



# Os quadrinhos nas aulas de Ciências Naturais: uma história que não está no gibi

Comic books in Natural Sciences' classes: a history out of strips

Letícia dos Santos Carvalho

André Ferrer Pinto Martins

Universidade Federal do Rio Grande do Norte

## Resumo

O presente trabalho aborda a relevância da utilização das Histórias em Quadrinhos (HQ's) no contexto escolar. Partimos de uma análise de aspectos históricos da consolidação das HQ's como produto da indústria cultural, tanto no mundo quanto no Brasil, para, em seguida, focalizarmos os preconceitos sofridos por essa arte sequencial, seu aspecto lúdico e as potencialidades pedagógicas oferecidas por ela. Discutimos, ainda, a possibilidade de viabilizar um ensino significativo e prazeroso das Ciências Naturais a partir do aproveitamento de conteúdos científicos propostos no enredo dos quadrinhos, particularmente em histórias protagonizadas pela Turma da Mônica. Apresentamos um exemplo de proposta didática com o uso de uma história em particular. Por fim, apontamos a continuidade da pesquisa que se configura pela realização de estudos de formação continuada de professores em serviço em uma escola na cidade do Natal (RN), objetivando, principalmente, o desenvolvimento de um olhar mais crítico para essa literatura gráfico-visual.

Palavras-chave: Ciências naturais. Formação docente. Histórias em quadrinhos.

## Abstract

This work discusses the relevance of using comic books in the school context. We start from a historical analysis of the consolidation of comic books as a product of cultural industry in the world and in Brazil. Afterwards, we focus on the prejudice suffered by this sequential art, its playful aspects and pedagogical potentialities. We also discuss the possibility of accomplishing a pleasant and significant Natural Sciences' teaching using scientific contents proposed in the comic books, particularly at Turma da Mônica stories. We present an example of didactic proposal using a particular episode. At last, we point to the continuity of the research, which intent to conduct studies with in service teachers at a school in Natal (RN). These studies aim, among other aspects, to develop a critical view regarding this graphic literature.

Key-words: Natural Sciences. Teacher education. Comics.



## Introdução

Comic strips, bandes desineés, fumetti, historieta, mangá, história aos quadrinhos, tabeó ou apenas gibi. Não importa o nome que a designa, mas o seu poder de seduzir o público, em geral, e as crianças, em particular. Pretendemos, nesse artigo, abordar a temática “histórias em quadrinhos” e a sua contribuição para o ensino das Ciências Naturais. Nosso roteiro parte de uma retrospectiva histórica da consolidação das Histórias em Quadrinhos (HQ's) como “a nona arte”, tanto internacionalmente como no Brasil. Em seguida, abordamos o preconceito, as potencialidades pedagógicas e o caráter lúdico dos quadrinhos. Direcionamos, depois, a nossa discussão para as possíveis contribuições das HQ's na disciplina de Ciências Naturais, apontando uma proposta didática, como também estudos que foram e vêm sendo realizados, particularmente na formação continuada em serviço de professores, visando possibilitar a aplicação dos quadrinhos em sala de aula.

## Os quadrinhos na História e a história dos quadrinhos

○ ser humano sempre teve a necessidade de se comunicar iconicamente. Os registros mais antigos da história da humanidade são imagens. Dos pictogramas das cavernas aos ideogramas, as imagens sempre apareceram como fonte de informação. Desde a sua origem, a comunicação não-verbal é um intermediário entre concepção e criação. Na era paleolítica, por exemplo, supõe-se que as imagens faziam parte de um processo de magia: ao pintar um animal numa rocha, o homem paleolítico acreditava produzir um animal real. Essa forma realista de desenhar foi o que desencadeou a produção de imagens que dessem ideia de movimento. Na gruta de Chauvet, por exemplo, os movimentos dos animais são sugeridos através de linhas parecidas com as linhas empregadas hoje nas histórias em quadrinhos (HQ's). Produzir imagens, nesse contexto, significava ter atributos mágicos, visto que seu uso era feito nos rituais de caça, no intuito de atingir, no imaginário, os animais presentes no mundo real.

Assim, quando o homem da caverna gravava duas imagens, uma dele mesmo, sozinho, outra incluindo um animal abatido, poderia estar, na realidade, vangloriando-se por uma caçada vitoriosa, mas



também registrando a primeira história contada por uma sucessão de imagens. Bastaria então enquadrá-las para obter algo muito semelhante ao que modernamente se conhece como história em quadrinhos. (VERGUEIRO, 2004, p. 8-9).

Não podemos afirmar, ao certo, quando surgiram as HQ's, mas, em 1823, em Boston, um almanaque publicado por Charles Ellms traz, entre passatempos e anedotas, algumas histórias cômicas. Já em 1846, aparece em Nova Iorque a primeira revista exclusivamente com essas histórias, chamada Yankee Doodle. Em 1896, esse tipo de publicação passaria a ser chamado de 'histórias em quadrinhos', porque começou a se fazer uso de balões de legendas de forma integrada, permitindo uma leitura mais fluente. Nessa mesma época, inicia-se a publicação de Yellow Kid, de Richard Felton Outcault, primeiro personagem cuja fala apareceu grafada e na primeira pessoa, escrita no seu camisolão. Esse personagem é quase que, universalmente, aceito como o primeiro personagem dos quadrinhos. O nome 'Yellow Kid' ainda é lembrado hoje, com o prêmio internacional de HQ's no Salão de Lucca, na Itália.

Os leitores de HQ's queriam histórias que fossem rápidas e interessantes; daí, os primeiros quadrinhos terem enveredado pela via do humorismo. Com o decorrer do tempo, foram se criando histórias com roteiros mais densos, para contemplar diversos públicos.

Outro marco das histórias em quadrinhos foi o lançamento, em 1905, da revista Tico-Tico, que durou cinquenta e um anos e teve seu cabeçalho criado por Ângelo Agostini (1833-1910).

As primeiras HQ's eram histórias completas em uma só página, configuração essa necessária para utilizar um espaço nos suplementos dominicais dos jornais no começo do século XX. As tirinhas de jornal, com cerca de três quadros, nasceram em 1907. Como o jornal dispunha de pouco espaço e os quadrinhos agradavam – e muito – ao público, surgiram as tiras no formato que conhecemos hoje. Para isso, os quadrinhistas tiveram que desenvolver uma capacidade de síntese e concisão, com um humor rápido e prazeroso, propiciando, para esse gênero, ainda mais leveza. Todavia as histórias destinadas para crianças e com um viés apenas humorístico serviam também para captar a atenção do público adulto, de uma forma “camuflada”, como ocorre nas tiras de Calvin e Hobbes (de Bill Watterson), Mafalda (de Quino), Peanuts, (de Charles Schulz) e Garfield (de Jim Davis).



