soluções”. Iwata e Lupetti (2015) analisaram o processo de alfabetização científica de um grupo de alunos de graduação em Química de uma universidade federal que compreendeu envolver os alunos em uma série de atividades diferenciadas como: oficinas de experimentos e gastronomia molecular, visitas técnicas a laboratórios de pesquisa e oficinas de desenho sendo que, ao final, os alunos produziram uma HQ de divulgação científica sobre Química. Miranda, Braibante e Pazinato (2015), apoiados nas ideias de tema gerador de Freire e investigação temática de Delizoicov, buscaram avaliar as implicações da utilização dos temas geradores na aprendizagem dos estudantes do Ensino Médio com quadrinhos, no ensino de Química e Biologia. Santos, Oliveira e Mirelles (2015) tiveram como foco analisar a argumentação dos alunos do 8º ano do Ensino Fundamental sobre a temática alimentação e seu contexto histórico-social, através de uma atividade investigativa com o uso de histórias em quadrinhos. E por fim, Vieira e Hosoume (2015) realizaram um vasto levantamento bibliográfico em livros didáticos de Física das décadas de 1980 a 2010 visando

mapear seus gêneros e funções dentro dos livros didáticos.

Os trabalhos apresentados nas dez últimas edições do ENPEC e descritos acima oferecem a oportunidade de refletirmos sobre as diversas possibilidades de uso dos quadrinhos como recurso didático para o ensino de Ciências pois, ainda que não sejam histórias criadas para fins didáticos, muitas delas oferecem conteúdos e contribuições relevantes para a prática docente e para o ensino de Ciências em diferentes níveis escolares.

Considerações Finais

A presença crescente dos trabalhos sobre quadrinhos em um evento do porte do ENPEC demonstra que a pesquisa em Ensino de Ciências tem se esforçado em promover práticas diferenciadas e que colocam o aluno também como protagonista de sua própria aprendizagem, buscando articular a complexidade do conhecimento científico à leveza de recursos e materiais que possam abordá-lo de maneira mais próxima do universo de interesses dos alunos.

Ao longo dos 27 (vinte e sete) trabalhos apresentados, pudemos notar que as áreas contempladas com propostas do uso de quadrinhos como recurso didático foram, respectivamente: Biologia / Ciências (12); Física (8); Química (4), História da Ciência (2) e Química / Biologia (1). No total de trabalhos, encontramos propostas de práticas desde o ensino fundamental até o ensino superior. As propostas de uso dos quadrinhos como recurso didático nos vinte e sete trabalhos apontam para atividades como: leitura e análise de quadrinhos; criação de quadrinhos; oficinas de quadrinhos; quadrinhos como instrumento de avaliação; a presença dos quadrinhos nos livros didáticos; os quadrinhos como instrumento de debate e conscientização social.

Esperamos que este levantamento tenha demonstrado a importância do trabalho com diferentes recursos e suportes para ensinar Ciências, dando especial atenção às possibilidades do ensino de Ciências a partir da diversidade de gêneros textuais que já estão presentes na rotina dos alunos e que podem encontrar espaço profícuo também no ambiente escolar. Talvez a saída para a crise de interessados na carreira científica perpassa pela coragem dos docentes de hoje em aproximar o conhecimento científico de seus alunos, auxiliando-os a reconhecer as Ciências nos mais diversos suportes bem como refletir sobre a possibilidade de ensinar Ciências também a partir de recursos diferenciados como as histórias em quadrinhos, por exemplo.

Referências

ALBUQUERQUE, I. C. T. C. de.; RAMOS, M. B. Heróis e vilões: as mídias de ficção científica no ensino de radiações. In: Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências, X, 2015. Águas de Lindóia. **Atas do X ENPEC**. Águas de Lindóia: ABRAPEC, 2015. Disponível em: <http://www.xenpec.com.br/anais2015/> Acesso em: 24 abr. 2017.

AULER, D. e DELIZOICOV, D. Alfabetização Científico-Tecnológica Para Quê? **Ensaio – Pesquisa em Educação em Ciências**, v.3, n.1, jun. 2001. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/epec/v3n2/1983-2117-epec-3-02-00122.pdf> Acesso em: 27 abr. 2017

BARDIN, L. **Análise de Conteúdo**. Lisboa, Portugal; Edições 70, LDA, 2011.

