

# AS HISTÓRIAS EM QUADRINHOS COMO LINGUAGEM FOMENTADORA DE REFLEXÕES – UMA ANÁLISE DE COLEÇÕES DE LIVROS DIDÁTICOS DE CIÊNCIAS NATURAIS DO ENSINO FUNDAMENTAL

(Comics as a language to promote reflections – an analysis of science textbooks)

Cláudia Kamel

[ckparslow@ioc.fiocruz.br](mailto:ckparslow@ioc.fiocruz.br)

Lucia de La Rocque

[luroque@ioc.fiocruz.br](mailto:luroque@ioc.fiocruz.br)

Grupo CASA (Ciência, Saúde e Alegria), DUBC (Departamento de Biologia e Ultra Estrutura Celular), IOC (Instituto Oswaldo Cruz), FIOCRUZ, Rio de Janeiro.

\* Suporte financeiro: CNPq

## Resumo

O livro didático tem despertado o interesse de muitos pesquisadores nas últimas décadas, constituindo-se num objeto cultural que gera intensas polêmicas e críticas de muitos setores. Ainda assim, tem sido considerado como um instrumento fundamental no processo de escolarização, apesar dos avanços tecnológicos e da enorme variedade de materiais curriculares disponíveis na atualidade. Nesse sentido, muitas foram as mudanças ocorridas em sua estrutura de forma a atender as demandas educacionais atuais, como por exemplo, a utilização de linguagens diversificadas para articular os conteúdos curriculares. O presente estudo realizou uma análise em 3 coleções didáticas de Ciências Naturais e Língua Portuguesa do 1º. e 2º. ciclos do ensino fundamental objetivando analisar a forma com que os autores dessas coleções utilizam tiras e histórias em quadrinhos (HQ) para introduzir ou complementar tópicos curriculares dessas disciplinas no ensino fundamental. A escolha por tais disciplinas partiu da nossa percepção de que esse tipo de linguagem poderia estar sendo subutilizada nos livros de Ciências Naturais quando comparados aos de Língua Portuguesa.

Palavras-chave: *livro didático, histórias em quadrinhos, aprendizagem significativa.*

## Abstract

Textbooks have been object of interest of many researchers on the last decades, being considered cultural objects that generate intense discussion as well as critics of many different sectors. Nevertheless they have been considered as fundamental tools in the learning process despite technological development and regardless of the huge variety of curricular material available nowadays. In this way, many changes have occurred in their structure in order to attend modern educational demand, as for example, the use of diversified languages to articulate topics of the national curricula. The present study carried out a careful analysis of three collections of textbooks of both Natural Science and Portuguese Language for elementary level aiming to discuss how strip comics were used to introduce curriculum contents. The choice for such subjects was mainly to investigate if this type of language was being underused in Natural Science books when compared to the Portuguese Language ones.

Key words: *didactic books, cartoons and strip comics, meaningful learning*

## **O livro didático enquanto produto cultural**

As discussões em torno do conteúdo e utilização do livro didático no Brasil, estão vinculadas à sua importância econômica para um vasto setor ligado à produção de livros.

Em nosso país, os investimentos realizados pelas políticas públicas nos últimos anos transformaram o Programa Nacional de Livro Didático (PNLD) no maior programa de livro didático do mundo. Os programas de melhoria da qualidade do livro didático brasileiro e de distribuição ampla para os estudantes de escolas públicas têm sido uma das principais ações do Governo Federal e seu Ministério da Educação desde a década de 1930 do século passado.

Em 1938, o Ministério da Educação instituiu a Comissão Nacional do Livro Didático (CNLD) como uma primeira iniciativa de estabelecer condições para a produção, importação e utilização do livro didático nas escolas públicas. Essa proposta institucional inicial deu origem a outras iniciativas de igual teor, chegando ao atual modelo conhecido por Programa Nacional do Livro Didático (PNLD), que tem por objetivo oferecer gratuitamente, a alunos e professores de escolas públicas do ensino fundamental, livros didáticos e dicionários de Língua Portuguesa de qualidade para apoio ao processo ensino-aprendizagem desenvolvido em sala de aula. A fim de assegurar a qualidade dos livros a serem distribuídos, o Fundo de Desenvolvimento da Educação (FNDE) lança, a cada três anos, um edital para que os detentores de direito autoral possam inscrever suas obras didáticas. O edital estabelece as regras para inscrição e apresenta os critérios pelos quais os livros serão avaliados.

Diante de questões tais como o uso de termos e definições pouco aplicáveis à realidade dos alunos, tornou-se evidente a necessidade de criar instrumentos para adequar os livros didáticos a uma nova realidade educacional, comprometida com as demandas sociais.