Os problemas econômicos mundiais da década de 1920, renunciando a depressão econômica que viria a eclodir na década seguinte, produziam um leitor mais interessado em olhar mais para longe do que para si mesmo. As HQ's também sentiram a necessidade desse alongamento, de fôlego narrativo e fabulação, de voltar-se para as distâncias. (PATATI; BRAGA, 2006). Assim sendo, o humor cedeu espaço para séries de aventuras, não tanto pela qualidade literária, mas devido ao apelo popular.

No ano de 1924, Roy Crane cria uma série de histórias de Wash Tubbs (conhecido por Tubinho aqui no Brasil) que deram início às tirinhas de aventura. Esse autor foi o primeiro a conectar episódios, com a perspectiva de continuidade, também trazendo uma série de realismo em suas tiras. Tintin, criado por Georges Rémy (o Hergé), tinha um apelo tipicamente infantil, apesar de seu tom realista, sendo um dos principais instrumentos de entretenimento norte-americano em sua época.

Em 1938, é criado o Superman, desenvolvido por Jerry Siegel, que veio a modificar a estrutura dos quadrinhos, dando o pontapé inicial para o gênero "heróis", que surge de modo sobrenatural, sendo sucesso imediato de vendas. Em 1939, é criado o Batman. Nesse tempo, o público dos quadrinhos era mais jovem do que os leitores de jornais.

A partir de 1940, Will Eisner, ícone dos quadrinhos, que deu o nome "arte sequenciada" para esse tipo de produção, inicia os seus trabalhos com o famoso *The Spirit*, quadrinho semanal que durou mais de 20 anos, conquistando vários públicos. Em 1941, surge o Capitão América (idealizado pela Marvel Comics). Pouco tempo depois, é a vez do Peter Parker (Homem Aranha), mais novo que todos os outros heróis, e possuidor de uma série de características mais humanas, fazendo com que diversos jovens se identificassem com o personagem.

Nos anos 60, explode a ideia do gibi "underground", conhecido como quadrinhos alternativos, pela forma como era comercializado. Seu público era, geralmente, constituído por comunidades hippies e movimentos estudantis que exteriorizavam, nessa arte seqüencial, o desejo de liberdade, visto que abordavam questões sobre sexo e drogas. O conteúdo, considerado politicamente incorreto, foi logo reprovado pelo código de ética dos quadrinhos<sup>1</sup>, documento esse criado, na mesma época, para orientar pais,



educadores e produtores de quadrinhos acerca do que seria “lícito” para a leitura. Contudo, os gibis continuaram a ser vendidos clandestinamente.

No período do pós-guerra, e início da Guerra Fria, houve certa desconfiança para com os quadrinhos, em especial depois que o psiquiatra alemão Frederic Wertham escreveu o livro “Sedução dos inocentes”, em 1954. O livro focava nos malefícios causados pela leitura de HQ’s, baseado em generalizações realizadas pelo médico, feitas especialmente a partir do segmento de terror e suspense, alegando o efeito negativo dos quadrinhos para o público infantil. (VERGUEIRO, 2004).

Nesse mesmo período, são criados os balões de pensamento (que se ligam à cabeça dos personagens por bolinhas), que designam rudimentos de atitudes mais reflexivas. Também após a Segunda Guerra, surge o mangá, quadrinhos japoneses facilmente reconhecíveis pelos seus traços peculiares. Essa modalidade de HQ’s tem tanta importância para esse povo, e atinge grupos tão heterogêneos, que “[...] cerca de 40% de tudo que se publica no Japão hoje em dia é mangá.” (PATATI; BRAGA, 2006, p. 223).

Nos anos 70, 80 e 90, poucas novidades significativas no mercado quadrinizado surgiram, ficando a hegemonia para as HQ’s infantis e as de super-heróis. No Brasil, isso não foi diferente.

124

## **E o verbo se fez imagem: HQ no Brasil**

No Brasil, temos como precursor dos quadrinhos o italiano Ângelo Agostini (1843-1910) que, em 1869, nas páginas do jornal Vida Fluminense, publica as aventuras de Nhô Quim: um caipira na capital. Nesse quadrinho – não limitado por quadros –, as imagens eram sustentadas pela legenda, o que ainda era uma característica da HQ, deixando a leitura mais densa.

O quadrinho de humor, trabalhando situações sociais e políticas do país, comentando os problemas do momento, sempre teve um público mais amplo que qualquer HQ brasileira de aventura, embora também houvesse espaço para essas últimas. O riso se dava não apenas por causa dos políticos, governos ou costumes estrangeiros, mas, sobretudo, por problemas efetivamente nacionais.

Os quadrinhos brasileiros foram, a princípio, baseados em produções norte-americanas, mas o humor perpassou todos eles, sejam adultos ou infantis.



Alguns dos personagens que tiveram destaque foram Reco-Reco, Bolão e Azeitona, criados em 1931, pelas mãos de Luiz Sá, publicados na revista Tico-Tico, existente, desde 1905, com personagens europeus e norte-americanos. A produção do quadrinhista esteve presente nas páginas da revista até o início da década de 50.

Em 1939, é lançada a revista Gibi, que, em pouco tempo, teve seus desdobramentos com o Gibi Semanal, o Globo Juvenil, o Gibi Mensal e o Globo Juvenil Mensal. Lembramos que o sentido original da palavra “gibi” é garoto, moleque. Porém, a palavra praticamente não mais é reconhecida com esse sentido, já tendo se transformado em autêntico sinônimo brasileiro de revista em quadrinhos. Essa é a nomenclatura que adotamos hoje em dia ao nos referirmos ao suporte para a produção da arte sequenciada.

Em 1950, o Pato Donald (da Disney) chega ao Brasil. Os quadrinhos Disney contavam com a animação do cinema para lançar e fixar seus personagens na atenção do público. Realizavam, desde o começo dos anos 40, uma mescla entre situações de humor e aventura, com apelo infantil. Nesse mesmo período, surge o sucesso editorial Little Lulu, a nossa conhecida “Luluzinha”, personagem essa que tinha rivalidade com Tubby, o Bolinha, mostrando as desavenças entre meninos e meninas.

Em nosso país, o gênero infantil foi, em muitos momentos, o único modo de produzir gibis; daí, um dos preconceitos de que revistinhas eram criadas, apenas, para crianças. Os personagens infantis foram, durante muito tempo, mais conhecidos pelos leitores brasileiros do que os super-heróis. Outros personagens também apareceram por aqui, como Gasparzinho, Riquinho e Brasinha, mas o Recruta Zero, criado por Addison Morton Walker, teve uma notável receptividade do público brasileiro.