BARROS, R. C. S. N.; PIZARRO, M. V.; LOPES JUNIOR, J. A caracterização do uso de narrativas quadrinizadas nos livros didáticos de Ciências do PNL D 2013 no contexto dos anos iniciais do Ensino Fundamental. In: Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências, IX, 2013. Águas de Lindóia. **Atas do IX ENPEC**. Águas de Lindóia: ABRAPEC, 2013. Disponível em: http://abrapecnet.org.br/atas_enpec/ixenpec/atas/ Acesso em: 24 abr. 2017.

BOGDAN, R.; BIKLEN, S. **Investigação qualitativa em educação – uma introdução à**

teoria e aos métodos. Porto: Porto Editora, 1994.

CABELLO, K. S. A.; MORAES, M. O. Educação e divulgação científica de hanseníase: histórias em quadrinhos para o ensino da doença. In: Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências, V, 2005. Bauru. **Atas do V ENPEC.** Bauru: UNESP / Faculdade de Ciências, 2005. CD-ROM. Disponível em: http://abrapecnet.org.br/atas_enpec/venpec/conteudo/index.htm Acesso em: 24 abr. 2017.

CACHAPUZ, A.; GIL-PEREZ, D.; CARVALHO, A.M.P.; PRAIA, J.; VILCHES, A. (organizadores). **A Necessária Renovação do Ensino das Ciências.** São Paulo, Cortez, 2005.

CALDAS, C. B. S.; LONDERO, L. Um estudo sobre o uso de História em Quadrinhos em Coleções Didáticas de Física. In: Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências, IX, 2013. Águas de Lindóia. **Atas do IX ENPEC.** Águas de Lindóia: ABRAPEC, 2013. Disponível em: http://abrapecnet.org.br/atas_enpec/ixenpec/atas/ Acesso em: 24 abr. 2017.

CAMPANINI, B. D.; ROCHA, M. B. Oficinas de histórias em quadrinhos como recurso didático no Ensino de Ciências. In: Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências, X, 2015. Águas de Lindóia. **Atas do X ENPEC.** Águas de Lindóia: ABRAPEC, 2015. Disponível em: <http://www.xenpec.com.br/anais2015/> Acesso em: 24 abr. 2017.

CARVALHO, L. dos S.; MARTINS, A. F. P. História da Ciência na formação de professores dos anos iniciais: uma proposta com quadrinhos. In: Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências, VII, 2009. Florianópolis. **Atas do VII ENPEC.** Florianópolis: UFSC, 2009. Disponível em: <http://posgrad.fae.ufmg.br/posgrad/viiienpec/> Acesso em: 24 abr. 2017.

CHIZZOTTI, A. **Pesquisa em ciências humanas e sociais.** São Paulo: Cortez, 1998.

FERNANDES, C. G. et. al. Uso de Histórias em Quadrinhos como Estratégia Didática. In: Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências, X, 2015. Águas de Lindóia. **Atas do X ENPEC.** Águas de Lindóia: ABRAPEC, 2015. Disponível em: <http://www.xenpec.com.br/anais2015/> Acesso em: 24 abr. 2017.

FERNANDES, H. L. et. al. Dengue, escola e quadrinhos? In: Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências, X, 2015. Águas de Lindóia. **Atas do X ENPEC.** Águas de Lindóia: ABRAPEC, 2015. Disponível em: <http://www.xenpec.com.br/anais2015/> Acesso em: 24 abr. 2017.

FIGUEIRA, R. C. L.; NAGAMINI, E. Alternativas didáticas: uma proposta para o ensino de Química Nuclear. In: Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências, V, 2005. Bauru. **Atas do V ENPEC.** Bauru: UNESP / Faculdade de Ciências, 2005. CD-ROM. Disponível em: http://abrapecnet.org.br/atas_enpec/venpec/conteudo/index.htm Acesso em: 24 abr. 2017.

IWATA, A. Y.; LUPETTI, K. O. A Alfabetização científica em química por meio das histórias em quadrinhos. In: Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências, X, 2015. Águas de Lindóia. **Atas do X ENPEC.** Águas de Lindóia: ABRAPEC, 2015. Disponível em: <http://www.xenpec.com.br/anais2015/> Acesso em: 24 abr. 2017.

KRASILCHIK, M. **O professor e o currículo das Ciências.** São Paulo: EPU, 1987.

KUNDLATSCH, A.; MARQUES, C. A.; SILVA, C. S. da. Histórias em Quadrinhos no Ensino de Química: análise da contribuição do desenho e da escrita para o processo de ensino-aprendizagem. In: Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências, X, 2015. Águas de Lindóia. **Atas do X ENPEC.** Águas de Lindóia: ABRAPEC, 2015. Disponível em: <http://www.xenpec.com.br/anais2015/> Acesso em: 24 abr. 2017.