A Secretaria de Educação Básica é que coordena o processo de avaliação pedagógica sistemática das obras inscritas no PNLD, desde 1996. Este processo é realizado em parceria com universidades públicas que se responsabilizam pela avaliação de livros didáticos nas seguintes áreas: Alfabetização, Língua Portuguesa, Matemática, Ciências, História e Geografia e Dicionário da Língua Portuguesa. Ao final de cada processo, é elaborado o Guia de Livros Didáticos. Nele são apresentados os critérios que nortearam a avaliação dos livros, bem como as resenhas das obras aprovadas, passíveis de escolha por parte dos professores. O Guia é, então, enviado às escolas como instrumento de apoio aos professores no momento da escolha dos livros didáticos (Programa Nacional do Livro Didático, PNLD, Ministério da Educação, 2005).

Segundo as orientações contidas nesses guias, podemos encontrar sugestões baseadas nas propostas dos Parâmetros Curriculares Nacionais (PCN). Dentre as propostas dos PCN, uma delas sugere que os educadores (e isso inclui os autores de livros didáticos) utilizem as diferentes linguagens como: verbal, musical, matemática, gráfica, plástica e corporal como meio para produzir, expressar e comunicar suas idéias, interpretar e usufruir das produções culturais (Ministério da Educação, PCN,1997). Nesse sentido, é perceptível, por parte dos autores dos livros didáticos, uma adequação na formulação geral dos livros de modo a atender às sugestões dos PCN.

Desde que passou a analisar o conteúdo dos livros didáticos, no ano de 1997, o PNLD certamente tem contribuído de forma bastante positiva para uma melhoria de qualidade das informações sobre os tópicos curriculares, assim como tem objetivado atingir uma maior e melhor articulação entre as linguagens utilizadas no mundo globalizado. E é justamente para

esta articulação que voltaremos nossa atenção, ao estudarmos a inserção das HQ e tiras em algumas coleções de livros didáticos em Ciências Naturais que correntemente estão sendo utilizadas no ensino fundamental. É nossa intenção, justamente, verificar como os autores de livros didáticos de Ciências Naturais lançam mão da linguagem dos quadrinhos para introduzir ou complementar os conteúdos curriculares dessa disciplina. Este mesmo procedimento foi realizado com os livros didáticos de Língua Portuguesa para que pudéssemos então, realizar um estudo comparativo entre essas duas disciplinas no tocante à eficácia dos quadrinhos como forma de linguagem capaz de suscitar reflexões ou possibilitar relações entre conceitos.

A idéia de realizarmos um estudo comparativo entre as duas disciplinas partiu da percepção, oriunda de nossa longa prática pedagógica, de que haveria a possibilidade de que em Ciências Naturais, alguns dos recursos de apoio pedagógico, entre eles, as histórias em quadrinhos, poderiam estar sendo subutilizados, principalmente quando comparados aos de Língua Portuguesa, disciplina em que esse tipo de recurso vem sendo empregado há muito mais tempo com resultados satisfatórios.

## **Metodologia**

A escolha dos livros didáticos analisados neste estudo partiu da decisão de trabalharmos com publicações que estivessem amparadas pelas propostas dos Parâmetros Curriculares Nacionais (Ministério da Educação, PCN, 1997) sob recomendação do Programa Nacional do Livro Didático (PNLD) e que estivessem também entre as coleções de livros didáticos mais adotados por escolas públicas municipais para este segmento escolar.

As coleções analisadas seguem propostas construtivistas, ou seja, são livros elaborados com o objetivo de promover reflexões e facilitar a aprendizagem de forma significativa, propondo que a apresentação dos temas possa permear os conteúdos com textos de literatura, músicas, poemas, notícias de jornais e revistas, textos publicitários e histórias em quadrinhos. Esse fato pôde ser constatado devido às coleções virem acompanhadas de manuais pedagógicos que indicam os pressupostos teóricos que norteiam as referidas coleções.

O referencial teórico que subsidiou nossa pesquisa, a Teoria da Aprendizagem Significativa (TAS), aponta para a importância do material didático como potencialmente significativo, se relacionável de maneira não arbitrária e não literal à estrutura cognitiva do aprendiz (Ausubel, Novak & Hanesian, 1980).

## **Crítérios de escolha e análise das coleções de livros didáticos**

No que diz respeito à análise das coleções, elaboramos critérios<sup>1</sup> que nos possibilitaram mapear não somente a frequência da utilização das histórias e tiras, como também traçar uma correlação entre a forma como este material está sendo utilizado por autores das disciplinas selecionadas.

