

**O ENSINO DA GIARDÍASE ATRAVÉS DE UMA HISTÓRIA EM
QUADRINHO: UMA INTERVENÇÃO REALIZADA COM CRIANÇAS DE
UMA ESCOLA DE BELO HORIZONTE, MINAS GERAIS**

**THE GIARDIASIS EDUCATION THROUGH A COMIC STRIP: AN
INTERVENTION PERFORMED WITH A BELO HORIZONTE SCHOOL
CHILDREN**

Fernanda de Jesus Costa¹, Marianne Cecília dos Santos², Quézia Dias Texeira³, Isabela Gaipo Costa⁴, Bárbara Fátima Rodrigues⁵, Léa Márcia Ferreira Nicácio⁶

¹Universidade do Estado de Minas Gerais - Ibirité/Departamento de Ciências Biológicas/fernanda.costa@uemg.br

²Universidade do Estado de Minas Gerais-Ibirité/Estudante de Licenciatura em Ciências Biológicas/maryannebh@hotmail.com

³Licenciada em Ciências Biológicas/ quezia_diast92@yahoo.com.br

⁴ Universidade do Estado de Minas Gerais-Ibirité/Estudante de Licenciatura em Ciências Biológicas/isagaipo.biologia@gmail.com

⁵ Licenciada em Ciências Biológicas/ profbarbarabio@yahoo.com.br

⁶ Universidade do Estado de Minas Gerais - Ibirité/Departamento de Ciências Biológicas/leaferreira@terra.com.br

RESUMO

O ensino de parasitologia nas escolas é de grande relevância, já que através da educação é possível que os alunos adquiram conhecimentos relevantes em relação a esta temática e sejam capazes de prevenir determinadas parasitoses. Apesar desta importância verificamos que o ensino de parasitologia quando trabalhado apenas da forma tradicional não tem gerado resultados tão positivos quando deveria, sendo necessária a inserção de novas metodologias. Neste sentido, o presente trabalho busca entender a eficácia das histórias em quadrinhos no ensino de giardíase com estudantes do ensino fundamental. Após uma aula teórica sobre o tema, foi solicitado que os alunos desenvolvessem Histórias em Quadrinhos sobre a prevenção desta e o papel da higiene. Verificamos que os alunos sentiam-se motivados e participativos durante a realização e através de um questionário verificamos que os alunos conseguiram adquirir conhecimentos relevantes sobre esta temática.

Palavras-chave: ensino de parasitologia, prevenção, metodologias alternativas, histórias em quadrinhos.

ABSTRACT

The teaching of parasitology in schools is of great importance, since through education is possible that students acquire relevant knowledge in relation to this issue and be able to prevent certain parasites. Despite this importance we find that the parasitology teaching when working only in the traditional way has not generated such positive results when it should, requiring the insertion of new methodologies. In this sense, this study seeks to understand the effectiveness of comics in giardiasis education with elementary school students. After a lecture on the subject was asked to develop students Comics on the prevention of this and the role of hygiene. We found that students felt motivated and participative during the course and through a survey found that students were able to acquire relevant knowledge on this subject.

Key words: parasitology teaching, prevention, alternative methodologies, comic books.

INTRODUÇÃO

As infecções parasitárias intestinais constituem um sério problema de saúde pública e encontram-se distribuídas em todos os locais (GRIMES; RONCHI; HIRANO, 2013) diversos fatores podem explicar os elevados índices, mas a existência de condições precárias de saneamento, associadas à falta de higiene podem ser consideradas os principais mecanismos de transmissão das parasitoses intestinais (BELLOTO, *et al.*, 2011; GELATTI, *et al.*, 2013).

Estas parasitoses podem gerar algumas complicações, tais como problemas gastrointestinais, diarreia, vômito, desnutrição e ainda baixo rendimento físico e conseqüentemente um prejuízo na aprendizagem (GELATTI, *et al.*, 2013). As parasitoses intestinais podem acontecer em qualquer faixa etária, mas por relacionarem-se, principalmente, com a falta de higiene pessoal as crianças são as principais infectadas (PEDROSO; AMARANTE, 2006; BELLOTO, *et al.*, 2011; GELATTI, *et al.*, 2013).

