

**UNIVERSIDADE TECNOLÓGICA FEDERAL DO PARANÁ**  
**DEPARTAMENTO ACADÊMICO DE ENSINO**  
**LICENCIATURA INTERDISCIPLINAR EM CIÊNCIAS NATURAIS**

**LUANA APARECIDA DA ROSA CORREA MACHADO**

**USO DE HISTÓRIAS EM QUADRINHOS NOS LIVROS DIDÁTICOS**  
**PARA ENSINAR EDUCAÇÃO AMBIENTAL: DIAGNÓSTICO**

**PONTA GROSSA**

**2018**

**LUANA APARECIDA DA ROSA CORREA MACHADO**

**USO DE HISTÓRIAS EM QUADRINHOS NOS LIVROS DIDÁTICOS  
PARA ENSINAR EDUCAÇÃO AMBIENTAL: DIAGNÓSTICO**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado como requisito parcial à obtenção do título de Licenciada em Ciências naturais, do Departamento Acadêmico de Ensino, da Universidade Tecnológica Federal do Paraná.

Orientador: Prof<sup>a</sup>. Dr<sup>a</sup>. Lia Maris Orth Ritter Antiqueira

**PONTA GROSSA**

**2018**



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
UNIVERSIDADE TECNOLÓGICA FEDERAL DO PARANÁ  
CÂMPUS PONTA GROSSA



Departamento Acadêmico de Ensino (DAENS)  
Licenciatura Interdisciplinar em Ciências Naturais

## TERMO DE APROVAÇÃO

### USO DE HISTÓRIAS EM QUADRINHOS NOS LIVROS DIDÁTICOS PARA ENSINAR EDUCAÇÃO AMBIENTAL: DIAGNÓSTICO

#### **Luana Aparecida da Rosa Correa Machado**

Trabalho de Conclusão de Curso **APROVADO** como requisito parcial à obtenção do grau de Licenciada em Ciências Naturais pelo Departamento Acadêmico de Ensino (DAENS), Universidade Tecnológica Federal do Paraná, Campus Ponta Grossa, pela seguinte banca examinadora:

Lia Maris Orth Ritter Antikeira  
Universidade Tecnológica Federal do Paraná  
PROFESSORA ORIENTADORA DO TCC

Jezili Dias  
Universidade Tecnológica Federal do Paraná  
PROFESSORA DO CURSO DE LICENCIATURA

Cristiane Aparecida de Pereira Lima  
SEED  
PROFESSORA EXTERNA AO CURSO

Ponta Grossa, 30 de novembro de 2018  
Esta FOLHA DE APROVAÇÃO assinada encontra-se na Coordenação do Curso.

## **AGRADECIMENTOS**

Primeiramente agradeço a Deus pela capacidade de aprendizado.

Aos meus pais, irmãos, meu esposo Leandro Correa Machado, meu filho e toda a minha família, que com muito carinho e apoio, não mediram esforços para que eu chegasse até esta etapa.

A professora orientadora Prof<sup>ª</sup>. Dr<sup>ª</sup>. Lia Maris Orth Ritter Antiqueira pela orientação, apoio e confiança.

Enfim, agradeço aos amigos e professores que me ajudaram com o esclarecimento de dúvidas encontradas no decorrer do curso.

## RESUMO

MACHADO, Luana A. R. C. **USO DE HISTÓRIAS EM QUADRINHOS NOS LIVROS DIDÁTICOS PARA ENSINAR EDUCAÇÃO AMBIENTAL: DIAGNÓSTICO**. 2018. 37 folhas. Trabalho de conclusão de curso (Licenciatura Interdisciplinar em Ciências Naturais). Universidade Tecnológica Federal do Paraná. Ponta Grossa. 2018

Este trabalho analisou os livros didáticos de Ciências (6º ao 9º ano) para verificar se ocorre o uso de Histórias em Quadrinhos no ensino de Ciências e como é conduzido, bem como, se há potencialidades e condições de melhorar o emprego destas, como ferramenta didática para o ensino de Educação Ambiental. É uma pesquisa qualitativa e exploratória, realizada em etapas, buscando fornecer subsídios para professores de Ciências dos anos finais do ensino fundamental, pois as histórias em quadrinhos podem proporcionar experiências motivadoras para os alunos. Após a análise de 40 livros didáticos do sexto ao nono ano, observou-se que o uso de Histórias em Quadrinhos é limitado, embora identifique-se um grande potencial para seu aproveitamento. Por meio delas o professor pode desenvolver a criticidade dos alunos utilizando de atividades lúdicas para temas do dia a dia.

**Palavra-chaves:** Livros didáticos. Ensino de ciências. Ferramenta didática.

## ABSTRACT

MACHADO, Luana A. R. C. **Use of comic books in textbooks to teach environmental education: diagnosis**. 2018. 37 leaves. Completion of Course Work (Interdisciplinary Degree in Natural Sciences). Federal Technological University of Paraná. Ponta Grossa. 2018

This work analyzed the science textbooks (6th to 9th grade) to verify if there is a use of Comics in the teaching of Science and how it is conducted, as well as if there are potentialities and conditions to improve their use as a didactic tool for the teaching of Environmental Education. It is a qualitative and exploratory research, carried out in stages, seeking to provide subsidies for science teachers in the final years of elementary school, since comics can provide motivational experiences for students. After analyzing 40 textbooks from the sixth to the ninth year, it was observed that the use of Comic Books is limited, although it is possible to identify a great potential for its use. Through them the teacher can develop the criticality of the students using play activities for everyday themes.

Keywords: Textbooks. Science teaching. Didactic tool.

## LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 1 - História em quadrinho: Ecologia e Ambiente.....	26
Figura 2 - História em quadrinho: Aquecimento Global .....	27
Figura 3 - História em quadrinho: Cidadão Consciente .....	28
Figura 4 - História em quadrinho: Índio Papa Capim .....	29
Figura 5 - História em quadrinho: Drácula e o Lixo.....	30
Figura 6 - História em quadrinho: Biodiesel .....	32
Gráfico 1 – Histórias em quadrinhos nos livros didáticos de Ciências .....	23

## LISTA DE TABELAS

Tabela 1 - Histórias em quadrinhos encontradas nos livros de Ciências.....	22
Tabela 2 - Personagens utilizados nas histórias em quadrinhos .....	24



## **LISTA DE SIGLAS E ACRÔNIMOS**

### **LISTA DE SIGLAS**

FNDE	Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação
PNLD	Programa Nacional do Livro Didático
PNBE	Programa Nacional da Biblioteca na Escola

### **LISTA DE ACRÔNIMOS**

CONAMA	Conselho Nacional do Meio Ambiente
--------	------------------------------------

## SUMÁRIO

<b>1 INTRODUÇÃO</b> .....	<b>11</b>
<b>2 HISTÓRIA EM QUADRINHOS NO ENSINO</b> .....	<b>12</b>
2.1 HISTÓRICO DAS HISTÓRIAS EM QUADRINHOS .....	12
2.2 AS HISTÓRIAS EM QUADRINHOS NO AMBIENTE ESCOLAR .....	13
2.3 HISTÓRIAS EM QUADRINHOS NA EDUCAÇÃO AMBIENTAL .....	16
<b>3 METODOLOGIA</b> .....	<b>19</b>
<b>4 RESULTADOS E DISCUSSÃO</b> .....	<b>20</b>
4.1 ANÁLISE QUANTITATIVA .....	22
4.2 ANÁLISE EXPLORATÓRIA E DE POTENCIAL .....	24
<b>5 CONSIDERAÇÕES FINAIS</b> .....	<b>34</b>
<b>REFERÊNCIAS</b> .....	<b>35</b>

## 1 INTRODUÇÃO

Desde a antiguidade os desenhos se fazem presentes no cotidiano do ser humano como uma forma de comunicação. Também eram usados no aspecto de expandir situações históricas vividas em determinada época, sendo que quando trazidos para a contemporaneidade os desenhos foram se modificando e formando tirinhas (desenhos com alguma escrita), e depois se transformando nas chamadas histórias em quadrinhos, conforme relata Burns (1966).