Levando em conta tais considerações como norteadores da nossa análise, foram elaborados os seguintes critérios como prioritários:

1. Frequência de tiras ou HQ.
2. Produções nacionais ou estrangeiras.

---

<sup>1</sup> Os critérios escolhidos para esta pesquisa foram por nós elaborados juntamente com sugestões do professor Maurício Luz (IOC, FIOCRUZ, 2005)

- O material quando encontrado:
3. Introduz conceitos?<sup>2</sup>
  4. Complementa o conteúdo proposto?

As 3 coleções de livros didáticos selecionadas para análise neste estudo contêm 4 volumes de livros didáticos das disciplinas básicas dos 1º e 2º ciclos do ensino fundamental. São elas: Língua Portuguesa, Matemática, Estudos Sociais e Ciências. Lembramos que todas as coleções analisadas são do ano de 2004 e foram disponibilizadas para utilização no ano de 2005.

Nossa pesquisa buscou também delimitar os parâmetros para observação do material encontrado. A elaboração desses parâmetros foi acompanhada da leitura minuciosa do(s) capítulo(s) referente(s) onde o material se encontrava inserido. Baseados em trabalhos anteriores (Vasconcelos & Lima, 2004), definimos os critérios de análise no quesito referente à abordagem teórica relacionada à utilização das tiras e histórias em quadrinhos. No que diz respeito aos critérios, consideramos prioritários itens tais como: estímulo à problematização e ao nível de contextualização do conhecimento, e utilizamos o termo “adequado” para situações de ensino-aprendizagem que priorizassem a postura dialógica/reflexiva, e “pouco adequado” para as situações opostas.

Foram analisados os quatro volumes (de 1ª a 4ª séries) tanto de Ciências Naturais quanto os de Língua Portuguesa de cada coleção abaixo citada, perfazendo um total de 12 volumes para cada disciplina.

1. Ciências Naturais – Projeto Presente.  
Autoras: Geslie Coelho e Míriam Andreotti  
Editora Moderna.

2. Novo Marcha Criança – Ciências Naturais  
Autores: Maria Teresa Marsico, Maria do Carmo Tavares da Cunha, Maria Elisabete Martins Antunes e Armando Coelho de Carvalho Neto.  
Editora Scipione

3. Pensar e construir – Ciências Naturais  
Autoras: Mara Sílvia Negrão Póvoa, Mônica Vendramin Gallo e Sonia Vendramin.  
Editora Scipione

4. Língua portuguesa – Projeto Presente  
Autores: Luzia Fonseca Marinho, Elody Nunes Moraes e Graça Branco.  
Editora Moderna

5. Novo Marcha Criança – Língua Portuguesa.  
Autores: Maria Teresa Marsico, Maria do Carmo Tavares da Cunha, Maria Elisabete Martins Nunes e Armando Coelho de Carvalho Neto.  
Editora Scipione.

6. Pensar e construir – língua portuguesa.

---

<sup>2</sup> Consideramos as tiras e HQ como utilizadas para introduzir conceitos quando posicionadas imediatamente abaixo do título da unidade em questão; logo, todas as vezes que nos referirmos à esse material como introdutor de conceitos, estaremos nos referindo à essa consideração (N. das A).

Autores: Maria Amália Forte Banzato, Maria Cristina Portugal Godinho e Rosana Correa Pereira El-Kadri.  
Editora Scipione.

## Resultados e Discussão

O quadro abaixo mostra a frequência de histórias em quadrinhos (HQ) e tiras nacionais e estrangeiras encontradas nas coleções analisadas em ambas as disciplinas.

Gênero	Nacionais	Estrangeiras	Total
Tiras	3	8	11
HQ	4	1	5
<b>total</b>	<b>7</b>	<b>9</b>	<b>16</b>

**Quadro 1:** Quantitativo de HQ e tiras estrangeiras e nacionais encontradas nos livros didáticos analisados de Ciências Naturais.

Gênero	Nacionais	Estrangeiras	Total
Tiras	3	2	5
HQ	16	2	18
<b>Total</b>	<b>19</b>	<b>4</b>	<b>23</b>

**Quadro 2:** Quantitativo de HQ e tiras estrangeiras e nacionais encontradas nos livros didáticos analisados de Língua Portuguesa.