Muita gente comprava e compra quadrinho infantil no Brasil. O primeiro gibi brasileiro de sucesso foi o Pererê, de Ziraldo, no ano de 1959. Foi a primeira tomada de consciência reflexiva da realidade nacional na HQ, com um personagem do nosso folclore, de um autor que até hoje se destaca, pela criação de vários outros personagens de sucesso, como o Menino Maluquinho. A produção da revista acabou suspensa, pelo seu viés político em um período de censura. Nesse tempo, as HQ's refletiam uma crítica às ações governamentais, comprovando que esse material é rico em questões ideológicas, não podendo ser visto como a-temporal e a-histórico.



As mudanças culturais que o Brasil sofreu, no período da ditadura militar, atingiram diversos segmentos, e as HQ's perderam um pouco de seu viés político. Os tempos da repressão, no Brasil, fizeram do humor um traço de resistência. O semanário O Pasquim, fundado em 1969, desempenhou um papel importante na continuidade da tradição de humor brasileira.

O mercado nacional, contudo, nos dias atuais, continua a atrair todos os públicos para a "nona arte". Mas, de todas as produções aqui desenvolvidas, uma delas merece a nossa especial atenção. Estamos falando do fenômeno "Turma da Mônica", concebido no ano de 1959, em jornais, em tiras de quadrinhos diários, tendo como personagem principal um cãozinho chamado Bidu. O que difere a produção de Maurício de Sousa de seu principal concorrente no mercado brasileiro, os gibis infantis Disney, é a sua focalização em questões infantis reais, além de suas cores vivas. Nota-se que a maioria das histórias apresenta as três cores primárias e o verde, o que dá uma maior leveza nos quadrinhos, além da "limpeza" nos quadros, visto que, geralmente, as histórias acontecem em ruas sem muitos detalhes, o que facilita a percepção das expressões dos personagens. Já nas histórias Disney, prevalecem as cores "frias" como roxo e lilás.

126

Um dos motivos para que haja tanta receptividade do público brasileiro em relação à Turma da Mônica (tanto adultos como crianças) se deve ao fato de a Editora (antes Globo e agora Panini) estar sempre em sintonia com os acontecimentos sociais, o que acrescenta aos quadrinhos questões contemporâneas. O avanço no traço utilizado para desenhar os personagens, além do cuidado em detalhar suas reações através de expressões faciais, faz com que tenhamos o material genuinamente brasileiro que mais agrada o público infantil desde a década de 1960.

Como vemos, as HQ's, tanto internacionalmente quanto no Brasil, consolidaram-se como uma "produção cultural da humanidade". Mesmo assim, apesar da abertura para esse gênero, os quadrinhos sofreram e ainda sofrem um desprestígio quanto a sua leitura e utilização no ambiente escolar. É o que passaremos a analisar.



## O começo da história: o preconceito e as potencialidades das HQ's

É bem sabido que, mesmo após as mudanças educacionais da década de 1990, abrindo um novo espaço para a inserção de materiais “não formais” no ambiente escolar, ainda há uma série de preconceitos acerca do uso dos quadrinhos na educação. Mas, quando será que isso se iniciou? Segundo Amarilha (2006), o preconceito remete à história da imagem no Ocidente, seja pelos folhetos distribuídos em dias santos, elaborados pelos gráficos espanhóis, – repletos de imagens e destinados ao público analfabeto – seja pela forma de utilização da imagem realizada pela Igreja Católica.

Na Idade Média, essa instituição era detentora do saber, presente nas Sagradas Escrituras. As missas eram celebradas em latim e não havia uma tradução da Bíblia para a língua local, o que fazia de seus fiéis dependentes do que era “transmitido” pelos seus líderes. Isso se alterou com a reforma Protestante, do século XVI, que tinha como uma de suas diretrizes que os seguidores tivessem acesso direto à palavra, e não apenas recebessem passivamente o que era ensinado, por falta de conhecimento. Martinho Lutero, um dos líderes do protestantismo, traduziu a Bíblia para o vernáculo e investiu na alfabetização dos jovens e adultos, de forma que os seguidores dessa vertente religiosa não necessitavam mais esperar uma explanação do seu líder ou a observação das imagens, pois, seguindo esse raciocínio, quem tem acesso à palavra não necessita da imagem. “Essa mentalidade respinga nas manifestações imagéticas do nosso tempo, como na televisão e nos quadrinhos.” (AMARILHA, 2006, p. 94).

O problema também reside no fato de que as HQ's são um material proveniente da “cultura de massa” (em oposição a uma pretensa “cultura erudita”). Nesse sentido, as HQ's seriam um “produto” menos valorizado socialmente, não associado à cultura (burguesa) dominante e tido como algo descartável do ponto de vista da produção cultural que caracteriza a humanidade e o nosso atual estilo de vida.

Como as HQ's foram, inicialmente, destinadas ao público infantil, por se tratarem de um texto de fácil assimilação, muitos as consideraram não apropriadas para utilização em sala de aula. Todavia, algumas das particularidades dos quadrinhos podem ser percebidas nas “Seis propostas para o próximo milênio”, de Calvino (1990). Apesar de as conferências presentes no livro fazerem referência aos textos literários, características como a leveza, que





tornam o texto mais prazeroso, também estão presentes na leitura das HQ's. Segundo o autor, "[...] assim como a melancolia é a tristeza que se tornou leve, o humor é o cômico que perdeu o peso corpóreo." (CALVINO, 1990, p. 32). O texto leve é o que não possui um peso em sua estrutura narrativa e nem em sua linguagem. Com isso, Calvino não desmerece os textos com maior densidade, pois afirma que só poderemos apreciar a leveza da linguagem se conhecermos a linguagem dotada de peso, pois "[...] se a ideia de um mundo constituído de átomos nos impressiona é porque temos experiências do peso das coisas." (CALVINO, 1990, p. 27). O aspecto do humor-comicidade, que tornam leve a leitura de HQ's (em especial as infantis), é inerente à sua concepção.

Segundo Higuchi (1997, p. 144), "À medida que o aluno cresce em idade, ocorre uma redefinição quanto aos próprios textos a serem lidos, incorporando outros tipos de leituras, como revistas e jornais." Quanto menores as crianças, maiores as probabilidades de aceitação dos quadrinhos, seja pela sua leitura leve de mais rápida compreensão, seja pelo que foi dito por Coelho (2000), ao afirmar que as crianças têm prazer na leitura de HQ's porque essas satisfazem sua necessidade mental.

Daí o fascínio da meninada pelas histórias em quadrinhos não resultar apenas pelo fato de elas *gostarem* desse tipo de literatura 'fácil', mas porque essa literatura corresponde a um processo de comunicação que atende mais facilmente à sua própria predisposição psicológica. (COELHO, 2000, p. 217).

