

# Histórias em Quadrinhos na formação inicial de professores de Química: analisando possibilidades

## Comics in the initial training of chemistry teachers: analyzing possibilities

**Aline Kundlatsch**

UNESP - Faculdade de Ciências - Programa de Pós-Graduação em Educação para a Ciência – Bauru/SP

[alinekundlatsch@gmail.com](mailto:alinekundlatsch@gmail.com)

**Beatriz S. C. Cortela**

UNESP - Faculdade de Ciências - Departamento de Educação – Bauru/SP

[beatriz.cortela@unesp.br](mailto:beatriz.cortela@unesp.br)

### Resumo

O presente trabalho analisa as possibilidades formativas da produção de Histórias em Quadrinhos (HQs) por licenciandos em Química. O estudo foi desenvolvido com base na pesquisa qualitativa participante em que contexto da investigação se deu em uma disciplina de um curso de Licenciatura em Química. Os dados, provenientes do desenvolvimento de uma Unidade Didática, foram analisados por meio da Análise de Conteúdo. Os resultados indicam possibilidades das HQs para a formação de professores de Química e seus repertórios didáticos, revelando-se como um material para auxiliar os futuros professores em sala de aula e também para a formação crítica, lúdica, cultural e artística dos próprios licenciandos.

**Palavras chave:** Histórias em Quadrinhos; formação inicial de professores; Ensino de Química.

### Abstract

The present study analyzes the formative possibilities of the production of Comics by future teachers of Chemistry. The research was developed based on qualitative participant research methodology. The context of the research was given in a discipline of a degree in Chemistry. The results, derived from the development of a Didactic Unit, were analyzed through Content Analysis. The results indicate the possibilities of the comics for the training of chemistry teachers and their didactic repertoires, proving to be a material to help future teachers in the classroom and also for the critical, playful, cultural and artistic formation of the teachers in training.

**Key words:** Comics; Initial teachers training; Chemical education.

### Histórias em Quadrinhos e formação de professores

Inicialmente, antes de discorrermos sobre as Histórias em Quadrinhos (HQs) enquanto um

material didático na formação inicial de professores, demarcamos o que entendemos por material didático, uma vez que esse termo apresenta disparidade de definições, assim, o assumimos como sinônimo de recurso didático, visto que ambos são definidos como meios e materiais que auxiliam os docentes nos processos e atividades de ensino (FISCARELLI, 2007; ZABALA, 1998).

Partindo desses pressupostos, consideramos algumas problemáticas discutidas na 55ª Reunião da Sociedade Brasileira para o Progresso da Ciência (SBPC), que mesmo tendo sido formuladas há algum tempo, ainda se mostram atuais. Entre elas, a inexistência recursos didáticos diferenciados para se trabalhar em sala de aula e a falta de formação de professores para utilizar esses recursos (COMISSÃO DE EDUCAÇÃO E CULTURA, 2003).

Dentre alguns recursos didáticos que estão explorados no âmbito da sala de aula, auxiliando no desenvolvimento crítico e compreensão de conceitos científicos, destacam-se as HQs. Vergueiro (2014) afirma que não existem regras para se trabalhar com HQs, e que essas podem ser empregadas em qualquer nível, até no contexto universitário.

As pesquisas que exploram as HQs no âmbito do Ensino de Ciências ainda são tímidas, principalmente na formação de professores. Dentre os poucos trabalhos encontrados e que apontam contribuições das HQs para a formação inicial de professores da área de Ciências da Natureza, os autores destacam que os quadrinhos podem: tornar as aulas dos futuros professores mais motivadoras e favorecer a aprendizagem dos seus alunos (CARUSO; CARVALHO; SILVEIRA, 2005; FREITAS, 2015; IWATA, 2015; LEITE, 2017; PESSOA, 2015); estimular a criatividade e o imaginário dos licenciandos; aproximar os estudantes da licenciatura das tecnologias da informação e comunicação a partir de *softwares* de produção de quadrinhos (PESSOA, 2015; LEITE, 2017); proporcionar articulação entre teoria e prática; fomentar o pensamento crítico (PESSOA, 2015); alfabetizar cientificamente (IWATA, 2015); promover a autonomia docente; e recuperar o caráter lúdico do Ensino de Ciências (FREITAS, 2015).