Considerando as parasitoses intestinais neste trabalho destacaremos a giardíase, a qual apresenta um elevado índice em crianças em faixa escolar (PEDROSO, AMARANTE, 2006; ALMEIDA, *et al.*, 2010; GELATTI, *et al.*, 2013). A giardíase é provocada pelo protozoário *Giardia lamblia*. A infecção ocorre quando os cistos de giárdia são ingeridos por hospedeiros através da água contaminada e/ou alimentos ou ainda através da transmissão direta (ALMEIDA, *et al.*, 2010).

A giardíase é uma parasitose que tem grande impacto para a população em geral devido à facilidade com que a mesma afeta os hospedeiros (PEDROSO; AMARANTE, 2006). Esta facilidade justifica a necessidade de trabalhar esta parasitose no ambiente escolar, com o objetivo de instruir a população para que ocorra a redução do número de infectados.

A educação em saúde no controle das parasitoses é de grande relevância (GRIMES; RONCHI; HIRANO, 2013), uma vez que possibilita a construção de um conhecimento, que favorece a promoção e manutenção da saúde e ainda é capaz de permitir o exercício da cidadania (SILVA; MARTINS; MATOS, 2013). De uma maneira geral, a falta de conhecimento sobre as parasitoses contribui significativamente para o aumento de casos (BELLOTO, *et al.*, 2011; VILELA; GIROTTO, 2015). Assim, o ensino de parasitoses é hoje uma necessidade da nossa sociedade (NASCIMENTO, *et*

al., 2013). É preciso que o ambiente escolar trabalhe com estas questões de modo que os alunos conheçam as parasitoses e sejam capazes de melhorar a qualidade de vida.

Acreditamos que escola deve favorecer a integração desta temática de forma diferenciada, através de metodologias alternativas. Denominamos de metodologias alternativas qualquer atividade que busque sair ou complementar as aulas expositivas ou tradicionais. As aulas expositivas são de grande relevância para o ensino de Ciências, mas em alguns momentos é preciso inserir novas metodologias com o objetivo de favorecer ainda mais os processos de ensino e aprendizagem. Atividades baseadas em metodologias diferenciadas vêm gerando bons resultados nos processos de ensino e aprendizagem sobre parasitologia (NASCIMENTO, *et al.*, 2013; SILVA; MARTINS; MATOS, 2013). Dentro destas metodologias alternativas, destacamos as atividades lúdicas que permitem que o aluno aprenda de forma diferenciada, em especial o desenvolvimento de História em Quadrinhos (HQ).

As histórias em quadrinhos são um meio de comunicação que vem através de vários anos educando, informando e divertindo seus leitores e que tem apresentado bons resultados também no ambiente escolar (TESTONI; ABID, 2003). As HQ contemplam as linguagens verbais, gráfica e plástica (OLIVEIRA; FRANCO, 2014). E vem sendo considerada boa ferramenta para os processos de ensino e aprendizagem de conceitos científicos no Ensino Fundamental (PIZARRO; LOPES JUNIOR, 2009). Através das histórias em quadrinhos pode-se favorecer uma aprendizagem significativa¹ (ALBRECHT; VOELZKE, 2009). As HQ favorecem o desenvolvimento conceitual, cognitivo e socioeducativo, pois permite uma interação entre os estudantes, os conceitos científicos e a sua aplicação na vida cotidiana (KUNDLASTSCH; MARQUES; SILVA, 2015). Os Parâmetros Curriculares Nacionais (PCN) destacam a utilização de HQ como uma ferramenta válida e eficaz para o ensino de Ciências (BRASIL, 1996).

Considerando a importância das parasitoses intestinais no ambiente escolar e a necessidade de abordar diferentes linguagens, o objetivo deste trabalho foi verificar a contribuição da criação de uma história em quadrinho para os processos de ensino e aprendizagem da giardíase.

¹ A aprendizagem significativa relaciona-se com uma aprendizagem efetiva, não memorística. Esta considera os conhecimentos prévios relevantes que os alunos possuem, os quais podem ser utilizados como subsunçores, ou seja, servem de âncora para os novos conhecimentos (AUSUBEL, 2003).