Segundo Coelho (2000), quando os adolescentes/adultos ficam presos a esse tipo de leitura, demonstram a precariedade do amadurecimento cultural do homem contemporâneo. Nesse enfoque, esse veículo quadrinizado acaba por ser banido do repertório do jovem leitor, desconsiderando suas características positivas, como o desenvolvimento da capacidade de síntese, análise, classificação, seriação e diversos outros esquemas mentais, que desenvolvem as suas funções psicológicas superiores. No ambiente escolar, esse material é visto, muitas vezes, apenas como mecanismo para entreter as crianças, retirando, assim, todo o seu potencial formador e pedagógico.

Apesar de os quadrinhos serem um elemento da cultura de massa que vem sendo mais e mais utilizado na escola, ainda existem poucos estudos sobre a sua aplicação no ambiente escolar. Contudo, com a aplicação didática



desses materiais, começam a surgir análises teóricas sobre sua viabilidade, que tornam menos incipientes os estudos, explorando suas especificidades e potencialidades formativas. Além disso, a crítica cultural leva à abertura do discurso, o que reorienta o mercado e oferece aos leitores orientações de análise reflexiva sobre o material. A escola, ao promover atividades que envolvam os meios de comunicação de massa, pode levar os alunos a conhecê-los melhor, analisá-los, desmistificando-os na medida em que os processos de produção sejam conhecidos e estabelecendo com eles uma relação mais crítica e dinâmica. As atividades de criação e produção são fundamentais para o aluno vivenciar a complexidade do processo, nem sempre percebida em sua leitura apenas para o prazer em si.

Amarilha ratifica essa ideia, ao afirmar que:

Incorporar uma crítica em que os quadrinhos sejam considerados apenas manifestação da indústria cultural, implicando com isso limitações de qualidade é um equívoco, pois, como gênero narrativo, os quadrinhos têm apresentado alto nível de desenvolvimento de linguagem imagética, narracional e estética. (AMARILHA, 2006, p. 94).

Hoje em dia, já se percebe que as HQ's possuem potencialidade pedagógica especial e podem dar suporte a novas modalidades educativas, podendo ser utilizadas em todas as disciplinas. A utilização desse gênero textual em sala de aula deve ser um ponto de reflexão àqueles que se dispõem a ensinar.

No âmbito educacional, muito se tem discutido sobre como propiciar aos educandos atividades lúdicas que favoreçam a apropriação de diversos saberes por parte dos educandos. Mas, o que caracteriza o lúdico? Segundo Huizinga (2007), que, em 1938, escreveu o livro "Homo ludens", utilizando esse termo para caracterizar o "homem que joga", esse aspecto é uma condição primária e inerente ao ser humano, tanto quanto o ato de pensar.

É na intensidade do jogo que reside o lazer. A principal característica do jogo é o divertimento, que está intimamente relacionado com prazer, alegria e agrado. O objeto de estudo de Huizinga (2007) foi a análise do jogo como forma específica de atividade, como forma significativa, como função social. Por suas características, o jogo não é passível de definição, contudo sabemos que ele é capaz de absorver inteiramente o jogador, é livre, propicia



uma evasão da vida real para uma esfera temporária de atividade própria (que é o “faz de conta”), é cheio de ritmo e harmonia e há uma tendência para ser belo.

A função primordial do jogo é representar, e a base etimológica do termo “lúdico” vem do latim *ludus*, de *ludere*, de onde deriva diretamente *lusus*. *Ludere* pode ser usado para designar o salto dos peixes e outros movimentos rápidos, mas sua etimologia vem da não-seriedade, ilusão, simulação. *Ludus* abrange os jogos infantis, recreações, competições.

Mas, por que as histórias em quadrinhos podem ser consideradas lúdicas?

Partindo das considerações de Huizinga acerca do que se constitui um jogo, consideramos as HQ’s material lúdico, pois propiciam um jogo de linguagem e um jogo com personagens. Têm um sistema linguístico particular, oferecendo dessa forma ao jovem leitor um momento de identificação com as vivências dos personagens presentes na narrativa. Ao nos referirmos ao aprendizado, não nos limitamos à apropriação de conteúdos conceituais, mas de procedimentos e atitudes, que não deixam de ser saberes necessários à formação global do sujeito.

Umberto Eco ratifica essa ideia da leitura ficcional – da qual as HQ’s fazem parte – como jogo, ao afirmar que:

A ficção tem a mesma função dos jogos. Brincando, as crianças aprendem a viver, porque simulam situações em que poderão se encontrar como adultos. E é por meio da ficção que nós, adultos, exercitamos a nossa capacidade de estruturar nossa experiência passada e presente. (ECO, 1994, p. 137).

As HQ’s possuem a relação semiótica do icônico e do verbal, e esse tipo de linguagem favorece a compreensão e identificação da criança com o enredo proposto. Vergueiro (2004, p. 7) confirma essa informação ao dizer que “[...] essa linguagem híbrida apresenta como resultado um código muito mais possante àquele que a simples soma dos dois códigos normalmente levaria.” O conjunto de cores, ilustrações, onomatopeias e imaginação presente nas HQ’s fascina o público infantil.

Como “[...] no verdadeiro jogo é necessário que o homem jogue como uma criança.” (HUIZINGA, 2007, p. 221), é nessa fase da vida que,



geralmente, se inicia o jogo imagético com as HQ's, período no qual a maioria das pessoas teve algum contato com a "nona arte".

Acreditamos que a não utilização das HQ's na sala de aula é uma desconsideração do repertório de leitura do cotidiano das crianças e do seu universo imagético, visto que:

A HQ permite infinitas possibilidades de exploração do imaginário: magia, violência, ficção científica, sonhos, tudo cabe em suas páginas. Através da imaginação podemos superar, ou pelo menos diminuir nossos problemas e pressões que sofremos no cotidiano, e encontrar possíveis soluções. O olhar aguçado percebe além, espírito crítico e prazer são ampliados através dele. (HIGUCHI, 1997, p. 153).

## **HQ's nas aulas de Ciências Naturais: é possível? Apresentando uma proposta**

Considerando o que foi dito anteriormente acerca das potencialidades pedagógicas dos quadrinhos, podemos nos questionar: que contribuições essa literatura gráfico-visual pode trazer para o ensino de Ciências, em particular? De que forma os quadrinhos podem viabilizar o processo de ensino e aprendizagem dos conceitos científicos?

Partindo do pressuposto de que os quadrinhos – como material bibliográfico, acessível e de fácil aceitação – fazem parte da vida cultural de nossas crianças, mesmo que fora do ambiente escolar, e que cabe à escola ser um espaço onde se faz a ponte entre os saberes do aluno e o conhecimento sistematizado, torna-se relevante a valorização desse material em atividades didáticas. Nossa proposta, especificamente, é que se faça uso das HQ's, sem desconsiderar as características que lhe são peculiares – leveza, comicidade e ludicidade –, para explicitar os conteúdos conceituais integrantes do currículo das Ciências Naturais.