De maneira complementar, Vieira e Abib (2017), em um levantamento sobre as HQs na formação continuada e inicial de professores em congressos e revistas da área de Ensino de Ciências, identificaram extensas contribuições formativas, dentre elas o desenvolvimento da autonomia, criatividade e criticidade nos licenciandos e aspectos de cooperatividade no âmbito universitário.

Além disso, acreditamos que as HQs podem fomentar discussões no contexto da formação de professores sobre arte e cultura, e propiciarem o ato criativo e fomentarem a ludicidade dos futuros professores. Nesse sentido, D'ávila (2014) defende a ludicidade articulada com a dimensão artística como princípio formativo no âmbito universitário. A partir disso, idealiza uma “[...] didática lúdica que seja vivenciada plenamente na sala de aula e seja estruturadora de saberes pedagógicos e didáticos necessários à profissão docente” (D'ÁVILA, 2014, p. 96). Do ponto de vista desses saberes, Luckesi (2014) afirma que ao atuar a favor da ludicidade, o professor precisa cuidar de si mesmo, o que envolve ter domínio dos conteúdos, habilidades e atitudes da sua área de atuação. Tais aspectos corroboram a alguns saberes docentes (CARVALHO; GIL-PÉREZ, 2011; TARDIF, 2014).

Diante das premissas, esse trabalho objetiva analisar as possibilidades formativas da produção de Histórias em Quadrinhos por licenciandos em Química durante o desenvolvimento de uma Unidade Didática por uma das autoras desse trabalho.

## **Contexto e Metodologia**

A pesquisa configura-se como qualitativa participante (CHIZZOTI, 2001). O âmbito da pesquisa foi a disciplina de Instrumentação no Ensino de Ciências e Química de um curso de Licenciatura em Química de uma Universidade pública paulista, que tinha como um dos seus princípios norteadores a produção e utilização de materiais didáticos.

Assim, foi elaborada e aplicada, por uma das autoras desse trabalho, uma Unidade Didática (UD) (Quadro 1) composta por quatro Sequências Didáticas (SD). O desenvolvimento da proposta ocorreu a partir de uma parceria com o docente responsável pela referida disciplina, o qual cedeu esses momentos.

**Quadro 1:** Aspectos gerais da UD.

	<b>Sequência Didática</b>	<b>Principais atividades</b>
1	<b>Histórias em Quadrinhos (HQs): um primeiro contato (4h)</b>	- Apresentação da pesquisa de mestrado; - Questionário 1: perfil dos alunos e contato com HQs; - Produção de uma proposta pedagógica em grupos a partir de HQs comerciais;
2	<b>HQs + Ensino de Química = relações possíveis (4h)</b>	- Aula expositiva dialogada sobre as HQs no ensino;
3	<b>Papel e lápis na mão: produzindo HQs (4h)</b>	- Produção das HQs em grupos;
4	<b>Apresentando os quadrinhos (4h)</b>	- Elaboração de uma proposta pedagógica em grupos a partir das HQs produzidas; - Questionário 2: avaliação sobre a elaboração das HQs.

Fonte: Elaboração própria, 2018.

Para as atividades em grupos, os 18 licenciandos participantes se distribuíram de acordo com as afinidades em sala de aula. Sendo assim, quatro grupos foram formados, três com quatro licenciandos e um com seis licenciandos.