PERCURSO METODOLÓGICO

A pesquisa qualitativa caracteriza-se com uma pesquisa que tem por objetivo compreender crenças, valores e concepções a respeito de um determinado assunto (MINAYO, 2008). A presente pesquisa caracteriza-se como qualitativa, pois busca compreender aspectos que não podem ser quantificados, busca compreender a eficácia de uma intervenção realizada.

A intervenção foi realizada em uma Escola Estadual, localizado na Região Metropolitana de Belo Horizonte, Minas Gerais, que atende alunos nos três turnos. A amostra foi composta por 28 alunos do 5º ano do ensino fundamental I, com idades entre 9 a 11 anos².

Inicialmente os alunos responderam um questionário pré-teste para a verificação do grau de conhecimento dos mesmos sobre o tema referente à giardíase. As questões eram (1) se eles conheciam a giardíase; (2) se sabiam que esta parasitose é provocada por um protozoário; (3) sobre a localização do parasito no corpo humano; (4) se a transmissão de giardíase pode se dar através da ingestão de alimentos e água contaminados com cistos de pessoas infectadas; (5) se a ingestão de carnes mal cozidas pode transmitir a *Giardia lamblia*; (6) e ainda sobre os sintomas desta parasitose.

Em seguida foi realizada uma intervenção, que constou de três etapas: A primeira foi uma aula expositiva com base em imagens, utilizando-se para a exibição um projetor multimídia. Os slides foram produzidos com o objetivo de demonstrar para os alunos aspectos básicos sobre a referida parasitose, bem como suas formas de transmissão, prevenção e tratamento. Procurou-se enfatizar os bons hábitos de higiene, que interferem diretamente na prevenção. Destacamos que, os slides foram elaborados com base nas dificuldades apresentadas pelos alunos durante o pré-teste e com linguagem adequada para o público alvo.

Na segunda etapa, exibimos um vídeo, chamado Paródia da Giardíase, que se encontra disponível no YouTube, cujo link é: https://www.youtube.com/watch?v=I80YX_QJ79Y, com o objetivo de concluir o que foi trabalhado no primeiro momento. Na terceira etapa, foi elaborada uma atividade lúdica individual, os alunos tiveram que desenvolver uma História em Quadrinhos sobre a referida parasitose.

² A presente pesquisa faz parte de um Projeto de Pesquisa aprovado pelo PAPq da Universidade do Estado de Minas Gerais. Esta foi aprovada pelo Comitê de Ética com o número de parecer 1.666.253.

Foi entregue para cada aluno uma folha de papel ofício que deveria ser dobrada ao meio, de forma que formasse um pequeno livro. Em seguida, os alunos puderam utilizar a criatividade para desenvolver sua história em quadrinho, lembrando que deveriam abordar sobre a giardíase, destacando especialmente, aspectos da prevenção desta parasitose. Durante a realização da história em quadrinhos, os alunos podiam tirar dúvidas e as pesquisadoras auxiliavam quando necessário, de modo que a aprendizagem também acontecesse neste momento da intervenção.

Após o término da intervenção, foi aplicado o questionário pós-teste que continha questões idênticas àquelas do pré-teste, com o objetivo de verificar se os alunos conseguiram modificar suas concepções prévias sobre a giardíase. Além destas questões, solicitamos que fosse realizada de maneira breve uma avaliação da atividade realizada. Todas as etapas da pesquisa foram observadas e os dados obtidos através da análise das respostas dos questionários.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