Além de divertir e relaxar, as histórias em quadrinhos podem ser úteis para ensinar, proporcionando experiências motivadoras para os alunos, pois estes conseguem compreender esta linguagem, por associar a imagem com a escrita.

O professor pode utilizar das histórias em quadrinhos em suas aulas para desenvolver em seus alunos a criticidade de determinados assuntos, como por exemplo, a Educação Ambiental (EA). Nesse caso a escolha das histórias em quadrinhos é importante, podendo ser utilizada como tema gerador de determinado assunto, de forma a instigar a discussão sobre o assunto e problematizar a aula.

Alguns livros didáticos utilizam deste recurso para ilustrar seus conteúdos no ensino fundamental. Considera-se importante analisar como acontece este uso, se é amplamente difundido ou ainda restrito, se permite tornar o aprendizado mais interessante ou se há condições de melhorar o emprego de histórias em quadrinhos, especialmente como ferramenta didática para o ensino de Educação Ambiental (EA).

A revisão de literatura fundamenta-se no uso de desenhos no processo ensino-aprendizagem, no uso de histórias em quadrinhos para abordar EA e o potencial das histórias em quadrinhos do ensino, fazendo um breve apanhado para contextualizar o tema. Em seguida apresentam-se os resultados obtidos da análise de livros didáticos do ensino fundamental e a proposta de uso das histórias em quadrinhos baseada nas potencialidades identificadas ao longo do estudo realizado.

Partindo desta premissa, este trabalho identificou o uso de histórias em quadrinhos em livros didáticos do sexto ao nono ano do ensino fundamental dentro do enfoque de EA, verificando se as histórias em quadrinhos são utilizadas como recursos didáticos nestes materiais, com quais objetivos, elencando as principais dificuldades que os educadores possam encontrar ao utilizar estes recursos, bem como, alternativas para supri-las no planejamento de ensino.

## 2 HISTÓRIA EM QUADRINHOS NO ENSINO

As transformações sociais e culturais ocorridas na sociedade ao longo dos anos proporcionaram uma melhor qualidade de vida para as pessoas. A educação também sofreu modificações, passando a ser baseada na colaboração e construção coletiva. Desta forma, o conhecimento passou a ser baseado em diversos tipos de interação. Podemos identificar umas destas interações entre educadores e educandos que são as histórias em quadrinhos (MAESTA, 2011)

### 2.1 HISTÓRICO DAS HISTÓRIAS EM QUADRINHOS

Segundo Mendonça, Luyten e Lovetro (2011) a linguagem em quadrinhos foi criada no início das civilizações, onde foi evidenciada pela arte sequencial nos hieróglifos egípcios. Na idade média com as pinturas nas grandes catedrais, com desenhos da via sacra de Jesus, em que as imagens eram sequenciais remetendo como uma história, que, na atualidade são chamadas de histórias em quadrinhos.

A primeira história em quadrinhos brasileira foi publicada em 1869, foram defendidas pelos especialistas como sendo a primeira história em quadrinhos brasileira, com o personagem “Nhô Quim” criada por Ângelo Agostíni, dentro da revista Fluminense (NUNES, SILVA, MOURA, 2015, p.233).

No início, as histórias em quadrinhos eram publicadas em jornais e revistas, que, na época tornaram-se rejeitadas por alguns cidadãos, pois os criadores de histórias em quadrinhos usavam delas para fazer críticas com humor ao ambiente social e político brasileiro vivenciado na época. No ano 1929, as histórias em quadrinhos começaram a serem utilizadas no ambiente escolar, porém no ano de 1939, alguns padres e bispos defendiam a censura aos quadrinhos, pois traziam temas estrangeiros, com enfoque na violência, assim, prejudiciais as crianças que liam as histórias em quadrinhos, porém, não continham evidências que as histórias em quadrinhos traziam prejuízos as crianças. (SILVA JUNIOR, RODRIGUES, 2013, p.68).

## 2.2 AS HISTÓRIAS EM QUADRINHOS NO AMBIENTE ESCOLAR

No ano de 1997, aconteceu à reforma curricular que no mesmo ano foi publicada. A reforma apresentou que as histórias em quadrinhos têm ganhado o meio escolar, de maneira que foram incluídas aos materiais pedagógicos relevantes, onde, foram envolvidos textos, que são prescritos pela política educacional do país conhecido como os Parâmetros Curriculares Nacionais (PCNs), contendo as histórias em quadrinhos no Programa Nacional Biblioteca na escola (PNBE). De acordo com os autores as histórias em quadrinhos, em sala de aula não podem ser consideradas como apenas um entretenimento para os alunos, mas, que através da linguagem em quadrinhos, pode se desenvolver nos alunos como: hábito a leitura, também pode formar atitude crítica e instiga no aluno o talento criativo (SILVA JUNIOR, RODRIGUES, 2013, p. 71).

Segundo Nunes, Silva e Moura (2015) o Programa Nacional do Livro Didático (PNLD) é o mais antigo programa que ocorre a distribuição de materiais didáticos pela rede pública que iniciou em 1929 e acontece até os dias atuais, mas, até 1995 a entrega era limitada e não tinha regularidade, por estas razões, no início da década de 1990, no governo Collor, foram suspensos os subsídios para uma parte do programa, mas, atualmente no Brasil são atendidos aproximadamente 35 milhões de estudantes pelo PNLD nas escolas públicas.

O PNLD é responsável em destinar obras didáticas, pedagógicas e literárias, entre outros materiais como: Gibis para as escolas que são regulares, a distribuição destes livros é gratuita, e subsidiada pelo o Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação (FNDE), também, responsável por manter vários programas da educação. Para que os livros didáticos possam ser aproveitados, devem ser adequados à realidade na escola, do professor e aluno, assim sendo, a escolha do livro deve ser direcionada entre outros fatores de maneira compatível com projeto político pedagógico da escola, da realidade sociocultural, onde a escola está inserida e nas experiências prévias dos professores (PNLD, 2018).

Segundo Nunes, Silva e Moura (2015) não existem no Plano Nacional de Livros Didáticos, direcionamentos específicos em relação às histórias em quadrinhos, mas, como são consideradas gênero textual, o autor defende que a expressão “entre outros” citada no PNLD, incluiria as histórias em quadrinhos nesta

expressão. A escolha de cada livro didático das disciplinas é feita por cada instituição de ensino da rede pública, nas quais, escolhem os materiais considerados de boa qualidade para os alunos.