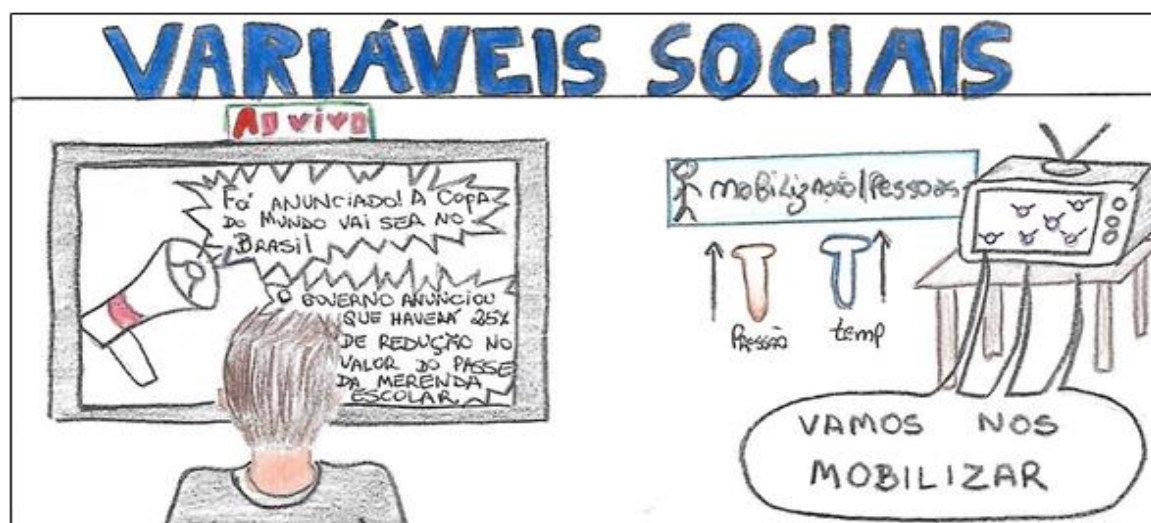
A constituição de dados se deu por meio de: i) respostas aos questionários 1 e 2; ii) registros de áudios das interações discursivas durante a produção de HQs; iii) as próprias HQs; iv) registros em vídeos da apresentação das propostas pedagógicas; e v) notas de campo.

Para a análise dos dados utilizamos a Análise de Conteúdo (BARDIN, 2011). Primeiramente delimitamos o *corpus* deste trabalho, em que somente os dados de um dos grupos foi submetido ao processo analítico, designados aqui em L1, L2, L3 e L4. A análise, visando o processo de triangulação (FLICK, 2009), se pautou nas respostas do questionário 2 (Q2), na transcrição de áudio das interações discursivas entre os licenciandos durante a elaboração das HQs (TA) e na transcrição do vídeo da apresentação das propostas pedagógicas (TV).

Num segundo momento passamos a explorar o *corpus* identificando as unidades de registro que se estabeleceram a partir de temas. Após, foi realizada a categorização *a posteriori*, na qual as unidades de registro foram agrupadas, originando duas categorias: 1) Histórias em Quadrinhos enquanto um recurso didático para a utilização do futuro professor em sala de aula; e 2) Histórias em Quadrinhos enquanto um recurso didático para a formação do licenciando.

## Resultados e discussão

A HQ elaborada pelo grupo analisado nesse trabalho recebeu o título de *Variáveis Sociais*, e explora, como conteúdo conceitual da Química, as propriedades dos gases, articulada com os movimentos sociais, em que os licenciandos associaram as pessoas com as moléculas. Para exemplificar, na Figura 1 expomos um recorte da HQ.



**Figura 1:** Recorte da HQ: Variáveis Sociais produzida pelos licenciandos

Tendo em vista o objetivo da pesquisa, no Quadro 2, apresentamos as categorias, as unidades de registro e alguns excertos dos dados para exemplificar.

**Quadro 2:** Análise categorial do corpus da pesquisa.

Categories	Unidades de registro	Exemplos
1) Histórias em Quadrinhos enquanto um recurso didático para a utilização do futuro professor em sala de aula	Auxiliar no processo de ensino e aprendizagem	“Desenvolvimento e métodos de utilização de outra ferramenta de ensino. Ajuda a criar uma diversidade maior na aplicação dos conceitos a trabalhar na disciplina enquanto educador” (L3; Q2)
	Motivar, atrair e divertir os alunos	“Achei que é uma ferramenta a mais ... e ... por exemplo, a gente tá fazendo estágio agora, a gente sabe que é muito difícil pegar a atenção dos alunos e as vezes uma tirinha pode ajudar eles focarem e tal ... fazer uma aula também ... bem divertida assim, relacionada a ele. É o que eu acho de contribuição” (L2; TV)
2) Histórias em Quadrinhos enquanto um recurso didático para a formação do licenciando	Adquirir função avaliativa	“Mas é termodinâmica mesmo, de fato. Não sei se é” (L4; TA)
	Fomentar o trabalho colaborativo	“Criar quadrinhos em grupo é interessante no ponto de interação de opiniões diferentes em relação a abordagem de um mesmo tema” (L3; Q2)
	Promover o pensamento crítico	“Posso pensar tipo assim, é que vai ser muito crítico né, sendo a comunidade pobre, a copa do Mundo sendo no Brasil a comunidade pobre ficou delimitada num espaço sabe, tipo, não pode ir nos jogos, por exemplo. Ai no final pode colocar assim: governo vai colocar um telão nesse espaço” (L2; TA)
	Oportunizar uma formação cultural e artística	“Além de saber produzir uma HQ, a atividade me proporcionou maior noção de como trabalhar com HQ uma vez que tivemos que escolher um conteúdo para ela. Também me trouxe maior noção de interpretação de HQs uma vez que exploramos