No que diz respeito à utilização de tiras nos volumes analisados, os dados dos quadros acima nos informam que em ambas as disciplinas, os autores utilizam o mesmo número de tiras nacionais, porém no que diz respeito à utilização de tiras estrangeiras, os autores dos livros de Ciências Naturais as utilizam em número quatro vezes maior. Ao pontuarmos este dado isoladamente, é perceptível uma preferência pelo material estrangeiro nos livros de Ciências Naturais em relação aos de Língua Portuguesa e quanto à isso, podemos levantar algumas discussões. A análise cuidadosa desse material nos livros de Ciências Naturais possibilitou-nos pensar que de fato, todas as tiras selecionadas são de ótima qualidade e caberiam perfeitamente para serem articuladas ao conteúdo do tópico nos quais foram inseridas. Contudo, essa articulação, quando ocorre, se dá de forma descontextualizada e fraca, no sentido de não explorar o rico e propício enredo da tira em questão para fomentar nos alunos, relações entre este e os conceitos de Ciências Naturais<sup>3</sup>. Nesse sentido, pensamos que os autores de fato perderam uma boa oportunidade de desenvolver os assuntos por meio de uma forma eficaz de comunicação e linguagem. Em contrapartida, as tiras estrangeiras selecionadas nos volumes de Língua Portuguesa, não somente estão altamente adequadas ao contexto no qual foram inseridas, como também são exploradas em todos os seus elementos, buscando levar o aluno a interpretar a mensagem, ler as imagens e extrair delas relações significativas.

No que diz respeito à utilização de produções estrangeiras, esse fator poderá ser positivo se os personagens ainda estiverem sendo publicados, caso contrário, o mesmo poderá contribuir para um distanciamento do leitor, ou seja, poderá promover uma não-identificação

<sup>3</sup> Mostraremos no anexo, exemplos extraídos dos livros de Ciências Naturais e Língua Portuguesa.

do aluno com o enredo da história em geral. Por outro lado, o fato de os autores de livros de Língua Portuguesa preferirem utilizar personagens nacionais pode estar relacionado com a preocupação da identificação dos personagens pelo público leitor, fato que poderá servir como elemento motivador da leitura.

No que diz respeito à questão da identificação dos leitores com os personagens, promovendo motivação para a leitura, concordamos com Ausubel (1968) quando afirma que o desenvolvimento da linguagem é que, em grande parte, permite aos seres humanos a aquisição, por aprendizagem significativa receptiva, de uma vasta quantidade de conceitos e princípios que, por si sós, nunca poderiam descobrir ao longo de suas vidas. A aquisição de conceitos por aprendizagem significativa promove um nível de desenvolvimento cognitivo que seria inconcebível sem o desenvolvimento da linguagem. Sendo as HQ parte da diversidade de linguagens atualmente disponíveis, por que não utilizá-las com o objetivo de ampliarmos as relações que esse tipo de linguagem oferece, no sentido de oferecer possibilidades para que o aluno possa fazer suas próprias relações com a informação?

No tocante à apropriação da linguagem dos quadrinhos para promover diversidade textual, nossa pesquisa evidenciou que os volumes de Ciências Naturais das coleções analisadas pouco colaboram para uma ampliação de conceitos por meio desta linguagem, corroborando assim para o processo de memorização de conceitos, e não para uma articulação que poderia se dar de forma lúdica e efetiva. Nesse sentido, concordamos com Vasconcelos (2004) quando afirma que, ao formular atividades que não contemplam a realidade imediata dos alunos, perpetua-se o distanciamento entre os objetivos do recurso em questão e o produto final. Dessa forma, esses tipos de atividades contribuem para formar indivíduos treinados para repetir conceitos, aplicar fórmulas e armazenar termos, sem, no entanto, reconhecer possibilidades de associá-las ao seu cotidiano.

A seguir, faremos a apresentação dos resultados que mostram a frequência de histórias em quadrinhos (HQ) e tiras que introduzem ou complementam conteúdos curriculares encontradas em livros didáticos de Ciências Naturais e Língua Portuguesa dos primeiro e segundo ciclos do ensino fundamental.

<b>Gênero</b>	<b>Introduzem conceitos</b>	<b>Complementam conteúdos</b>	<b>Total</b>
Tiras	9	2	11
HQ	2	3	5
<b>Total</b>	11	5	16

**Quadro 3:** Frequência do quantitativo de HQ e tiras que introduzem conceitos ou complementam conteúdos encontrados nos livros didáticos analisados de Ciências Naturais.

<b>Gênero</b>	<b>Introduzem conceitos</b>	<b>Complementam conteúdos</b>	<b>Total</b>
Tiras	0	5	5
HQ	2	16	18
<b>Total</b>	2	21	23

**Quadro 4:** Frequência do quantitativo de HQ e tiras que introduzem conceitos ou complementam conteúdos encontrados nos livros didáticos analisados de Língua Portuguesa.