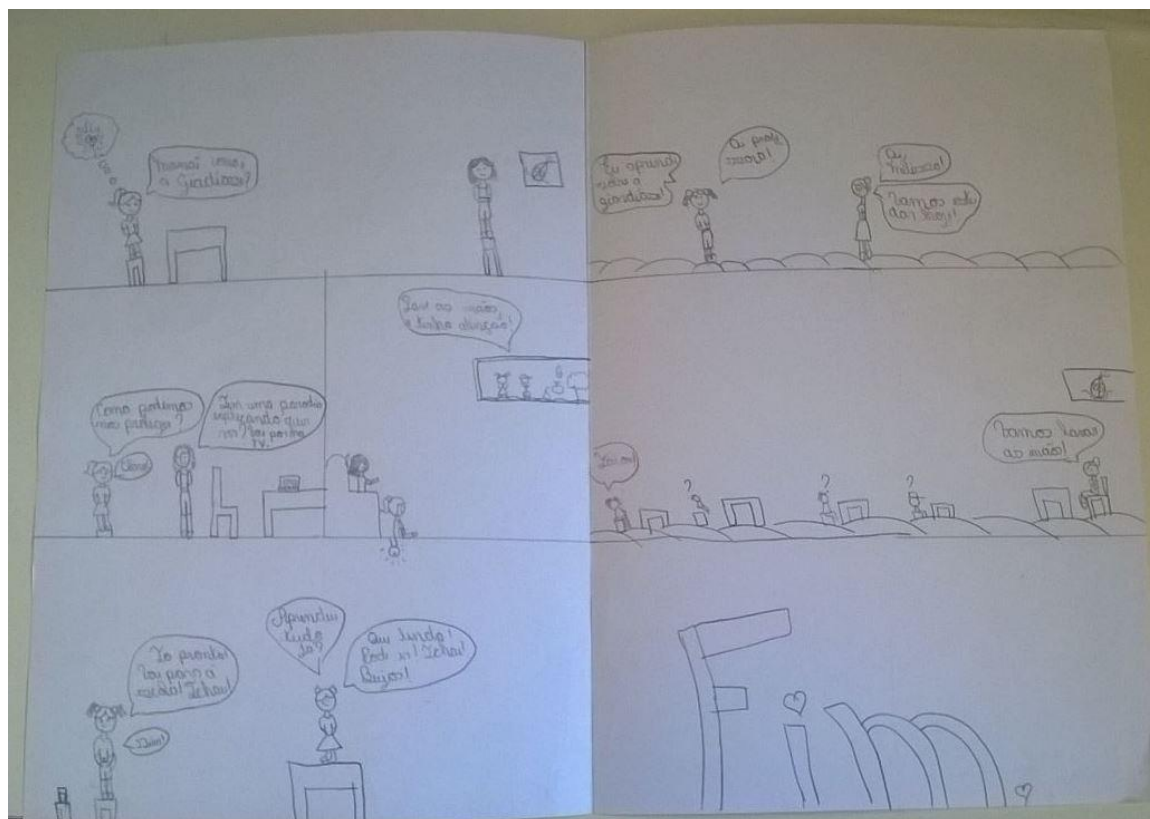
Verificamos que os alunos participaram ativamente do desenvolvimento da história em quadrinhos. Este tipo de atividade permite que o aluno seja um agente ativo na construção do seu conhecimento. Os alunos demonstravam desejo de colocar no papel todos os conhecimentos adquiridos nas etapas anteriores. Acreditamos que esta participação ativa esteja relacionada com o interesse e conseqüentemente com a aprendizagem.

Atividades diferenciadas são capazes de tornar as aulas mais dinâmicas e estimular de maneira significativa a participação dos alunos, o que favorece a assimilação de novos conhecimentos (NASCIMENTO, *et al.*, 2013); este aspecto foi evidenciado durante a elaboração das histórias em quadrinhos. Destacamos que este tipo de atividade contribui para o desenvolvimento da cooperação, da sociabilidade e para o estabelecimento de relações afetivas em sala de aula, elementos indispensáveis à aprendizagem (NASCIMENTO, *et al.*, 2013).

A utilização de história em quadrinhos no Ensino Fundamental é um recurso valioso para a aprendizagem de conceitos científicos (TESTONI; ABID, 2003; PIZARRO; LOPES JUNIOR, 2009; ALBRECHT; VOELZKE, 2009; OLIVEIRA; FRANCO, 2014; KUNDLASTSCH; MARQUES; SILVA, 2015). Os resultados encontrados demonstram este aspecto, sendo uma ferramenta importante para os

processos de ensino e aprendizagem de giardíase, os alunos foram capazes de desenvolver histórias que contemplassem os aspectos relevantes desta parasitose (Figura 1).

Figura 1 - Foto de história em quadrinhos feita por um dos alunos



FONTE: Elaborado pelas autoras, 2016.