LISBÔA, L. L.; JUNQUEIRA, H.; DEL PINO, J. C. A temática ambiental e seu potencial educativo nas histórias em quadrinhos de Mauricio de Souza. In: Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências, VI, 2007. Florianópolis. **Atas do VI ENPEC**. Florianópolis: UFSC, 2007. Disponível em: http://abrapecnet.org.br/atas_enpec/vienpec/index.html Acesso em: 24 abr. 2017.

LORENZETTI, L. e DELIZOICOV, D. Alfabetização científica no contexto das séries iniciais. **Ensaio – Pesquisa em Educação em Ciências**, v.3, n.1, 2001. Disponível em: <http://www.portal.fae.ufmg.br/seer/index.php/ensaio/article/view/35/66> Acesso em: 27 abr. 2017

LÜDKE, M.; ANDRÉ, M.E.D.A. **Pesquisa em educação: abordagens qualitativas**. São Paulo: EPU, 1986.

MARTINS, B. de A.; ROSA, P. R. da S. Um estudo sobre a utilização de Histórias em Quadrinhos criadas por alunos na superação das concepções espontâneas em mecânica. In: Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências e Congresso Internacional de Investigación en Enseñanza de las Ciencias, VIII, I, 2011. Campinas. **Atas do VIII ENPEC e I CIEC**. Campinas: UNICAMP. 2011. Disponível em: http://abrapecnet.org.br/atas_enpec/viiienpec/index.htm Acesso em: 24 abr. 2017.

MARTINS, E. K.; STADLER, R. de C. da L. O Ensino de Ciências e a utilização dos gêneros textuais: A Transformação da fábula do *Trypanosoma cruzi* em Histórias em Quadrinhos. In: Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências e Congresso Internacional de Investigación en Enseñanza de las Ciencias, VIII, I, 2011. Campinas. **Atas do VIII ENPEC e I CIEC**. Campinas: UNICAMP. 2011. Disponível em: http://abrapecnet.org.br/atas_enpec/viiienpec/index.htm Acesso em: 24 abr. 2017.

MIRANDA, A. C. G.; BRAIBANTE, M. E. F.; PAZINATO, M. S. Tema gerador e produção de Histórias em quadrinhos: contribuições para aprendizagem em Química e Biologia. In: Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências, X, 2015. Águas de Lindóia. **Atas do X ENPEC**. Águas de Lindóia: ABRAPEC, 2015. Disponível em: <http://www.xenpec.com.br/anais2015/> Acesso em: 24 abr. 2017.

NASCIMENTO JUNIOR, F. de A.; PIASSI, L. P. de C. Um estudo sobre o potencial didático das histórias em quadrinhos de ficção científica para o ensino de Física. In: Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências e Congresso Internacional de Investigación en Enseñanza de las Ciencias, VIII, I, 2011. Campinas. **Atas do VIII ENPEC e I CIEC**. Campinas: UNICAMP. 2011. Disponível em: http://abrapecnet.org.br/atas_enpec/viiienpec/index.htm Acesso em: 24 abr. 2017.

PIZARRO, M. V. As histórias em quadrinhos como linguagem e recurso didático no ensino de ciências In: Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências, VII, 2009. Florianópolis. **Atas do VII ENPEC**. Florianópolis: UFSC, 2009. Disponível em: <http://posgrad.fae.ufmg.br/posgrad/viiienpec/> Acesso em: 24 abr. 2017.

PIZARRO, M. V.; IACHEL, G.; SANCHES, I. A. S. Discussões sobre a seleção de lixo reciclável nos anos iniciais: uma proposta em alfabetização científica a partir do trabalho com histórias em quadrinhos no 2º ano do ensino fundamental In: Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências e Congresso Internacional de Investigación en Enseñanza de las Ciencias, VIII, I, 2011. Campinas. **Atas do VIII ENPEC e I CIEC**. Campinas: UNICAMP. 2011. Disponível em: http://abrapecnet.org.br/atas_enpec/viiienpec/index.htm Acesso em: 24 abr. 2017.

PIZARRO, M. V.; LOPES JUNIOR, J. A história em quadrinhos como recurso didático no

ensino de indicadores da alfabetização científica nas séries iniciais. In: Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências, VII, 2009. Florianópolis. **Atas do VII ENPEC**. Florianópolis: UFSC, 2009. Disponível em: <http://posgrad.fae.ufmg.br/posgrad/viiienpec/> Acesso em: 24 abr. 2017.