Ainda, entre os programas da rede pública de ensino, podemos citar o Programa Nacional Biblioteca na Escola (PNBE) que é um incentivo a leitura nas escolas, dentro deste programa foi criado o projeto Gibiteca na escola, que leva as histórias em quadrinhos nas salas de aulas dentro do contexto que os alunos estão estudando, este projeto foi iniciado por uma professora de História, que levava os conteúdos através dos gibis envolvendo o conteúdo estudado regularmente. Com este projeto a professora, foi uma das vencedoras da terceira edição do prêmio Professores do Brasil (SCHENINI, 2018).

Segundo Nunes, Silva e Moura (2015) Existem fatores que podem auxiliar o professor nas escolhas das histórias em quadrinhos em salas de aula, como: não conter erros gramaticais no texto, temas que são capazes de despertar e manter o interesse do aluno, as histórias em quadrinhos têm que estar no contexto com a disciplina a ser ensinada, também outros aspectos considerados pelo professor como importantes, e por fim, ter intimidade com aspectos da linguagem em quadrinhos. Os fatores que propiciam a inclusão das histórias em quadrinhos nos livros didáticos no ensino fundamental são:

Um dos principais fatores que propiciaram a inclusão dessa arte nos livros didáticos no Ensino Fundamental, além da sua linguagem própria, apoiada em seu código escrito e gráfico, é a facilidade encontrada pelas crianças em desenvolver vários significados a partir da mesma situação ilustrada em uma tira ou em uma HQ completa, principalmente nas que não possuem quadros de fala, como as histórias do personagem Horácio, de Mauricio de Sousa (NUNES; SILVA; MOURA, 2015, p. 238).

O professor deve buscar constantemente se adaptar ao momento histórico vivido na sociedade, de forma que suas aulas se tornem atrativas e propiciem a interação com os alunos. Assim, é importante variar o uso de metodologias, de forma que mesmo os materiais mais tradicionais (como o livro didático) se tornem fonte diferenciada para abordagem dos conteúdos, aproveitando do conhecimento do cotidiano do aluno como um recurso didático.

As histórias em quadrinhos podem influenciar nos conteúdos trabalhados pelo professor de Ciências, pois além de ser um método lúdico, onde as crianças vão aprender e se divertir ao mesmo tempo, podem auxiliar no desenvolvimento do

pensamento crítico, de forma que o aluno pense sobre o que está aprendendo e sobre o que é correto ou não no enfoque do conteúdo trabalhado (LOVETRO, 2013, p.9).

Segundo Cavalcante et al (2014) o uso de histórias em quadrinhos no ambiente escolar é incentivado pelo governo federal tem gerado novos desafios aos professores e trazido à tona uma adiada necessidade de se compreender melhor a linguagem, seus recursos e obras. Remete-se, nesse ponto, à capacidade das histórias em quadrinhos em promover a reflexão acerca das temáticas em Ciências nos diversos níveis da educação básica, aproximando os saberes acadêmicos e escolares aos interesses dos alunos e motivando-os a desenvolver e expressar competências.

De acordo com as Diretrizes Curriculares das Ciências para a Educação Básica da Educação Pública do Estado do Paraná (PARANÁ, 2008, p.73) o processo ensino-aprendizagem pode ser mais bem articulado com o uso de recursos pedagógicos que enriqueçam a prática docente, tais como: livro didático, texto de jornal, revista científica, figuras, revista em quadrinhos, música, entre outros.

O uso de histórias em quadrinhos deve ser valorizado no ensino de Ciências, pois é um instrumento que promove a imaginação, curiosidade e pelo qual os alunos mostram grande interesse, além de apresentar interação entre os assuntos abordados, de forma que os leitores possam expressar pensamento crítico diante da problemática apresentada (EMERIM, 2015).

Embora as histórias em quadrinhos apresentem potencial no âmbito educacional, há necessidade de pesquisas pelos educadores, para se ter um entendimento adequado de como estas ferramentas possam ser utilizadas com eficácia para o entendimento dos alunos (PIZARRO, 2009, p. 4).

A linguagem das histórias em quadrinhos é geralmente reflexiva, em que se utiliza de uma contextualização lúdica, com apreciação por indivíduos de idades diferentes, que podem ser utilizadas para tratar os mais diversos assuntos, até mesmo aqueles em que a sensibilidade de como abordar o tema é fator importante, de forma que se possa investigar e problematizar sem resistências preconceituosas (SALAPATA, PERES, 2017, p.2).

A potencialidade para aplicar o recurso das histórias em quadrinhos nas escolas, na maior parte das vezes vem sendo utilizada por meio dos livros didáticos ou acervos como gibis, porém, também podem ser utilizadas na forma de

construção/produção pelos próprios alunos ou em outros contextos a critério do professor, de acordo com o tema abordado (MENDONÇA, LUYTEN, LOVETRO, 2011, p.3).

Além disso, por meio de seu uso os alunos podem ser motivados a praticar a leitura, pois é um formato literário atrativo. Para Mendonça, Luyten e Lovetro (2011, p.7) elas “falam” com o leitor de forma que eles entendem e se identificam. E mesmo para os alunos que já possuem o hábito de leitura formado, os quadrinhos dão a oportunidade de ler um material que combina imagem com texto, expressando simbolismos, pontos de vista, situações engraçadas ou dramáticas.

## 2.3 HISTÓRIAS EM QUADRINHOS NA EDUCAÇÃO AMBIENTAL

Nestes últimos anos tem-se buscado constantemente expandir a discussão de temas relacionados ao meio ambiente, de forma que a Educação Ambiental seja trabalhada na formação da cidadania de todos. Assim, busca-se desde o início da formação dos alunos inserem se esta discussão no ambiente e cotidiano escolar.

Segundo a Lei nº 9.795 (1999) todas as pessoas têm direito a serem ensinadas sobre a educação ambiental:

Art. 3º Como parte do processo educativo mais amplo, todos têm direito à educação ambiental, incumbindo: II - às instituições educativas, promover a educação ambiental de maneira integrada aos programas educacionais que desenvolvem, VI - à sociedade como um todo, manter atenção permanente à formação de valores, atitudes e habilidades que propiciem a atuação individual e coletiva voltada para a prevenção, a identificação e a solução de problemas ambientais (BRASIL, 1999).

Há uma busca estratégica educativa na disciplina de Ciências Naturais, pois evidência a necessidade da inclusão algumas questões favoráveis no currículo escolar, para uma qualidade de vida dos estudantes. De acordo com os autores no currículo regular a Educação Ambiental não é enfatizada como um conteúdo regular, porém tem alguns temas que fazem parte do conteúdo do ensino de Ciências Naturais que podem ser inclusos pelos professores, como: problemas ambientais, fontes de recursos naturais e os impactos no meio ambiente, dentre o impacto ambiental muitas vezes desconhecidos pelo aluno (CAVALCANTE, et al. 2015).



Segundo o CONAMA (Conselho Nacional do Meio Ambiente) 001/86 (Brasil, 1986, p.1), o impacto ambiental é:

Qualquer alteração das propriedades físicas, químicas e biológicas do meio ambiente, causada por qualquer forma de matéria ou energia resultante das atividades humanas que, direta ou indiretamente, afetam: I - a saúde, a segurança e o bem-estar da população; II - as atividades sociais e econômicas; III - a biota; IV - as condições estéticas e sanitárias do meio ambiente; V - a qualidade dos recursos ambientais (CONAMA, 1986, p.1).