Ainda, é importante lembrar que nem todos os conceitos abordados pelos alunos na história em quadrinhos são corretos, mas são capazes de mostrar uma aprendizagem significativa e efetiva, permitindo o desenvolvimento de novos conceitos e sua consequente incorporação na estrutura cognitiva (ALBRECHT; VOELZKE, 2009). Acreditamos que esta seja uma metodologia que deva ser incentivada no ambiente escolar.

A avaliação do questionário corrobora com a eficácia da intervenção realizada. Antes da realização da intervenção, verificamos que 96% dos alunos nunca haviam ouvido falar sobre giardíase. Este é um aspecto negativo, na medida em que esta parasitose é de grande relevância na população em geral (PEDROSO; AMARANTE, 2006). É preciso conhecer para que os alunos sejam capazes de adotar medidas preventivas.

Além disso, é comum estudantes terem dificuldade em dizer que a giardíase é provocada por protozoários (VILELA; GIROTTO, 2015), este aspecto foi evidenciado também neste trabalho. No pré-teste verificamos que apenas 33% dos estudantes acertaram, 59% erraram e 7% não responderam. No pós-teste encontramos uma melhoria, já que 60% dos estudantes acertaram e o restante errou, sendo que nenhum aluno deixou de responder. Apesar da melhoria no número de acertos, acreditamos que ainda seja necessário investir mais neste aspecto, pois ainda existe uma dificuldade em compreender que este parasita é um protozoário.

Os alunos foram questionados sobre em qual parte do corpo humano o parasita (*Giardia lamblia*) localiza-se quando este se encontra infectado. No pré-teste verificamos que apenas 44% dos alunos responderam corretamente, sendo que 48% erraram e 7% não responderam. Após a intervenção, 92% dos alunos foram capazes de responder corretamente esta questão, demonstrando que a intervenção gerou bons resultados. Atividades baseadas em metodologias alternativas tem gerado bons resultados no ensino de giardíase no ambiente escolar (GELATTI, *et al.*, 2013), os dados encontrados demonstram esta relação.

Sobre a forma de contaminação da giardíase, no pré-teste obtivemos um percentual de 74% de acertos, enquanto que no pós-teste este percentual aumentou para 92%. É importante destacar que existe uma relação da contaminação desta parasitose com a higiene pessoal, o que justifica a necessidade de abordar sobre esta temática no ambiente escolar (PEDROSO; AMARANTE, 2006). Durante a intervenção destacamos esta relação e acreditamos que os alunos foram capazes de perceber a importância da higiene para a prevenção desta parasitose.

A outra assertiva era: A ingestão de carnes mal cozidas pode transmitir a *Giardia lamblia*. Verificamos que o percentual passou de 22% para 60% de acertos após a intervenção. Essa frase não discute/justifica o resultado encontrado..

Acreditamos que seja importante que o ambiente escolar aborde este tema de maneira diferenciada, pois estas além de promover uma aprendizagem sobre o tema, favorece a aquisição de atitudes preventivas para além da escola (GRIMES; RONCHI; HIRANO, 2013). Acreditamos que a criação da história em quadrinhos foi importante para favorecer a construção de conhecimentos que não serão utilizados apenas na escola.

Questionou-se também sobre os sintomas que esta parasitose pode provocar, verificamos que os alunos após a intervenção foram capazes de compreender este

aspecto de maneira significativa. No pré-teste: 7% acertaram, 4% erraram e 89% não responderam. Verificamos que antes da intervenção os alunos não conheciam os sintomas, o que pode ser considerado um aspecto negativo, pois ao desconhecer o sintoma pode-se não buscar tratamento adequado. Após a intervenção todos os alunos acertaram esta questão. O lúdico torna-se uma ferramenta eficaz para o ensino de parasitologia no ambiente escolar (NASCIMENTO, *et al.*, 2013; SILVA; MARTINS; MATOS, 2013), este aspecto foi evidenciado neste trabalho.