Nos livros de Ciências Naturais, as tiras e HQ, de forma geral, foram empregadas em menor número para complementar conteúdos do que para introduzir conceitos. Por outro lado, em relação à complementação de conteúdos, podemos constatar que nos livros didáticos de Ciências Naturais, as tiras e HQ foram utilizadas em quantidade inferior em relação aos livros de Língua Portuguesa. Muito embora essas histórias tenham sido posicionadas no meio de um capítulo nos livros de Ciências, ainda assim elas são muito pouco exploradas. Em alguns casos, nenhuma menção é feita às mesmas. Pensamos que tal uso inadequado seja um verdadeiro desperdício, já que acreditamos que a iniciativa da utilização adequada de HQ, como material instrucional diversificado de apoio pedagógico, fomenta reflexões, estimula a abstração e possibilita o traçar relações entre o enredo da história e o tópico curricular em questão.

Também não conseguimos, de forma alguma, ver o sentido da utilização dessas histórias, nos livros de Ciência, para introduzir conceitos, já que muito pouca articulação é feita, nos mesmos, entre a leitura das tiras e HQ e o conteúdo no qual este material encontra-se inserido, o que não possibilita uma combinação de leituras diversificadas nem tampouco que seu conteúdo possa ser potencializado - fato que poderia levar o aluno ao questionamento ou reflexões por associações. A análise dos manuais do professor, que acompanham as coleções, corroborou para deduzirmos que nenhuma sugestão ou direcionamento à leitura das tiras ou quadrinhos é feita por parte dos autores das coleções. Na realidade, a análise cuidadosa desse material nos levou a concluir que, desse total, apenas 2 tiras estavam de fato relacionadas ao conteúdo em questão, ou seja, os autores faziam menção ao material no sentido de elucidar questões que remetessem ao conteúdo das histórias.

Os resultados do quadro 4, que se referem às coleções de Língua Portuguesa, nos informam que os autores dessas coleções se utilizam das tiras e histórias em quadrinhos para complementação dos conteúdos propostos. A análise dessas coleções nos levou a concluir que os autores procuram, de fato, combinar leituras diversificadas e explorar seus potenciais através de questionamentos que levem os alunos a buscarem no texto subsídios para suas respostas. Esses autores abordam tópicos da Língua Portuguesa como: produção de textos, linguagem, tópicos da gramática, etc, utilizando a linguagem dos quadrinhos como diversidade textual.

Percebendo o potencial e a influência dos quadrinhos junto ao público infanto-juvenil, acreditamos que os autores das coleções de livros didáticos em geral utilizam este meio de comunicação de massa com o intuito de enriquecer e diversificar o material didático, procurando trazer para o contexto formal de sala de aula materiais que fazem parte do contexto sociocultural dos estudantes. Contudo, nossa pesquisa pôde constatar que na realidade, muito embora os livros de Ciências Naturais analisados sigam as propostas dos PCN e PNLD, disponibilizando assim uma rica diversidade textual, pelo menos em relação às HQ, há pouca articulação entre essas últimas e os tópicos curriculares nos quais estão inseridas, o que nos levou a concluir que, principalmente em relação aos livros de Língua Portuguesa, as HQ estão sendo subutilizadas nesses primeiros livros, confirmando portanto, nossas suspeitas em relação à essa subutilização, que se traduziram justamente no motor propulsor deste trabalho. Faz-se essencial, portanto, que esses materiais possam oferecer significados relacionáveis para o aluno (Ausubel, Novak & Hanesian, 1980). Nesse sentido, concordamos com Gowin (1981) quando afirma que um episódio de ensino-aprendizagem se caracteriza pelo compartilhar significados entre aluno e professor, a respeito de conhecimentos veiculados por materiais educativos do currículo.

## **Conclusão**

A leitura dos quadrinhos, assim como qualquer outro tipo de leitura, não é meramente uma leitura linear sujeita somente a um único tipo de interpretação. Nesse sentido, os quadrinhos podem levar seus leitores a ampliarem seus conceitos de compreensão de ambientes diversos. Os quadrinhos também nos possibilitam mais um caminho de acesso nas relações de comunicação entre o sujeito e a sociedade, pois muitas são as linguagens utilizadas pela humanidade para comunicar. Ao pensarmos nos quadrinhos, onde a combinação entre texto e imagem possibilita a comunicação e a aproximação entre seres humanos, podemos considerá-los como estratégias construtivistas no sentido de que fomentam reflexões e construção de significados como resultado da compreensão de diversas situações.