Segundo Cuba (2010) a Educação Ambiental é apontada como preocupação dos movimentos ecológicos, que são associadas com práticas de conscientização. A Educação ambiental tem sido muito debatida atualmente, pela busca de uma melhoria do mundo que vivemos. De acordo com o autor o crescimento populacional traz mais poluição, onde é necessária orientação a fim de buscar a redução. Outro fator que contribui para a diminuição da qualidade de vida é a grande quantidade de indústrias que afetam direta ou indiretamente o meio ambiente, conforme o autor relata pode se observar uma melhora através de conscientizações em empresários e da população em geral.

A literatura sobre a Educação ambiental EA tem vários recursos didáticos, desde mais simples até mais complexos e que precisam de criatividade e de uma competência para o uso em sala com os alunos. Isso implica na escolha acurada de conteúdos e materiais adequados ao nível de desenvolvimento dos alunos (COSTA, SANTOS, SOUZA, 2014).

Segundo Cuba (2010) a educação ambiental trata de assuntos que podem se tornar aprendizados para os alunos, os educadores ambientais são pessoas que mostram-se apaixonadas pelo seu trabalho e como o desenvolve, assim como em ações sócio-ambientais, espera-se que as escolas motivem a educação ambiental entre os alunos, para que isto se torne uma prática comum.

A Educação ambiental se mostra um princípio educativo no ensino, pois pode ser vinculada à prática no dia a dia dos alunos, como: na escola, na rua, no bairro e na cidade. Os quadrinhos contribuíram para a formação de cidadãos mais críticos e conscientes, de maneira a possibilitar a prática no dia a dia em questões ambientais (CUBA, 2010, p. 25).

Por fim, Costa, Santos e Souza (2014) defendem o uso de histórias em quadrinhos como instrumento de aprendizagem em EA, e que as histórias em

quadrinhos sustentam grande parte dessas premissas, agindo como ferramenta facilitadora, capaz de promover a reflexão e diferentes tipos de aprendizagem.

### 3 METODOLOGIA

Esta é uma pesquisa quantitativa e exploratória, baseada na análise de livros didáticos de Ciências, do sexto ao nono ano do ensino fundamental. Foi realizada baseada nos seguintes parâmetros:

- i) Há uso de histórias em quadrinhos no enfoque de Educação Ambiental?
- ii) Que tipo de histórias em quadrinhos são utilizadas? Personagens conhecidos ou anônimos?
- iii) Qual o tipo de informação que apresentam? Que recurso é utilizado para abordar o assunto? Analogia, ironia, outro?

Foram escolhidos para análise, livros do sexto ao nono ano do ensino fundamental, sendo: 10 livros do sexto ano, 10 livros do sétimo ano, 10 livros do oitavo ano e 10 livros do nono ano. O critério para a escolha dos livros didáticos: foram escolhidos livros do ano 2010 a 2016, da rede pública de ensino. Foram analisados de editoras diferentes com edições e o ano das edições diferentes, buscando inicialmente estabelecer resultados numéricos (estatísticos) do objeto de estudo.

Em seguida foram realizadas análises exploratórias com enfoque em educação ambiental, bem como, as potencialidades do uso das histórias em quadrinhos nos livros didáticos de ciências do sexto ao nono ano.

#### 4 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Foram analisados 40 livros didáticos do ensino fundamental, obtidos por meio de empréstimo em bibliotecas das escolas. Os livros analisados foram do ano 2010 a 2016.

Os materiais analisados foram:

BARROS, C.; PAULINO, W. **Ciências Planeta Terra**: 7° ano. 6. ed. São Paulo: Editora Ática, 2015.

BARROS, C.; PAULINO, W. **Ciências os seres vivos**: 7° ano. 5. ed. São Paulo: Editora Ática, 2013

BARROS, C.; PAULINO, W. **Ciências nosso corpo**: 8° ano. 5. ed. São Paulo: Editora Ática, 2013

BARROS, C.; PAULINO, W. **Ciências**: Física e química: 9° ano. 5. ed. São Paulo: Editora Ática, 2013

BENZERRA, L. M. **Ciência da Natureza para viver juntos**: 6° ano. 4. ed. São Paulo: Editora Sm, 2015

BENZERRA, L. M. **Ciência da Natureza para viver juntos**: 8° ano. 4. ed. São Paulo: Editora SM, 2015

BEZENRRA, L. M. **Ciência da Natureza para viver juntos**: 9° ano. 4. ed. São Paulo: Editora Sm, 2015.

CANTO, E. L. **Ciência da natureza aprendendo com o cotidiano**: 8° ano. 4. ed. São Paulo: Editora moderna, 2012

CARNEVALLE, M. R. **Ciência da natureza**: 6° ano. 4. ed. São Paulo: Editora Moderna, 2014

CARNEVALLE, M. R. **Ciências**: 6° ano. 2. ed. São Paulo: Editora Saraiva, 2012

CARNEVALLE, M. R. **Ciências**: 6° ano. 2. ed. São Paulo: Editora Saraiva, 2012.

CARVALHO, W. et al. **Ciências para o nosso tempo**: 6° ano. 1. ed. Curitiba: Editora positivo, 2011

CARVALHO, W. et al. **Ciências para o nosso tempo**: 8° Ano. 1. ed. Curitiba: Editora positivo, 2011

CARVALHO, W. et al. **Ciências**: Para o nosso tempo 9° Ano. 1. ed. Curitiba: Editora Positivo, 2011

FAVALLI, L. D. et al. **Ciências**: 7° ano. 1. ed. São Paulo: Editora Scipione, 2011

GEWADZNAJDER, F. **Ciências**: Planeta Terra 6° ano. 1. ed. São Paulo: Editora Ática, 2013

GEWADZNAJDER, F. **Ciências**: Planeta Terra 6°ano. 2. ed. São Paulo: Editora Ática, 2016.

GEWANDSZJDER, F. **Ciências**: Matéria e energia 9° ano. 1. ed. São Paulo: Editora Ática, 2013

GEWANDSZNAJDER, F. **Ciências**: O corpo humano 8°ano. 1. ed. São Paulo: Editora ática, 2013

GODOY, L. P.; OGO, M. Y. **Ciências**: Vontade do saber 7° ano. 1. ed. São Paulo: Editora FTD, 2012.

GODOY, L. P.; OGO, M. Y. **Ciências**: Vontade do saber 9° ano. 1. ed. São Paulo: Editora FTD, 2012.

GOWDAK, D.; MARTINS, E. **Ciências**: Novo Pensar: Meio ambiente 6° Ano, 1. ed. São Paulo: Editora FTD, 2012.

GOWDAK, D.; MARTINS, E. **Ciências**: Novo pensar 8° ano. 2. ed. São Paulo: Editora FTD, 2015.

GOWDAK O. et al. **Ciências Novo pensar**: Biologia, física e química 9° ano. 1. ed. São Paulo: Editora FTD, 2013

MOISÉS H. N. **Ciência da natureza**: nosso corpo, nossa vida na terra 8° ano. 3. ed. São Paulo: Editora IBEP, 2012.