Apesar de já existirem grupos que criam HQ's para atender às demandas das aulas de cunho científico, como o Projeto de Educação em Ciências Através de Histórias em Quadrinhos (EDUHQ), desenvolvida pelo Centro Brasileiro de Pesquisas Físicas (CBPF), queremos enfatizar aqui a ideia de



que nosso objetivo não é utilizar HQ's produzidas *para* as aulas de Ciências Naturais. A pretensão é recorrer a esse veículo imagético que *já faz parte* do repertório das crianças; daí, a escolha das HQ's de Mauricio de Sousa.

A partir dessas inquietações, realizamos inicialmente um estudo<sup>2</sup> que buscou construir uma interface entre o ensino das Ciências Naturais e as Histórias em Quadrinhos, considerando a ludicidade e a riqueza didático-pedagógica desse diálogo, de modo a observar suas contribuições para o processo de ensino-aprendizagem. Nesse estudo, analisamos um conjunto de HQ's que oferece possibilidades de trabalho com os conceitos científicos, com ênfase em sua função estética e educativa, como também pensamos em estratégias de trabalho pedagógico com as HQ's nas aulas de Ciências Naturais dos anos iniciais do ensino fundamental.

A seguir, apresentamos um quadro que, resumidamente, traz a ideia central do enredo e o conteúdo científico encontrado nas HQ's analisadas nessa pesquisa:

132

<b>Histórias analisadas na pesquisa inicial</b>		
<b>Título</b>	<b>Ideia central – síntese</b>	<b>Conteúdo científico</b>
Magali em: Foi assim	Relata uma paródia da lenda da queda da maçã na cabeça de Isaac Newton, e da formulação da lei de gravitação universal. Contudo, essa lei não é formulada quando a maçã cai, mas quando Magali cai da macieira e diz: "Não tem nenhuma gravidade! Esqueci que pra baixo todo santo ajuda"	Biografia de Isaac Newton; História da Ciência; Lei da Gravitação Universal
Cascão em: Vai até as estrelas	A história apresenta Cascão tendo uma ideia em seus momentos de brincadeira. No enredo, o personagem principal faz um foguete de garrafa descartável, e deseja, de toda forma, fazê-lo voar, mas não consegue. Por esse motivo, formula uma série de hipóteses para ver se obtém êxito em sua tarefa de levar seu "foguete" até as estrelas	Lançamento de foguetes; Órbita de satélites; Gravidade



<b>Histórias analisadas na pesquisa inicial</b>		
<b>Título</b>	<b>Ideia central – síntese</b>	<b>Conteúdo científico</b>
Astronauta em: O colecionador de estrelas parte I	Aldebaran Antares Júnior está no observatório astronômico admirando o céu. Ao passar uma estrela cadente, ele faz um pedido: gostaria de ver as estrelas mais de perto! Pedido realizado, agora ele pode conhecer uma série de estrelas diferentes, com as devidas explicações do Astronauta. Mas, no meio do céu, tem alguém que está colecionando estrelas, mas, para onde ele deve estar as levando?	História da Ciência; Etnoastronomia; Conceito de estrela; Tecnologia dos observatórios astronômicos; Importância e tipos de estrelas
Chico Bento (sem título)	Em um dia de chuva, Chico Bento vai para baixo de uma árvore. Mas ao chegar lá, lembra do que sua professora ensinou: "nunca fiquem embaixo de árvores, por causa dos raios". Mas, embaixo da goiabeira do Nhô Lau, que tipo de raio deve ter atingido o Chico Bento?	Descarga atmosférica; Raios
Cascão e Nimbus em: Celsius ou Fahrenheit?	Cascão recebe de presente do seu tio que foi aos Estados Unidos um termômetro. Ele está constando 77°! Mas é porque está na escala Fahrenheit! E agora, como convertê-lo para Celsius?	Escala termométrica
Chovinista em: Garrafa num lugar, tampinha no outro!	O porquinho Chovinista vê dois meninos jogando no chão uma garrafa de vidro com uma tampinha de metal. Ao tentar jogá-los no lixo, percebe que não vai ser tão fácil, pois estão presos um ao outro. Como separá-los? Em que recipiente devem ser jogados? E os meninos "poluidores", o que deve acontecer com eles?	Preservação ambiental; Coleta seletiva

Visando exemplificar alguns dos resultados obtidos em nossa investigação, como também apontar a viabilidade do uso de HQ's nas aulas de Ciências Naturais, elegemos uma das histórias analisadas. Detalharemos, a seguir, uma proposta para a sua inserção no ambiente escolar.



Consideramos extremamente necessário apresentar formas de se aplicar as HQ's em sala de aula, visto que, se apenas nos referíssemos aos saberes científicos contidos em cada história, não cumpriríamos o nosso intuito inicial, que é o de tecer possibilidades para o ensino de Ciências. Dessa forma, evidenciaremos que as HQ's não são uma mera ilustração para se ensinar Ciências, mas podem permear toda a proposta didática.

Salientamos, de antemão, que nossas considerações não se constituem em uma receita metodológica para se dar aula, mas uma, dentre diversas estratégias de ensino em geral, e na disciplina Ciências Naturais em específico, que nos propomos a defender nesse artigo.

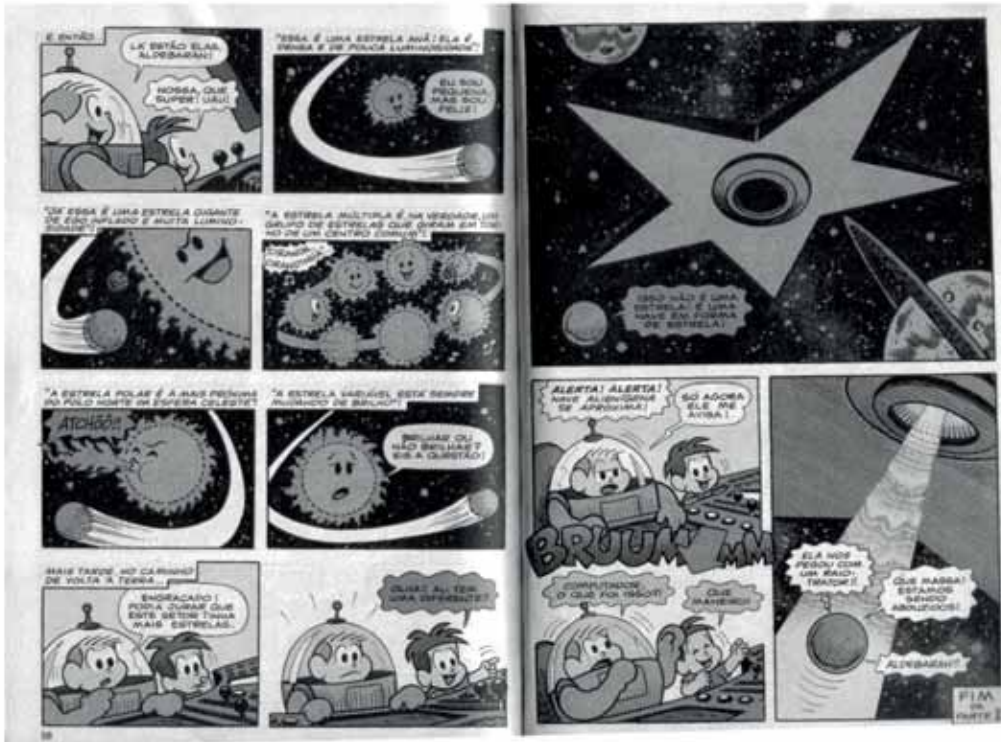
## Astronauta em: "O colecionador de estrelas parte I"