SANTOS, M. A. P. dos.; OLIVEIRA, M. de F. A. de.; MEIRELLES, R. M. da S de. A construção da argumentação no ensino da alimentação: o uso de histórias em quadrinhos. In: Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências, X, 2015. Águas de Lindóia. **Atas do X ENPEC**. Águas de Lindóia: ABRAPEC, 2015. Disponível em: <http://www.xenpec.com.br/anais2015/> Acesso em: 24 abr. 2017.

SANTOS, T. C. dos.; PEREIRA, E. G. C. Oficinas de histórias em quadrinhos como instrumento de avaliação no ensino de Ciências. In: Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências e Congresso Internacional de Investigación en Enseñanza de las Ciencias, VIII, I, 2011. Campinas. **Atas do VIII ENPEC e I CIEC**. Campinas: UNICAMP. 2011. Disponível em: http://abrapecnet.org.br/atas_enpec/viiienpec/index.htm Acesso em: 24 abr. 2017.

SASSERON, L. H.; CARVALHO, A. M. P. Almejando a alfabetização científica no ensino fundamental: A proposição e a procura de indicadores do processo. **Investigações em Ensino de Ciências**, v. 13, n.3, 2008. Disponível em: http://www.if.ufrgs.br/ienci/artigos/Artigo_ID199/v13_n3_a2008.pdf Acesso em: 27 abr. 2017

SILVA, M. T.; MATTA, B. N.; OLIVEIRA, R. R. Histórias em quadrinhos como metodologia alternativa na construção do conhecimento sobre poluição. In: Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências e Congresso Internacional de Investigación en Enseñanza de las Ciencias, VIII, I, 2011. Campinas. **Atas do VIII ENPEC e I CIEC**. Campinas: UNICAMP. 2011. Disponível em: http://abrapecnet.org.br/atas_enpec/viiienpec/index.htm Acesso em: 24 abr. 2017.

SMOKA, A. L. B. **A criança na fase inicial da escrita: alfabetização como processo discursivo**. 11 ed. São Paulo: Cortez, 2003.

SOUZA, E. O. R. de.; VIANNA, D. M. Reflexões sobre o uso de histórias em quadrinhos para promover o discurso na aula. In: Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências, IX, 2013. Águas de Lindóia. **Atas do IX ENPEC**. Águas de Lindóia: ABRAPEC, 2013. Disponível em: http://abrapecnet.org.br/atas_enpec/ixenpec/atas/ Acesso em: 24 abr. 2017.

TELLEZ, I. R. A produção de história em quadrinhos a partir da leitura de textos históricos por licenciandos do PIBID. In: Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências, IX, 2013. Águas de Lindóia. **Atas do IX ENPEC**. Águas de Lindóia: ABRAPEC, 2013. Disponível em: http://abrapecnet.org.br/atas_enpec/ixenpec/atas/ Acesso em: 24 abr. 2017.

TESTONI, A. L.; ABIB, M. L. V. dos S. A utilização de histórias em quadrinhos no ensino de Física. In: Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências, IV, 2003. Bauru. **Atas do IV ENPEC**. Bauru: UNESP / Faculdade de Ciências, 2003. Disponível em: <http://fep.if.usp.br/~profis/arquivos/ivenpec/Arquivos/ORAIS.pdf> Acesso em: 24 abr. 2017.

TESTONI, A. L.; SOUZA, P. H. de.; NAKAMURA, E.; PAULA, S. M. de. Histórias em quadrinhos nas aulas de Física: uma proposta de ensino baseada na Enculturação Científica. In: Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências, IX, 2013. Águas de Lindóia. **Atas do IX ENPEC**. Águas de Lindóia: ABRAPEC, 2013. Disponível em: http://abrapecnet.org.br/atas_enpec/ixenpec/atas/ Acesso em: 24 abr. 2017.

VIEIRA, E. F.; HOSOUME, Y. Gêneros e funções das histórias em quadrinhos nos livros didáticos de Física – das décadas de 1980 a 2010. In: Encontro Nacional de Pesquisa em

Educação em Ciências, X, 2015. Águas de Lindóia. **Atas do X ENPEC**. Águas de Lindóia: ABRAPEC, 2015. Disponível em: <http://www.xenpec.com.br/anais2015/> Acesso em: 24 abr. 2017.