PEREIRA, A. M. et al. **Ciência da natureza** 6° ano. 2. ed. São Paulo: Editora Brasil, 2015

PEREIRA, A. M. et al. **Ciência da natureza** 7° ano. 2. ed. São Paulo: Editora Brasil, 2015

PEREIRA, A. M. et. al. **Ciência da natureza** 8° ano. 2. ed. São Paulo: Editora Brasil, 2015

ROQUE, I. R. **Ciências**: 6° ano. 4. ed. São Paulo: Editora Saraiva, 2015

ROQUE, I. R. **Ciências**: 8° ano. 4. ed. São Paulo: Editora Saraiva, 2015

ROQUE, I. R. **Ciências**: 7° ano. 4. ed. São Paulo: Editora Saraiva, 2015

ROQUE, I. R. **Ciências**: 7° ano. 4. ed. São Paulo: Editora Saraiva, 2015

SANTANA, O. A. **Ciências naturais**: 7° ano. 5. ed. São Paulo: Editora Saraiva, 2012

SHIMABUKURO, V. **Ciências Projeto Araribá: 6° Ano. 3. ed.** São Paulo: Editora Moderna, 2013

SHIMABUKURO, V. **Ciências Projeto Araribá: 7° ano. 3. ed.** São Paulo: Editora Moderna, 2010

TRIVELLATO Jr, J. et al. **Ciências: 6° Ano. 1. ed.** São Paulo: Editora Quinteto, 2015

TRIVELLATO Jr, J. et al. **Ciências: 7° Ano. 1. ed.** São Paulo: Editora Quinteto, 2015

TRIVELLATO Jr, J. et al. **Ciências: 9° Ano. 1. ed.** São Paulo: Editora Quinteto, 2015

USBERCO, J. et al. **Companhia das Ciências: 7° ano. 2. ed.** São Paulo: Editora Saraiva, 2012

USBERCO, J. et al. **Companhia das Ciências: 9° ano. 1. ed.** São Paulo: Editora Saraiva, 2011

Os resultados foram analisados conforme as questões estabelecidas na metodologia e permitiram obter análises do tipo quantitativa, exploratória e de potencial conforme se apresenta a seguir.

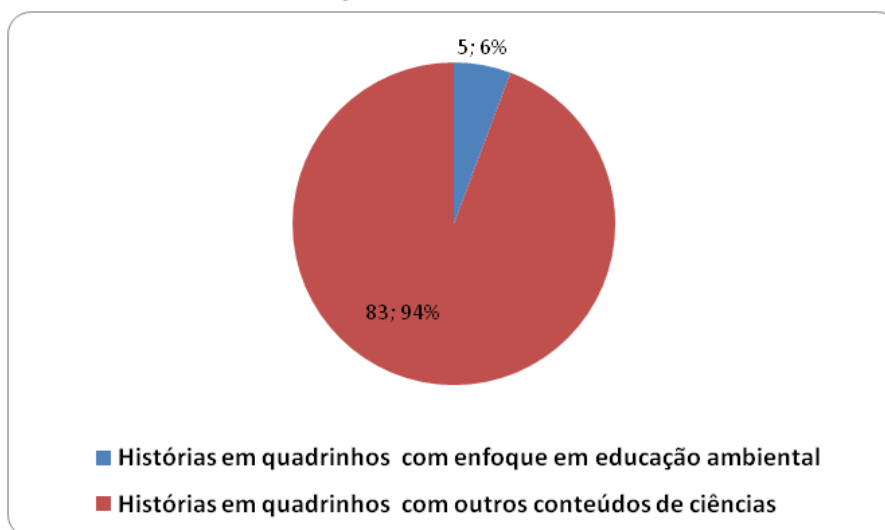
#### 4.1 ANÁLISE QUANTITATIVA

O uso de histórias em quadrinhos com enfoque em educação ambiental é restrito nos materiais analisados. Dos 40 livros analisados, foram encontradas somente 88 Histórias em quadrinhos, conforme Tabela 1 e Gráfico 1.

**Tabela 1 - Histórias em quadrinhos encontradas nos livros de Ciências**

<b>Livros Didáticos</b>	<b>Livros Analisados</b>	<b>Nª de Histórias em quadrinhos (outros conteúdos)</b>	<b>Enfoque em Educação Ambiental</b>
Sexto Ano	10	24	4
Sétimo Ano	10	29	1
Oitavo Ano	10	18	0
Nono Ano	10	12	0
Total	40	83	5

**Fonte: Autoria Própria, 2018**

**Gráfico 1 – Histórias em quadrinhos nos livros didáticos de Ciências**

**Fonte: Autoria Própria (2018)**

Nos livros do sexto ano e do sétimo ano as histórias em quadrinhos abordaram temas relacionados ao meio ambiente, pois conforme o currículo do ano letivo tem assuntos (conteúdos) que podem ser correlacionados ao meio ambiente como: água, solo, ar entre outros, que poderiam ser utilizados para ensinar educação ambiental, sendo que a educação ambiental não está no currículo do ano letivo do ensino fundamental.

Nos livros do oitavo e nono ano não continha assuntos (conteúdos) relacionados o meio ambiente, por isso não foram encontradas histórias em quadrinhos com enfoque em educação ambiental, porém, foram encontradas histórias em quadrinhos relacionadas ao conteúdo proposto ao respectivo ano, como no oitavo ano continham quadrinhos relacionados ao sistema do corpo humano e no nono ano foram encontrados quadrinhos relacionados a introdução a física, química e biologia.

As histórias em quadrinhos nos livros abordam conteúdos de Ciências com questionamentos variados. São utilizados diversos personagens entre desconhecidos e famosos entre as crianças, principalmente personagens da Turma da Mônica do autor Mauricio de Souza, que são colocados nas mais variadas situações para abordar conceitos, conforme descrito na Tabela 2.

**Tabela 2 - Personagens utilizados nas histórias em quadrinhos**

<b>Livros Didáticos</b>	<b>N<sup>a</sup> de Histórias em quadrinhos</b>	<b>Personagens conhecidos</b>	<b>Personagens desconhecidos</b>
Sexto Ano	28	17	11
Sétimo Ano	30	4	26
Oitavo ano	18	4	14
Nono Ano	12	8	4
Total	88	33	55

**Fonte: Autoria Própria, 2018**

Os personagens considerados conhecidos são os que possuem publicações em gibis e outros meios de divulgação. São eles: Turma da Mônica, Calvin, Tucano Ecologista, Papa Capim, Mafalda, Garfield, Dorinha e os Bichos. Os personagens desconhecidos não apresentam nomes e nem indicação de título para histórias em quadrinhos.

Observa-se que as histórias em quadrinhos são utilizadas geralmente em exercícios de fixação no final do capítulo, sendo proposto que os alunos discutam em grupos, depois respondam questões sobre as histórias em quadrinhos e com o conteúdo que está sendo ensinado.

Das análises realizadas, observou-se que seis livros do ensino de Ciências, sendo um do sexto ano, dois do sétimo, um do oitavo e dois do nono, não continham nenhuma história em quadrinho e também não continham imagens ilustrativas, charges ou desenhos explicativos.

Considera-se este fato prejudicial aos alunos, pois a literatura especializada defende o potencial das imagens, desenhos e histórias em quadrinhos como recurso pedagógico, em que consiste principalmente na interação entre aluno e da imagem compreendendo o contexto, o personagem envolvido, sem necessidade de palavras sofisticadas e habilidades de decodificação. Quando as imagens apóiam o texto, o leitor entende o significado da palavra através de imagens que ilustram o conteúdo.