Além disso, esperamos que os conhecimentos adquiridos sejam capazes de contribuir para uma melhor qualidade de vida destes estudantes, pois atividades diferenciadas no ambiente escolar permitem ao estudante aplicar os conhecimentos teóricos e práticos à sua realidade social, bem como, o desenvolvimento de hábitos saudáveis (GRIMES, RONCHI, HIRANO, 2013). Foi solicitado que os participantes fizessem uma avaliação da atividade realizada. Dos participantes 96% avaliaram a atividade como ótima e 4% como regular, demonstrando que foi uma atividade que foi bem avaliada pelos alunos. As histórias em quadrinhos são bem avaliadas pelos estudantes, pois estes tendem a considerá-las como um instrumento favorável a aprendizagem, que permite que os mesmos participem da construção do conhecimento de forma efetiva e motivadora (KUNDLASTSCH; MARQUES; SILVA, 2015).

A partir dos resultados obtidos, pode-se perceber que essas práticas aplicadas dentro de sala de aula com os alunos podem gerar resultados positivos, se feitos da forma correta, levando sempre em consideração a necessidade de cada aluno.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

As parasitoses são ainda consideradas um grave problema de saúde pública, uma vez que o número de pessoas infectadas é ainda muito elevado. Grande parte da população desconhece as parasitoses e suas principais medidas profiláticas, até mesmo aquelas que são consideradas básicas, tais como aspectos relacionados com a higiene. É preciso divulgar cada vez mais estas informações de modo que a população seja realmente capaz de lidar com as parasitoses.

A escola torna-se um ambiente favorável para a divulgação destas informações, através especificamente do ensino de Ciências. É preciso que os estudantes conheçam as parasitoses, bem como suas medidas profiláticas e seus sintomas, para que melhorem sua qualidade de vida. É papel da escola contribuir para esta formação, de modo que os

estudantes não apenas no ambiente escolar, mas na sociedade como um todo sejam capazes de lidar com estas questões.

A grande questão é que muitas vezes metodologias tradicionais não têm gerado resultados eficientes nos processos de ensino e aprendizagem de Parasitologia. O que tem sugerido a necessidade de inserir novas metodologias. No ensino de parasitologia, especificamente, no ensino de giardíase verificamos que o lúdico tem um papel fundamental na construção de conhecimentos relevantes sobre esta parasitose.

Através da aula expositiva, seguida da construção da história em quadrinhos os alunos foram capazes de modificar significativamente suas concepções sobre a giardíase. Acreditamos que a utilização de histórias em quadrinhos seja uma ferramenta eficiente no ambiente escolar para os processos de ensino e aprendizagem de diferentes disciplinas, em especial para o ensino de parasitologia. Através deste recurso os alunos tornam-se participativos e são capazes de construir um conhecimento relevante.

Acreditamos que os conhecimentos adquiridos sejam de grande relevância para a vida destes estudantes. Esperamos que a mudança conceitual não aconteça apenas no ambiente escolar, mas também fora dele. Que os conhecimentos adquiridos através desta intervenção provoquem mudanças de atitudes que favoreçam uma melhor qualidade de vida e que estes alunos sejam capazes de adotar medidas efetivas de higiene que melhore sua qualidade de vida e diminuía a possibilidade de contrair determinadas parasitoses.

REFERÊNCIAS

ALBRECHT, E.; VOELZKE, M. R. **Construção de história em quadrinhos nas aulas de física: uma prática didática**. VII Encontro Nacional de Pesquisa em Ensino de Ciências. In: Anais do VII ENPEC, 2009. Disponível em:

<<http://posgrad.fae.ufmg.br/posgrad/viiienpec/pdfs/1487.pdf>>. Acesso em 04 de jul.de 2016.

ALMEIDA, C. G. *et al.* Giardíase em crianças e cães do mesmo domicílio e de bairros periféricos de Lages, Santa Catarina. **Revista Ciência e Saúde**, Porto Alegre, v.3,n.1, 2010. Disponível em: <

<http://revistaseletronicas.pucrs.br/ojs/index.php/faenfi/article/view/5487/5912>>. Acesso em 22 de jun. 2016.

AUSUBEL, D. P. **Aquisição e retenção de conhecimentos: uma perspectiva cognitiva**. Plátano Edições técnicas. 1. ed. 2003.

BELLOTO, M. V. T. *et al.* Enteroparasitoses numa população de escolares da rede pública de ensino do Município de Mirassol, São Paulo, Brasil. **Rev Pan-Amaz Saude**, Ananindeua, v. 2, n. 1, p. 37-44, mar. 2011.