A utilização de quadrinhos por autores de livros didáticos para articular conteúdos curriculares pode ser considerada uma proposta para que professores possam orientar suas atividades sob uma perspectiva construtivista. Contudo, nossa pesquisa evidenciou que, nas coleções de Ciências Naturais, muito embora a linguagem dos quadrinhos esteja presente como estratégia de articulação entre atividade e conteúdo, essa articulação é fraca ou simplesmente não ocorre. Isso nos levou a pensar que, com frequência, as estratégias e procedimentos de ensino que parecem provir da suposição ingênua de que o que nós mesmos percebemos e inferimos das nossas percepções pode ser facilmente transmitido e compreendido pelos estudantes desconsidera a própria concepção construtivista de que, qualquer que seja o conhecimento, ele não é uma cópia da realidade. Logo, sem o intermédio da mediação e do compartilhar de signos e de instrumentos minimamente comuns, os estudantes talvez não consigam, por si sós, atribuir significados às histórias e tampouco relacioná-las ao conteúdo em questão. Para Fosnot (1998), as atividades com propostas construtivistas podem, por exemplo, levar os professores à compreensão de que os estudantes percebem seus ambientes de formas que podem ser bastante diferentes das pretendidas pelos educadores. Esses ambientes incluem currículo, livros-textos, suportes didáticos, as tarefas de sala de aula e, é claro, os próprios professores.

A aquisição do significado dos instrumentos e signos, na perspectiva de Vygotsky (1988), é inseparável do processo de interação social, pois somente através desse processo é que o ser humano pode legitimar a linguagem. Nesse sentido, podemos então apontar as histórias em quadrinhos como elementos que participam do universo lingüístico de significados socialmente compartilhados, pois oferecem sentidos diferenciados por meio de imagens e palavras, estabelecendo uma conexão entre elas. Uma vez que propiciam elementos passíveis de serem socialmente compartilhados, as histórias em quadrinhos assumem, nesse contexto, o *status* de materiais potencialmente significativos de serem utilizados como subsídios didáticos.

## **Reflexões finais**

O livro didático, como regra geral, tem como objetivo oferecer suporte didático para ambos os professores e alunos no processo de ensino e aprendizagem e, em muitos casos, se constitui no único material didático disponível capaz de promover a capacidade investigativa do aluno, para que ele assuma a condição de agente na construção do seu conhecimento. Nesse sentido, Ausubel (1968) reforça tal lógica ao afirmar que é, no curso da aprendizagem significativa, que o significado lógico do material de aprendizagem se transforma em significado psicológico para o aluno.

Os resultados desta análise nos levaram a refletir acerca de algumas considerações que julgamos importante comentar. Será que poderíamos especular quanto aos critérios de análise da comissão do PNL D, no sentido de averiguar com maior cuidado a questão da contextualização das diferentes linguagens nos livros de Ciências Naturais, e poderíamos concluir que essa análise estaria incorrendo no descuido de imputar menor grau de importância a essa disciplina em detrimento de outras? Questões como essas e outras tantas cruzaram nossos pensamentos enquanto desenvolvíamos este trabalho de pesquisa. Acreditamos que muitos poderiam ser os fatores que corroboram para que algumas decisões sejam tomadas, no sentido da escolha da coleção didática mais adequada, levando em conta o contexto em que serão utilizadas. Contudo, nossa sugestão não é o de abandonar o livro didático, mas de complementar seu uso com materiais diversificados. Nesse sentido, concordamos com Carvalho quando comenta que as atividades de sala de aula devem ser planejadas para que os estudantes ultrapassem a ação contemplativa e encaminhem-se para a reflexão e a busca de explicações, pois é dessa forma que eles terão a chance de relacionar objetos e acontecimentos e expressar suas idéias (Carvalho,1998).

De acordo com Ausubel (1968), a compreensão genuína de um conceito ou proposição implica a posse de significados claros, precisos, diferenciados e transferíveis. Ausubel propõe que, ao procurar evidências de compreensão significativa, a melhor maneira de evitar a “simulação de aprendizagem significativa” é formular questões e problemas, que requeiram máxima transformação do conhecimento adquirido. Nossa análise da coleção dos livros didáticos de Ciências Naturais evidenciou que todos eles conduzem o processo de avaliação dos conteúdos propostos por meio de exercícios de fixação e respostas de cunho memorístico. Reforçando a proposição de Ausubel e aliando à nossa extensa prática pedagógica com a utilização de HQ em contextos escolares, não somente para iniciar tópicos curriculares, mas também para sistematizar e organizar conceitos, poderíamos sugerir a produção de HQ como ferramentas de avaliação para detectar aprendizagem significativa. Nesse sentido, a produção de HQ pode, de fato, vir a contribuir de forma significativa para que essas relações possam ser transformadas e, por conseguinte, traduzidas em produto de suas reflexões. Os teóricos da linguagem formal dos quadrinhos podem sustentar essa proposição, oferecendo elementos de suas práticas para explicar de que forma o leitor produz sentido, quando apontam, por exemplo, que os cortes de tempo e espaço nas HQ, ligam uma teia de ações lógicas e coerentes entre si (McCloud,2005).