## 4.2 ANÁLISE EXPLORATÓRIA E DE POTENCIAL

Entre todos os livros analisados, somente cinco livros continham histórias em quadrinhos com enfoque em educação ambiental, sendo 4 histórias em quadrinhos do livro didático do sexto ano e 1 história em quadrinhos no sétimo ano.



As histórias em quadrinhos foram utilizadas na forma de atividades de fixação do conhecimento, propondo questionamentos sobre meio ambiente, principalmente sobre a degradação que está acontecendo com a natureza. Foram observadas que nas histórias em quadrinhos, em sua maior parte foram utilizadas em atividades no início e no final do capítulo.

A seguir apresenta as análises exploratórias das cinco histórias em quadrinhos com enfoque em educação ambiental e sugestões de como potencializar as atividades propostas pelos livros didáticos no ambiente escolar.

Nos livros analisados do sexto ano, a história em quadrinhos presente é denominada “Ecologia e meio ambiente” cujo personagem se chama Tucano Ecologista. Há um questionamento sobre o lixo presente no meio ambiente e as suas consequências (Figura 1).

Figura 1 - História em quadrinho: Ecologia e Ambiente



Fonte: Gowdak e Martins (2012)

A história em quadrinhos é utilizada para iniciar o capítulo do livro, com a proposta de uma atividade, utilizando uma pergunta investigativa que consiste na leitura da história em quadrinhos e identificar termos científicos desconhecidos para os alunos, para que seus significados sejam pesquisados por eles. Em seguida se propõe que os alunos reescrevam novamente nos balões da história em quadrinhos trocando os termos científicos pelos seus significados.

A história em quadrinhos do Tucano Ecologista pode abranger diversas abordagens interdisciplinares. Na disciplina de Língua Portuguesa poderiam ser discutidos os significados dos termos científicos e nas Ciências poderia abranger atividades de médio prazo. Um exemplo interessante consiste pedir aos alunos que no prazo de uma semana anotem tudo que observarem na volta para casa e no caminho da escola relacionado ao tema: se há espaços em áreas verdes como

parques praças ou bosques, se há presença de lixo no chão, nas esquinas, nos bueiros, se há lixeiras espalhados pela região.

Com base destas informações trazidas pelos próprios alunos seria possível realizar rodas de conversa, atividades práticas (gincana na aula de Educação Física para coleta de lixo no pátio da escola e destinação correta nas lixeiras), cálculos matemáticos (sobre quantidade de lixo). E também diálogos sobre o papel de todas as pessoas enquanto cidadãos e cidadãs.

A segunda história em quadrinhos encontrada também em livro do sexto ano, denominada “Aquecimento Global”, propõe abordagem com personagens conhecidos, criados por Mauricio de Souza (Magali e Cebolinha), onde propõe analogias para simplificar o conteúdo, contendo humor inocente, pois a personagem Magali planta uma árvore justificando que vai salvar o planeta e ao ser questionada sobre isso, justifica que os frutos darão sementes e ela plantará outras árvores. Este recurso foi utilizado em uma atividade de fixação no final do capítulo, a proposta era para que os alunos explicassem a relação entre o plantio de árvores e como essa prática pode contribuir para diminuição do aquecimento global (Figura 2).

**Figura 2 - História em quadrinho: Aquecimento Global**



Fonte: Shimakuro (2013)

A atividade poderia trazer reflexões educativas ambientais, que seria um potencial envolvido nesta história em quadrinhos, questionando, por exemplo, de que maneira isso ajudaria o planeta a se recuperar.

Uma proposta para aprofundar esta atividade, consiste em levar alunos para um espaço não formal, que poderia ser na própria escola, onde os alunos pudessem

plantar árvores frutíferas e acompanharem o seu desenvolvimento e discutir sobre a importância desta ação. Seria possível acompanhar as fases do crescimento da árvore, ou seja, observar as etapas do seu desenvolvimento, propondo diferentes tipos de atividades relacionadas às Ciências, Geografia e outras disciplinas.

A terceira história em quadrinhos analisada, também em um livro do sexto ano, apresenta personagens desconhecidos, usando de um humor ácido e irônico, falando sobre o cidadão que não tem consciência sobre a necessidade de cuidar do seu lixo, e culpa a prefeitura pela questão. Este recurso é utilizado pelos autores na metade do capítulo. O tema estudado é sobre saneamento básico e há uma explicação do descarte de lixo incorreto que invade bueiros e entope canais que passa o esgoto (Figura 3).

**Figura 3 - História em quadrinho: Cidadão Consciente**



**Fonte: Trivellato Jr et al (2015)**

Este enfoque é importante para o cotidiano dos alunos, pois é comum em dias de fortes chuvas ocorrerem alagamentos e provavelmente os mesmos já viram o esgoto que surge ao céu aberto. É importante que se realize reflexão sobre como os cidadãos descartam incorretamente os seus lixos e para tanto é colocada ao final da história em quadrinhos uma pergunta de reflexão sobre como manter a cidade mais limpa, que pode abrir espaço para diálogo e troca de experiência entre os alunos.

Acredita-se que esta atividade também poderia ser aprofundada, com uma proposta de saída para o espaço onde é feito descarte do lixo da escola, para investigar, por exemplo, se há separação ou não de materiais recicláveis e que possam ser reaproveitados, como por exemplo, garrafas plásticas que podem ser

coletadas e higienizadas para construção de uma horta suspensa na escola que os próprios alunos possam cuidar.

Também podem ser propostas atividades em grupos, para que os alunos dialoguem sobre a situação do lixo que observam dentro da própria escola. Com a mediação do professor, podem ser elaborados cartazes explicativos sobre a importância do descarte correto, avisos sobre lixeiras e espaços adequados, bem como frases instigadoras para pensar sobre o consumismo, realizando uma prática educativa de cunho sócio-ambiental.

A quarta história em quadrinhos analisada, também em livro do sexto ano, utiliza de personagens de Mauricio de Souza (índio Papa Capim e Kava) que dialogam utilizando humor inocente para abordar a questão do desmatamento como sinônimo de progresso, visto que a madeira é utilizada para a fabricação de vários produtos. Porém, para os animais e os índios a visão é outra, visto que se trata do seu *habitat* que é invadido e extinto (Figura 4).

**Figura 4 - História em quadrinho: Índio Papa Capim**



Fonte: Roque (2015)

Os autores utilizam deste recurso para uma atividade ao final de um capítulo estudado (sobre desmatamento e erosão) e apresentam no anúncio a tarefa de ler atentamente a história em quadrinhos e depois responder as quatro questões propostas. A primeira se baseia no entendimento do aluno sobre a história em quadrinho. A segunda envolve o conceito de progresso. A terceira questão envolve a relação do que é discutido na história em quadrinhos, com a erosão do solo e a quarta questão leva o aluno a refletir sobre possibilidades de plantio que amenizem a erosão.

Para esta história em quadrinhos, uma sugestão de uso seria de uma prática reflexiva que levasse os alunos a questionarem sobre os seus comportamentos. A história em quadrinhos poderia levar ao tema de uma aula sobre o desmatamento e como ele interfere no meio ambiente, levando inclusive à erosão do solo. A turma pode ser dividida em grupos para confecção de cartazes com desenhos e explicações sobre os riscos do desmatamento de florestas, contendo frases de conscientização e de reflexão, para divulgação no ambiente escolar.