134









A história inicia-se com a apresentação de um conceito de estrela e a narração acerca da importância das estrelas para a humanidade. Traça-se um panorama bem geral e sucinto do “olhar humano” para o céu estrelado, desde o homem da pré-história (representado nas histórias de Mauricio de Sousa por Piteco) à época das grandes navegações, passando pela Antiguidade.

Aparece a ideia dos possíveis motivos dos nomes dados às constelações, hoje estudados por uma área denominada Etnoastronomia. Pelas roupas dos personagens (quadro 3 da primeira página da história), acreditamos que o autor da história se referia aos nomes atribuídos às estrelas pelo povo grego, muitos dos quais permanecem ainda hoje, como a Ursa Maior e o Caçador. O quadro 4 da primeira página trata da utilização dos conhecimentos astronômicos para a localização em alto mar, sendo também utilizado por Colombo para chegar às Américas.

O foco dessa primeira parte da história é o “olhar para o céu”, que propiciou ao homem o despertar para a ciência, a partir da curiosidade latente



desde quando os primeiros *Homo sapiens* andaram pelas savanas africanas, há cerca de 180 mil anos. Olhar para as estrelas sempre teve muita importância para a humanidade e significados específicos em cada período histórico e cada lugar. Foi mirando os astros que as grandes civilizações da Antiguidade conseguiram marcar o tempo e criar os primeiros calendários, planejando os períodos de semeadura e colheita.

Dessa associação entre os astros e a agricultura surgiram tanto a Astrologia (ainda presente em nosso dia-a-dia, nem que seja na coluna dos jornais impressos...) como a Astronomia. Até por volta do século XVII, essas disciplinas eram inseparáveis, havendo um rompimento gradativo após a Revolução Científica desse período. Toda essa "temática" pode ser abordada pelo professor de ciências em sala de aula, com maior ou menor profundidade.

Na continuidade da história de Mauricio de Sousa, um dos personagens é o jovem Aldebaran Antares da Silva Júnior que, só pelo nome, já demonstra um apego do pai, astrônomo, às estrelas (visto que Aldebaran é uma estrela gigante e a mais brilhante na constelação de Touro, e Antares é uma estrela supergigante, sendo a mais brilhante na constelação de Escorpião e uma das mais brilhantes do céu). Esse personagem encontra-se em um observatório astronômico, sugerindo a necessidade de o homem observar o céu mais de perto (alguns estudiosos dizem que até a torre de Babel, citada na Bíblia, era um zigurate, templo religioso que servia também como observatório astronômico).

De tanto querer observar o céu, Aldebaran Júnior vê uma estrela cadente e faz um pedido a ela, prática essa que já faz parte do imaginário coletivo de nossa sociedade. Vale salientar que as estrelas cadentes são fragmentos de matéria que estão vagando pelo espaço e são atraídos pela força gravitacional da Terra, penetrando em nossa atmosfera. Esse fragmento tem o nome de meteoróide quando está no espaço, mas, ao atingir a Terra, recebe o nome de meteorito. Todavia, em nossa história, não poderia deixar de haver o momento mágico em que a criança tem seu desejo atendido. Dessa forma, Aldebaran encontra com o personagem Astronauta no espaço sideral e faz uma empolgante viagem pelo mundo das estrelas. De forma lúdica, conhece diversos tipos de estrelas: anã, gigante, múltipla, polar e variável. A história termina com a aparição de uma estrela que lembra um disco voador, e dá margem à exibição de uma nova história que lhe dê continuidade, mas que não será apresentada em nosso trabalho.



Em apenas 7 páginas, o educando terá acesso a uma série de saberes: o conceito de estrela, o céu e a Pré-história, etnoastronomia, nomenclatura das constelações, observatório, utilidade do telescópio, e tipos de estrelas.

A nossa proposta de atividade, para essa história, pauta-se na leitura por andaime, termo utilizado, metaforicamente, para designar um suporte, uma assistência de um sujeito mais experiente. Essa ideia de leitura foi difundida, dentre outros teóricos, por Graves e Graves (1995, p. 1) e trata-se de “uma série de atividades especificamente desenhadas para assistir a um grupo particular de estudantes a ler com sucesso, entender, apreender e apreciar uma seleção particular”. Nesse processo, o professor não apenas ajuda o aluno a dar uma resposta, mas a compreender um conceito, e, desse modo, a informação é transformada em conhecimento.

Para a efetivação da leitura por andaime, existem algumas fases. A primeira é a do planejamento, na qual o professor considera o educando, seus interesse e necessidades, seleciona o texto e os possíveis obstáculos para a sua utilização. É observado, também, o propósito da leitura, ou seja, os ganhos obtidos pelo estudante ao realizar a atividade. Na segunda fase, há a implementação, na qual o educador elabora atividades de pré-leitura, leitura e pós-leitura.

A atividade de pré-leitura tenciona aguçar a curiosidade do estudante-leitor para o texto proposto, como também relacionar o que está escrito com as vivências do aluno e ativar seus conhecimentos prévios. Nesse ponto, o aluno deve ser “seduzido” a ler. Esse momento propicia o desenvolvimento da curiosidade para o assunto que nos propomos a explicar, visto que o educando irá focalizar mais nos momentos da história que poderão responder aos seus questionamentos, como também fazer uso do pensamento hipotético dedutivo.

O momento de leitura efetivamente pode acontecer de diversas maneiras, de acordo com o contexto. Todavia, para efeito desse estudo, consideramos mais oportuno a leitura individual e silenciosa, de forma que cada aluno tenha o seu texto em mão.