Este procedimento serve também para que o professor possa analisar não somente quais os conceitos apreendidos pelos alunos como também como eles os relacionam a outros. Nos livros de Língua Portuguesa, foi possível encontrarmos esse tipo de estratégia de avaliação. Uma vez que as coleções de livros didáticos em Ciências analisados estão sob recomendação do PNL D e seguem propostas construtivistas, não deveriam também combinar propostas de avaliação que estivessem mais alinhadas à esse paradigma?

Uma vez que os livros didáticos de Ciências analisados nesta pesquisa não estimulam a diferenciação progressiva<sup>4</sup>, é provável que, ao final dos capítulos, os alunos não tenham conseguido fazer relações relevantes o suficiente para ampliar seu aprendizado. O fazer relações com as informações constitui-se num processo fundamental para a capacitação e ampliação da própria estrutura cognitiva. Esse processo pode ocorrer de diversas formas, inclusive nas HQ.

---

<sup>4</sup> A diferenciação progressiva, segundo a TAS é o processo onde as idéias mais gerais e inclusivas da matéria de ensino devem ser apresentadas desde o início da instrução e progressivamente diferenciadas em termos de detalhes e especificidade (Moreira, 1999)

Com relação à utilização da linguagem dos quadrinhos nos livros didáticos de Ciências Naturais, nossa pesquisa pôde contribuir para que possamos refletir acerca do fato de que muito embora essa forma de linguagem esteja sendo utilizada nesses livros, pensamos que ainda precise ser melhor explorada, no sentido de levar o aluno a interpretar as HQ como qualquer outro texto. Nossa análise comparativa da utilização da linguagem formal dos quadrinhos em coleções de Ciências Naturais e Língua Portuguesa evidenciou como essa a linguagem é utilizada de forma diferenciada entre elas. Enquanto nos livros de Ciências Naturais, a utilização de HQ não implica em sua articulação com os tópicos curriculares, nos livros de Língua Portuguesa essa articulação é forte e percebe-se claramente que os autores dessas obras consideram as HQ como fonte importante de diversidade textual, ricas em elementos capazes de fomentar a reflexão, a produção de textos ou o estudo da gramática da nossa língua. Percebemos que nessas últimas coleções, as HQ são de fato tratadas como estratégias que proporcionam flexibilidade e expansão de conceitos, permitindo relacionar idéias e formar novos conceitos a partir de signos e instrumentos da linguagem.

Esta pesquisa nos levou a concluir que a utilização das HQ em contextos educacionais formais pode e deve ser explorada de diversas formas. Nossa prática pedagógica já nos havia dado indícios de que entre as inúmeras publicações nacionais e estrangeiras existentes no mercado, é possível encontrarmos histórias que sirvam não somente para iniciar como também para complementar os tópicos curriculares dos 1º. e 2º. Ciclos de Ciências Naturais do ensino fundamental. Ainda que algumas dessas histórias apresentem erros conceituais, servem como excelentes materiais de discussão e reflexão em sala de aula. Ao fazermos uso das HQ, principalmente nos livros didáticos, estamos legitimando-as como diversidade textual, passível de ser potencializada não somente como leitura, mas também como processo de sistematização de conceitos.

Nossa pesquisa evidenciou que nos livros didáticos de Ciências Naturais analisados, esta linguagem ainda é muito pouco explorada, o que nos conduz a pensar em estudos posteriores acerca de sua aplicabilidade como elemento articulador em aulas de Ciências Naturais.

### **Referências bibliográficas**

AUSUBEL, D. P., NOVAK, J. D. & HANESIAN, H. **Psicologia educacional**. Tradução para o português de Eva Nick et al, da segunda edição de *Educational psychology: a cognitive view*. Rio de Janeiro: Inter-americana, 1980.

AUSUBEL, D. P., **Educational Psychology: A cognitive view**. New York: Holt, Rinehart and Winston, 1968.

CARVALHO, A . M. P. **Ciências no ensino fundamental: o conhecimento físico**. São Paulo, Scipione,1998.

FOSNOT, C.T. **Construtivismo. Teorias, Perspectivas e Prática Pedagógica**. ArtMed, Porto Alegre, 1998.

GOWIN, D. B.**Educating**. Ithaca. New York: Cornell University Press, 1981.