A última história em quadrinhos foi encontrada no livro do sétimo ano, apresenta personagens desconhecidos usando de humor irônico para ensinar sobre o descarte correto do lixo doméstico, onde é abordada a questão do lixo ser colocado no dia correto estabelecido para cada rua ou bairro, mostrando a poluição e a sujeira que pode gerar no caso de acúmulo de lixo nas lixeiras (Figura 5).

**Figura 5 - História em quadrinho: Drácula e o Lixo**



**Fonte: Usberco et al (2012)**

Este recurso didático é usado como atividade de fixação ao final do capítulo sobre saneamento básico e descarte do lixo, onde o enunciado da questão pede para observar a história em quadrinhos e responder três questões abertas, nas quais o aluno é levado a refletir sobre o conteúdo estudado posicionando-se se é de acordo ou contra a história em quadrinhos. Na segunda questão abordam-se conceitos sobre biologia em si, para que o aluno investigue e explique quais os tipos de animais podem ser atraídos pelo lixo exposto por tempo prolongado e quais malefícios estes animais podem causar. Na terceira questão abordam-se os procedimentos que devem ser adotados para evitar os problemas que são ilustrados na história em quadrinhos.

Esta atividade tem a história em quadrinhos com potencial melhor aproveitado do que as anteriores analisadas, mas ainda assim poderia ser aprofundado este questionamento de uma forma ampla, pois não são somente animais que são atraídos pelo lixo. Este é o primeiro passo para a proliferação de doenças e outros malefícios.

Um exemplo de atividade a ser realizada seria uma tarefa para casa, onde os alunos pediriam ajuda de seus responsáveis para obter informações sobre a coleta de lixo na rua de sua casa, verificando se o caminhão que carrega os lixos domésticos passa regularmente toda a semana e se há coleta de material reciclável. Se houver algum aluno que more em apartamento, também é importante levantar como funcionam as práticas de coleta de lixo nestes locais de moradia que geralmente se utilizam de lixeira em comum.

Com estas informações, podem ser realizadas aulas explicativas sobre o descarte correto do lixo, tanto em casas e apartamentos, também a forma correta de separar o lixo doméstico para reciclar.

Estes são exemplos de pequenas atividades práticas que se incorporadas ao cotidiano dos alunos e discutidas, valorizadas e incentivadas no ambiente escolar, farão toda a diferença à educação ambiental, pois podem acarretar ao futuro uma participação eficaz, para a conservação do meio ambiente.

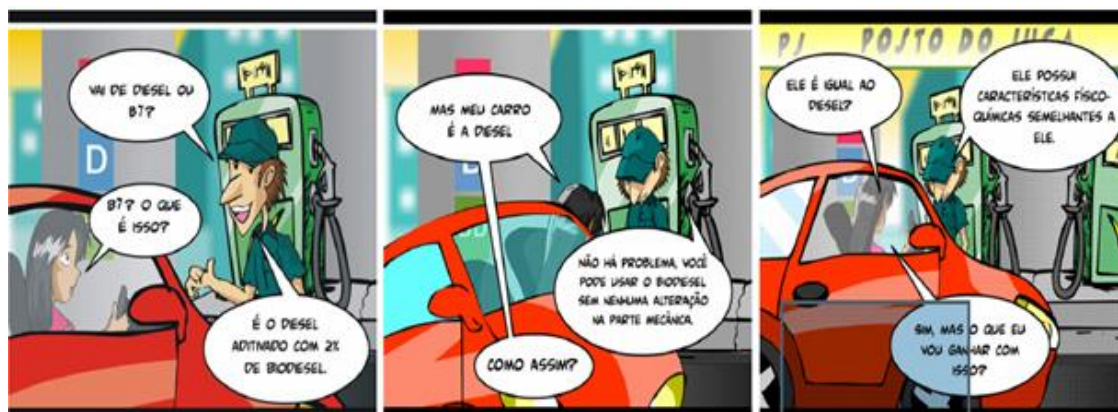
Há uma grande potencialidade em utilizar se das histórias em quadrinhos para ensinar educação ambiental, pois elas mostram se uma ferramenta pedagógica didática aplicada em vários livros didáticos, porém não tem grande percentual de histórias em quadrinhos com temas considerados ambientais, conforme o Gráfico 1 o percentual verificado foi de apenas 6%.

Esperava-se que fosse encontrada uma quantidade maior de história em quadrinhos com temas ambientais, pois a educação ambiental está tendo vários debates atualmente, sobre uma maior conservação e manutenção da natureza.

As histórias em quadrinhos encaminham a uma abordagem socioambiental, onde, muitas vezes o aluno ou leitor têm uma interação, que muitas vezes instigam o aluno a abranger novas possibilidades de transformações do descarte em outra ferramenta importante na sociedade. Segundo Cavalcante et al (2015) transformar o óleo de fritura usado em casa em um produto de maior valor agregado, que é o biodiesel, e menos poluidor ao meio ambiente ao invés de jogá-lo no ralo da pia. Como pode se observar na figura 6, os autores apresentam a possibilidade de se

trabalhar esta história em quadrinhos em sala de aula no ensino de ciências, a história em quadrinhos mostra a educação ambiental informalmente através de um trabalhador de um posto de gasolina e um cliente, que pede para ser abastecido com o combustível diesel e o trabalhador apresenta o biodiesel como uma alternativa biodegradável para abastecer o carro da cliente, porém se trouxermos este debate em sala de aula, pode se pautar que não é em todo posto de combustível que notamos a presença de biodiesel para abastecer os carros, mas, o abastecimento com biodiesel não está longe de acontecer em todos os postos, e irá prover alternativas aos consumidores. Nota-se ainda que na história em quadrinhos o cliente não conhece o biodiesel e nem a sua funcionalidade.

**Figura 6 - História em quadrinho: Biodiesel**



Fonte: Cavalcante et al (2015)

Em seguida nesta história em quadrinhos podem ser realizadas algumas reflexões sobre a conservação do meio ambiente, formando críticos, de maneira que poderia debater com os alunos sobre a aplicabilidade do uso de transportes coletivos, que são abastecidos de formas alternativas para que haja outras opções de transporte.

Os quadrinhos têm essa capacidade de sensibilizar os estudantes sobre os impactos ambientais e a conscientização ambiental, que muitas vezes precisa de relações com meio ambiente, para se fazer eficaz no meio escolar, pois, o aluno muitas vezes discute somente na escola por intermédio do professor, sobre o meio ambiente e algumas alternativas que podem conservar a natureza.

As histórias em quadrinhos se revelaram importantes como ferramentas didático-pedagógicas para a disciplina de Ciências. Segundo Nunes, Silva e Moura (2015) as histórias em quadrinhos são instrumentos de uma assistência no processo



de ensino e aprendizagem, capazes de complementar as aulas teóricas em suas praticas.

Partindo deste pressuposto, podemos afirmar a potencialidade das histórias em quadrinhos, para ensinar educação ambiental na disciplina de Ciências, pois pode transmitir em seu aspecto lúdico, e auxiliam no processo do pensamento crítico, fazendo com que o aluno reflita de como está agindo perante a sociedade.