Em seguida, temos o momento de pós-leitura, no qual se pode fazer uma avaliação do que foi apreendido, como também solidificar conceitos que sejam importantes na leitura. Existem várias formas de se concretizar esse momento, mas escolhemos o uso de levantamento de questões como o mais viável, pois o aluno poderá confirmar ou retificar suas colocações apresentadas no momento da pré-leitura, como também ativar seus esquemas mentais.



### Questões de pré-leitura

1. Hoje vamos ler uma história do personagem Astronauta. Onde vocês acham que ela vai acontecer?
2. O título da história é: "O colecionador de estrelas". Sobre o que vocês acham que vai tratar?
3. A primeira página da HQ apresenta o papel atribuído às estrelas no decorrer da história da humanidade. Em sua opinião, para que serve a história da ciência?
4. O que vocês sabem sobre as estrelas?
5. Como vocês acham que esses conhecimentos chegaram até nós? Será que sempre pensaram nas estrelas como pensamos hoje?
6. O nome de um dos personagens da história é "Aldebaran Antares". Será que existe alguma razão especial para ele ter esse nome?

### Questões de pós-leitura

1. O que vocês acharam que seria o motivo para a história se chamar "O colecionador de estrelas" realmente correspondia ao motivo real?
2. Após ler a história, o que vocês acham que significa o nome "Aldebaran Antares"?
3. Vimos que as estrelas tiveram diferentes significados em diferentes momentos históricos. Sendo assim, qual a contribuição da história da ciência para o conhecimento atual?
4. Qual a importância das estrelas para a humanidade?
5. Aldebaran Júnior fez um pedido para a estrela cadente e foi atendido. Vocês acreditam que podemos fazer pedidos às estrelas cadentes? Por quê?
6. Ao chegar ao espaço com o Astronauta, o menino observou uma série de estrelas. E nós, como podemos observá-los?



Após as respostas hipotéticas das questões, os alunos deverão ser estimulados a buscar as respostas em materiais de pesquisa, que serão expostos em sala de aula. Também é sugerida uma atividade para casa: a observação do céu noturno a olho nu e a produção de um desenho daquilo que se pode ver. Na medida das possibilidades da escola e do conhecimento do professor, pode-se construir coletivamente um telescópio, de forma que cada dia da semana um aluno possa levá-lo para casa e observar o céu por intermédio desse instrumento, ou, ainda, organizar uma visita a um planetário.

Nesse ponto, será abordado que o homem pré-histórico fazia observações sem nenhum instrumento, e fez uma série de descobertas, de forma que a criança se perceba como produtora de saber. A forma como as estrelas são representadas na história analisada também se constitui em um fator lúdico, e de forma simples apresenta conceitos abstratos da ciência (como a estrela polar e a estrela variável).

A história permite uma noção de continuidade, e isso que levará os alunos a pensarem na “parte dois” da história, criando um enredo para a narrativa, na qual a nave do astronauta é capturada por um objeto voador não identificado. Esse mecanismo permite à criança tanto fazer uso de seu pensamento criativo, quanto solidificar seus conceitos científicos, pois fará uso deles para produzir um texto de imagens sequenciais, desenvolvendo habilidades necessárias para tal produção (disposição de recursos gráficos visuais, utilização de onomatopeias, como também características da narrativa, como o conflito e sua resolução).

Salientamos que nenhuma proposta poderá ter êxito na escola sem uma mediação efetiva, efetivada, na maioria das vezes, pelo professor, e é para esse profissional que dedicamos as explicações das concepções científicas presentes na HQ analisada, visto que o educador deve ter um repertório conceitual mais elevado que o aluno para poder mediar a discussão e superar os obstáculos epistemológicos e conceituais presentes na sala de aula.

As aulas de Ciências Naturais devem se constituir em espaço de inter-relação dos saberes. Não queremos, com isso, afirmar que as HQ’s sejam a panaceia para todas as mazelas presentes no ensino da atualidade, mas, com certeza, constitui-se em uma via à interdisciplinaridade. Sabemos que existem diversas dificuldades para se utilizar as HQ’s em sala de aula. Um delas é que nem sempre se poderão encontrar quadrinhos que atendam à necessidade



imediate do professor para ministrar um conteúdo. Outro fator é que as histórias não estão compromissadas em abordar um conteúdo de Ciências Naturais da forma que é considerado “correto” pela comunidade científica (entenda-se esse “correto” como o atualmente aceito pela comunidade científica). Também sabemos da dificuldade em elaborar aulas com HQ’s por parte dos professores, seja pela falta de tempo para se deter em um olhar mais acurado para esse gênero literário, seja por falta de conhecimentos específicos da área, pois só dessa forma o professor poderá perceber os erros conceituais presentes para problematizá-los e propiciar ao aluno essa reflexão.

Dentre as dificuldades apresentadas, se faz necessário repensarmos a formação inicial dos professores dos anos iniciais do ensino fundamental. Em geral, os conhecimentos em ciências dos professores são restritos, como também as escolhas de conteúdos, geralmente voltados para a Biologia, abordando, apenas, conceitos esquecendo-se dos procedimentos e atitudes. É preciso oferecer oportunidades para refletir como desenvolver adequadamente os conteúdos e como estes são aprendidos pelas crianças, ou seja, proporcionar condições para que os professores em serviço possam adquirir saberes conceituais e metodológicos adequados em sua área de atuação.

Sabemos que a formação inicial dos professores não contempla (e nem pode contemplar) essas questões, visto que:

A formação docente é um processo complexo para o qual são necessários muitos conhecimentos e habilidades, impossíveis de serem todos adquiridos no curto espaço de tempo que dura a formação inicial. Além disso, como resultado do próprio trabalho em sala de aula, estarão surgindo constantemente novos problemas, que o professor deverá enfrentar, assim, é necessário que os professores disponham de possibilidades de formação e atualização permanente, diversificada e de qualidade, sendo também garantidas facilidades de acesso a tais programas. (CARRASCOSA, 2002, p. 10-11).

A docência deve ser percebida como um meio de intervenção social, considerando que a construção do conhecimento se dá pela prática investigativa, e o aluno deve desenvolver habilidades para pesquisar. Ensinar é uma prática reflexiva e intelectual e a práxis não é resumida a mero ativismo, mas uma forma de humanização da sociedade.



## E a história tem sequência...

Pensando nessas questões referentes ao ensino de Ciências, e visando complementar nosso estudo inicial e enriquecer a discussão sobre essa temática, estamos desenvolvendo uma pesquisa de caráter experimental, inicialmente intitulada: *O uso de histórias em quadrinhos na formação continuada de professores de ciências naturais dos anos iniciais do ensino fundamental: contribuições e desafios*, que insere sua temática na formação continuada dos professores que se encontram no campo de trabalho, visto que, pelo caráter polivalente do magistério, tais educadores, em sala de aula, ministram todas as disciplinas propostas na estrutura curricular, das quais uma delas é a de Ciências Naturais.