MC CLOUD, S. **Desvendando os quadrinhos**. Tradução do original *Understanding comics*. Tradução de Hércio de Carvalho e Marisa do Nascimento Paro. São Paulo: M. Books do Brasil Editora Ltda.1993.

MOREIRA, M. A. **Aprendizagem significativa**. Brasília: Editora da UnB, 1999.

PARÂMETROS CURRICULARES NACIONAIS (PCN) MEC/ SEF, Brasília, 1997. B823p  
Brasil. Secretaria de Educação Fundamental. Parâmetros curriculares nacionais: ciências naturais / Secretaria de Educação Fundamental. Brasília, MEC/SEF, 1997.

PROGRAMA NACIONAL DO LIVRO DIDÁTICO (PNLD), Secretaria de Educação, Ministério da Educação, 2005. Disponível em : [www.lendoeaprendendo.sp.gov.br/2005/base.htm](http://www.lendoeaprendendo.sp.gov.br/2005/base.htm). Acesso em 12/11/2005

VASCONCELOS, S.D & SOUTO, E. **O livro didático de ciências no ensino fundamental – proposta de critérios para análise do conteúdo zoológico**. In: Ciência e Educação, v.9,n.1, 2004

VYGOTSKY, L. **A formação social da mente**. 2ª. ed.bras. São Paulo: Martins Fontes, 1988.

## Anexos

### 1. Exemplos de tiras encontradas nos livros didáticos analisados de Ciências Naturais



Novo Marcha Criança, volume 1, Editora Scipione, 2004.



Novo Marcha Criança, volume 3, Editora Scipione, 2004.

### Do que as plantas necessitam para viver



Garfield em ação 2, de Jim Davis.  
Rio de Janeiro: Salamandra, s.d., p. 9.

Para viver e se desenvolver bem, as plantas necessitam do solo, da água, do ar e da luz do Sol.

O solo é muito importante para as plantas terrestres. Como você já sabe, é no

so

Novo Marcha Criança, volume 3, Editora Scipione, 2004.

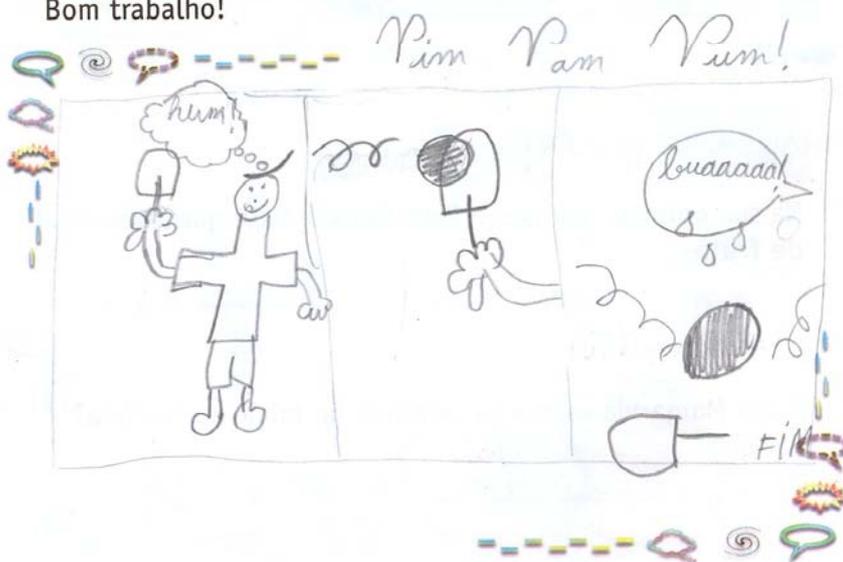
## 2. Exemplos de atividades envolvendo a linguagem dos quadrinhos encontradas nos livros didáticos analisados de Língua Portuguesa

### ESCREVENDO UM TEXTO

Na história **Que ingrediente está faltando?** Margarida começou feliz e terminou brava.

Agora, é a sua vez de escrever uma história em quadrinhos!

- ✓ Crie uma história com três quadrinhos, na qual as coisas comecem bem e terminem mal. Use os balões que você já conhece e lembre-se de que as imagens completam as falas. Bom trabalho!



Que tal mostrar sua história para um colega? Aproveite e veja a dele!



b)



- Nesse quadrinho, o que indica que a televisão está ligada?

*Os traços que sai da tv.*

✓  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

c)



- Que movimento Zequinha fez nesse quadrinho?

*Ele retirou a calça.*

- Como se percebe isso?

*Pelas linhas indicando voltar.*

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

d)



- Que emoção Zequinha demonstra nesse quadrinho?

*Ele está bravo.*

- O que indica isso?

*Pela expressão do rosto.*

✓  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_