## 5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A análise de livros didáticos permitiu observar que o uso de história em quadrinhos é restrito, pela falta de reconhecimento dos autores da potencialidade de utilizar as histórias em quadrinhos como uma ferramenta pedagógica. E nas cinco histórias em quadrinhos encontradas o potencial nas suas atividades não é valorizado de forma adequada, visto que é possível explorar melhor as imagens, os personagens e os conteúdos propostos.

Nota-se que das cinco histórias em quadrinhos encontradas nos 40 livros analisados, quatro foram aplicadas em livros do sexto ano e uma no sétimo ano. Acredita-se que estas poderiam subsidiar atividades de reflexão e não somente perguntas simples e pontuais sobre o tema, de forma a instigar a discussão sobre temas importantes como Educação Ambiental, cidadania, responsabilidade social, conservação da natureza, etc.

Este trabalho foi importante para diagnosticar, que as histórias em quadrinhos é uma ferramenta interessante para o ensino vem sendo pouco utilizada nos livros didáticos, lembrando que há a inclusão das histórias em quadrinhos no PNLD, porém não está sendo utilizada pelos autores dos livros didáticos. Espera-se que os professores percebendo deste potencial façam uso das histórias em quadrinhos de uma forma mais abrangente, sem a necessidade de estar presente no livro didático para sua utilização e não como atividades isoladas no cotidiano da sala de aula.

Considerando o quão importante é a Educação Ambiental nos dias atuais, quanto mais formas de intervenção forem propostas, é possível que se torne uma prática social nas escolas. Uma das formas de se atingir este ideal é aproveitar cada vez mais o potencial das histórias em quadrinhos, que são ferramentas divertidas e que geram interesse dos alunos.

## REFERÊNCIAS

BRASIL. **Lei n. 9.795, de 27 de ABRIL de 1999.** Institui a Política Nacional de Educação Ambiental e dá outras providências. Disponível em: <<http://www2.mma.gov.br/port/conama/legiabre.cfm?codlegi=321>>. Acesso em: 03 dez. 2018.

BRASIL. Ministério do Meio Ambiente, Conselho Nacional do Meio Ambiente, CONAMA. **Resolução CONAMA nº 001** de 17 de fevereiro de 1986- In resoluções 1986. Disponível em: <<http://www.mma.gov.br/port/conama/res/res86/res0186.html>>. Acesso em: 15 de outubro de 2018.

BURNS, E. M., **A história da civilização ocidental:** do homem das cavernas até a bomba atômica. 2º ed., v. 1. Rio de Janeiro: Globo, 1966. Disponível em: <<https://cesarmangolin.files.wordpress.com/2010/02/burns-historia-da-civilizacao-ocidental-vol1.pdf>>. Acesso em: 08 janeiro 2018.

CAVALCANTE, K. S. B. et al. Educação Ambiental em Histórias em Quadrinhos: Recurso Didático para o Ensino de Ciências, **Revista Química nova escola**, São Paulo (SP), v. 37, n. 4, p. 270-277, nov. 2015.

Costa, R. T.; Santos, A. F.; Souza, T. N. O uso de histórias em quadrinhos como recurso didático na educação ambiental: relato de uma experiência. CONGRESSO NACIONAL DE FORMAÇÃO DE PROFESSORES, 2.; CONGRESSO ESTADUAL PAULISTA SOBRE FORMAÇÃO DE EDUCADORES, 12., 2011, Águas de Lindóia. **Anais 2. Congresso Nacional de Professores 12. Congresso Estadual sobre Formação de Educadores.** São Paulo: UNESP; PROGRAD, 2014. p. 10422-10432 Disponível em: <<http://hdl.handle.net/11449/141603>>. acesso em: 08 de janeiro de 2018.

CUBA, M. A. A educação ambiental nas escolas. **Revista Ecom.** v. 1, n. 2, p. 23-31, jul/dez. 2010. Disponível em: <<http://publicacoes.fatea.br/index.php/eecom/article/view/403>>. Acesso em: 15 de outubro de 2015.

EMERIM, A. N. **Imaginação e expressão na linguagem da animação.** Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Artes Visuais), UNESC, Criciúma, 2015. Disponível em: <<http://repositorio.unesc.net/bitstream/1/3684/1/Amanda%20Nunes%20de%20Emerim.pdf>>. Acesso em: 08 de janeiro de 2016.

GOWDAK, D.; MARTINS, E. **Ciências Novo pensar Meio ambiente**: 6º Ano, 1º Ed. São Paulo: Editora FTD, 2012

LOVETRO, Jose Alberto. Origens das histórias em quadrinhos. In: **TV Escola/Salto para o futuro**. História em quadrinhos: um recurso de aprendizagem. Ano XXI, Boletim p. 10-14. 01, abr. 2011

MAESTA, V. **As influências da tecnologia na educação**. 2011. Disponível em: <<https://www.webartigos.com/artigos/as-influencias-da-tecnologia-na-educacao/62166/>>. Acesso em: 07 jan. 2018

MENDONÇA, R. H.; LUYTEN, S. M. B.; LOVETRO, J. A. Histórias em quadrinhos: um recurso de aprendizagem. In: **TV Escola/ Salto para o futuro**. Ano XXI, boletim 1, abr. 2011

NUNES, E. F. S.; SILVA, R. C.; MOURA C. A. P. Usos dos quadrinhos em escolas públicas: um olhar pedagógico em um universo cartunizado. **Histedbr on-line**. Campinas. n. 64. p. 231-250, set. 2015

PARANÁ. Secretaria de Estado da Educação. Diretrizes Curriculares da Educação Básica do Estado do Paraná – Ciências. Curitiba: SEED/DEB, 2008

PIZARRO, M. V. As histórias em quadrinhos como linguagem e recurso didático no ensino de ciências, **VII Enpec- Encontro nacional de pesquisa em educação em ciências**, Florianópolis. nov. 2009

PORTAL, PNBE, **Ministério da educação**. 2018. Disponível em: <<http://portal.mec.gov.br/expansao-da-rede-federal/195-secretarias-112877938/seb-educacao-basica-2007048997/12516-pnbe>> acesso em: 10 de nov. 2018

ROQUE, I. R. **Ciências**: 6º ano. 4. ed. São Paulo: Editora Saraiva, 2015

SALAPATA, A.; PERES, G. L. A potencialidade do uso de histórias em quadrinhos (HQs) como linguagem no processo ensino aprendizagem. 37º **EDEQ- encontro de debates sobre o ensino de química**. Universidade Federal do Rio Grande. Realeza. Nov. 2017

SCHNINI, Fátima; Gibis ajudam a atrair interesse pela aprendizagem. Disponível em:< <http://portal.mec.gov.br/component/tags/tag/33872>> acesso em: 10 de nov de 2018

SHIMABUKURO, V. **Ciências Projeto Araribá**: 6º Ano. 3. ed. São Paulo: Editora moderna, 2013

SILVA JUNIOR, A. F. S.; RODRIGUES, F. C. M. G. Histórias em quadrinhos ensino de história: olhares e práticas. **Revista Opsi**s. Catalão. V.1. n. 1. p. 66-82- jan/jun. 2013

TRIVELLATO Jr, J. et al. **Ciências**. 6º Ano. 1. ed. São Paulo: Editora Quinteto, 2015.

USBERCO, J. et al. **Companhia das Ciências**: 7 ° ano. 2. ed. São Paulo: Editora saraiva, 2012.