Apoiados nos estudos da formação do professor enquanto profissional, do potencial formativo das HQ's e da percepção de conteúdos científicos presentes nessa literatura gráfico-visual, tal pesquisa desenvolve estudos sobre a utilização desse mecanismo de aprendizagem na formação continuada em serviço de professores de uma escola da cidade do Natal, e de sua aplicabilidade para o ensino das Ciências Naturais no trabalho pedagógico com crianças dos anos iniciais do Ensino Fundamental.

Em nosso campo de investigação, tencionamos colaborar com os planejamentos da equipe docente, com a incorporação dos quadrinhos em práticas cotidianas, para que possamos, coletivamente, discutir se houve um avanço conceitual dos conhecimentos científicos por parte de todos os envolvidos no processo de ensino-aprendizagem.

Como resultado da investigação, desejamos viabilizar, em conjunto com os educadores, novas propostas educacionais para o ensino das Ciências Naturais, mais lúdico e contextualizado, e significativo, não esgotando as muitas facetas e desdobramentos que se efetivam nesse tipo de pesquisa.

Consideramos que, dessa forma, estaremos ampliando a discussão sobre o tema em questão, não apontando apenas os obstáculos, mas também as possibilidades de um ensino de ciências com histórias em quadrinhos, dando vez e voz às crianças. Afinal, se não fosse para uma aprendizagem mais efetiva desse público em especial, tais questões não teriam sentido. É com elas e por elas que, quanto mais discutimos tais questões, mais aprende-



mos, e assim, contribuímos para a geração de espaços coletivos de produção de conhecimentos pedagógicos.

Para que possamos, realmente, atender às demandas da sociedade em que estamos inseridos, em um universo cada vez mais globalizado, se faz necessário refletir em muitas questões e esse é um dos nossos muitos desafios enquanto educadores: desenvolver um olhar mais acurado e epistemológico para os materiais que podem favorecer um aprendizado mais rico, amplo e prazeroso – como as HQ's –, pois a escola é um espaço não só da produção de conhecimentos, mas, também, de alegria.

## Notas

- 1 Em 23 de setembro de 1963 foi assinado o Decreto 52.497, pensando-se na necessidade de se observar mais o conteúdo abordado nas HQ's, visto que exerciam "[...] influência sobre o condicionamento emocional e a formação moral da infância e da adolescência." (Art. 87, Item I). Esse decreto também estabeleceu uma série de taxas e impostos para a publicação das HQ's. o que se tornou um entrave para a ampliação e divulgação da arte seqüencial.
- 2 Letícia dos Santos Carvalho (2007). Nesse estudo, analisamos o conteúdo científico contido em ó histórias da Turma da Mônica e propomos estratégias para a sua inserção no ambiente escolar.

## Referências

AMARILHA, Marly. Magali e Cascão na escola: transitando entre imagens e palavras. In: AMARILHA, Marly. **Alice que não foi ao país das maravilhas**: a formação do leitor crítico na sala de aula. Petrópolis (RJ): Vozes, 2006.

BRASIL. **Parâmetros Curriculares Nacionais**: Ciências 1º e 2º ciclo. Brasília: MEC/SEF, 1997.

CALVINO, Ítalo. **Seis propostas para o próximo milênio**: lições americanas. Tradução Ivo Barroso. São Paulo: Companhia das Letras, 1990.

CARRASCOSA, Jaime. Análise da formação continuada e permanente dos professores de ciências Ibero americanos. In: MENEZES, Luís Carlos de (Org.). **Formação continuada de professores no contexto Ibero americano**. 2. ed. Campinas: Autores Associados; São Paulo: NUPES, 2001.





CARVALHO, Letícia dos Santos. **Ensinar ciências com quadrinhos**: que história é essa? 105f. Monografia (Graduação em Pedagogia) – Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Natal, 2007.

COELHO, Nelly Novaes. Histórias em quadrinhos. In: COELHO, Nelly Novaes. **Literatura infantil**: teoria, análise, didática. São Paulo: Moderna, 2000.

ECO, Umberto. **Seis passeios pelos bosques da ficção**. Tradução Hildegard Feist. São Paulo: Companhia das Letras, 1994.

GRAVES, Michel. F.; GRAVES, Bonnie. B. The scaffolding reading experience: a flexible framework for helping students get the most out of text. In: **Reading**. April, 1995 (Tradução Marly Amarilha, para estudo exclusivo do grupo de pesquisa NEPELC – UFRN).

HIGUCHI, Kasuko Kojima. Super-homem, Mônica e Cia. In: CITELLI, Adilson; CHIAPPINI, Ligia (Coord). **Aprender e ensinar com textos não escolares**. São Paulo: Cortez, 1997. (v. 3).

HUIZINGA, Johan. **Homo ludens**: o jogo como elemento da cultura. 5. ed. São Paulo: Perspectiva, 2007.

PATATI, Carlos; BRAGA, Flávio. **Almanaque dos quadrinhos**: 100 anos de uma mídia popular. Rio de Janeiro: Ediouro, 2006.

SOUSA, Mauricio de. Magali. **Magali em**: foi assim. In: SOUSA, Mauricio de. São Paulo, n. 193, nov. 1996.

\_\_\_\_\_. Chovinista em: garrafa num lugar, tampinha no outro. **Cascão**. São Paulo, n. 2, fev. 2007.

\_\_\_\_\_. Cascão e Nimbus em: celsius ou fahrenheit? **Cascão**. São Paulo, n. 1, jan. 2007.

\_\_\_\_\_. Cascão em: Vai até as estrelas. **Cascão**. São Paulo, n.463, ago. 2006.

\_\_\_\_\_. **Chico Bento**. São Paulo, n. 463, ago. 2006.

\_\_\_\_\_. Astronauta em: o colecionador de estrelas parte I. **Mônica**. São Paulo, n. 156, out. 1999.

VERGUEIRO, Waldomiro. Uso das HQ's no ensino. In: RAMA, Ângela; VERGUEIRO, Waldomiro (Org.). **Como usar as histórias em quadrinhos na sala de aula**. São Paulo: Contexto, 2004.



Mestranda Letícia dos Santos Carvalho  
Universidade Federal do Rio Grande do Norte  
Programa de Pós Graduação em Educação  
Linha de Pesquisa Formação e Profissionalização Docente  
E-mail | lleticia\_carvalho@hotmail.com

Prof. Dr. André Ferrer P. Martins  
Universidade Federal do Rio Grande do Norte  
Departamento de Educação  
Linha de Pesquisa Formação e Profissionalização Docente  
E-mail | aferrer34@yahoo.com.br

Recebido 23 abr. 2009

Aceito 15 jun. 2009