GELATTI, L. C. *et al.*, Ocorrência de parasitos e comensais intestinais numa população de escolares do município de Uruaçu, Goiás. **Revista Fasem Ciências**, v. 3, n. 1, 2013. Disponível em: <<http://www.fasem.edu.br/revista/index.php/fasemciencias/article/view/28/pdf>>. Acesso em: 22 de jun. 2016.

GRIMES, C.; RONCHI, D. L. ; HIRANO, Z. M. B. Prática pedagógica diferenciada nos processos de ensinar e aprender em parasitologia. **Ensino, Saúde, Ambiente**. v. 6, n.1, 2013. Disponível em: <<http://ensinosaudeambiente.uff.br/index.php/ensinosaudeambiente/article/view/10/10>>. Acesso em: 22 de jun. 2016.

KUNDLASTSCH, A. ; MARQUES, C. A., SILVA, C. S. 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 (ENPEC)**. In: Anais do X ENPEC, Águas de Lindóia, 2015. Disponível: <<http://docplayer.com.br/9380898-Historias-em-quadrinhos-no-ensino-de-quimica-analise-da-contribuicao-do-desenho-e-da-escrita-para-o-processo-de-ensino-aprendizagem.html>>. Acesso em: 22 de jun. 2016

MINAYO, M. C. S. O desafio da pesquisa social. In: MINAYO, Maria Cecília de Souza (Org). **Pesquisa Social: Teoria, método e criatividade**. 27. Ed. Petropolis, RJ: Vozes, 2008. P. 9-30.

NASCIMENTO, A. M. D.; *et al.* Parasitologia lúdica: o jogo como facilitador na aprendizagem das parasitoses. **Scientia Plena**. v. 9, n. 7, 2013.

OLIVEIRA, L. G., FRANCO, M. A. M. O uso de história em quadrinhos no ensino de ciências: perspectivas de letramento científico. **IV Simpósio Nacional de Ensino de Ciência e Tecnologia**, SINECT. 2014. Disponível em: <<http://sinect.com.br/anais2014/anais2014/artigos/ensino-de-ciencias/01410232008.pdf>>. Acesso em 04 de jul. 2016.

PEDROSO, R. F.; AMARANTE, M. K. Giardíase: Aspectos parasitológicos e imunológicos. **Biosaúde**, v. 8, n. 1, p.61-72, 2006. Disponível em: <http://www.uel.br/ccb/patologia/portal/pages/arquivos/Biosaude%20v%2008%202006/BS_v8_n1_DF_61.pdf>. Acesso em 04 de jul. 2016

PIZARRO, M. V.; LOPES JUNIOR, J. A história em quadrinhos como recurso didático no ensino de indicadores de alfabetização científica nas séries iniciais. VII Encontro Nacional de Pesquisa em Ensino de Ciências. In: **Anais do VII ENPEC**, 2009. Disponível em: <<http://posgrad.fae.ufmg.br/posgrad/viiienpec/pdfs/603.pdf>>. Acesso em 04 de jul. 2016.

SILVA, P. M. C.; MARTINS, E. R.; MATOS, W. R. Parasitoses intestinais: uma abordagem lúdica numa escola pública do município de Duque de Caxias, RJ. **Saúde e**

ambiente em revista, v. 8, n.1, 2013. Disponível em: <
<http://publicacoes.unigranrio.br/index.php/sare/article/viewFile/1757/1067>>. Acesso em
22. de jun. 2016.

TESTONI, L.; ABID, M. L. V. S. A utilização de histórias em quadrinhos no ensino de física. IV Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências. **Anais do IV ENPEC**, 2003. Disponível em:
<<http://fep.if.usp.br/~profis/arquivos/ivenpec/Arquivos/Orais/ORAL025.pdf>>. Acesso em 04 de jul. 2016.

VILELA, C. A.; GIROTTO, K.G. A percepção dos alunos da 2ª série do ensino médio das escolas de Goiatuba-GO sobre os protozoários e suas respectivas doenças. **Revista Eletrônica de Educação e Ciência**, v. 5, n.1, 2015. Disponível em: <
http://fira.edu.br/revista/2015_vol5_num1_pag41.pdf>. Acesso em 04 de jul. de 2016.