		<i>vários recursos na mesma, não só os balões de fala” (L1; Q2)</i>
	<b>Viabilizar experiências lúdicas na formação do licenciando</b>	L2: <i>eu queria pintar na real</i> L4: <i>quer pintar?</i> L3: <i>pintar é legal pra caramba</i> [...] L4: <i>((risos))</i> L3: <i>mano, gostei muito de pintar ... (TA)</i>

Fonte: Elaboração própria, 2018.

A categoria 1, abarcou as contribuições das HQs para sua formação enquanto professor, no sentido de utiliza-las como um recurso didático quando estiver atuando profissionalmente. As unidades de registro se remetem aos aspectos de que as HQs podem ser utilizadas para favorecer os processos de ensino e aprendizagem no contexto escolar, além de serem cotadas como um material para motivar, atrair e divertir os alunos. Essas premissas vão ao encontro do que defende a maioria das pesquisas que versam sobre a utilização de HQs na formação inicial de professores (CARUSO; CARVALHO; SILVEIRA, 2005; FREITAS, 2015; IWATA, 2015; LEITE, 2017; PESSOA, 2015). Esses resultados também se somam a pesquisa de Soares (2004), que ao indagar professores portugueses que lecionavam Química sobre a utilização de HQs, constatou que um terço de 89 professores já fizeram uso do recurso didático em sala de aula, apontando-o como facilitador da aprendizagem dos alunos devido ao seu caráter motivador e visualmente apelativo.

A categoria 2 está relacionada com a formação do licenciando, indo além daquela voltada para a docência. Isso não significa que essas possibilidades excluam a formação do professor. Pelo contrário, elas se articulam, possibilitando o desenvolvimento de um profissional mais crítico, político, criativo, lúdico e cultural.

A unidade de registro sobre “adquirir função avaliativa” enquadrou as HQs enquanto um recurso para avaliar a aprendizagem de conteúdos desenvolvidos em disciplinas da graduação, uma vez que identificamos durante a elaboração da HQ, falhas conceituais da Química na fala dos discentes. Carvalho e Gil-Pérez (2011) afirmam que muitas propostas de formação de professores estão relativizando a importância de um bom conhecimento do conteúdo, acarretando num domínio insuficiente e transformando professores transmissores de conteúdos dos livros didáticos. O domínio dos conteúdos é necessário se atua a favor da ludicidade, uma vez essa, sendo um estado interno do sujeito, abrange o cuidado de si mesmo, o que envolve ter “[...] posse competente do que ensina, informações atualizadas e significativas, habilidades no desempenho das atividades apropriadas da área de conhecimento, atitudes próprias e cuidadosas da área de atuação” (LUCKESI, 2014, p. 20).

A unidade “fomentar o trabalho colaborativo” destacou aspectos da interação entre os discentes, em que foram ressaltados que o trabalho colaborativo auxiliou na produção de HQs, principalmente em relação à complementação das ideias. Nesse sentido, Tardif (2014) afirma que as relações sociais vivenciadas nas instituições formadoras influenciam o trabalho docente, ou seja, o compartilhamento de ideias e as discussões entre os licenciandos durante a elaboração das HQs podem vir a se refletir em suas futuras atuações profissionais.

Na unidade de registro “promover o pensamento crítico” foram abarcados os argumentos em que os licenciandos fazem críticas e discutem os contextos sociais e políticos, e alguns ligados as suas realidades. Tais aspectos refletiram na própria HQ, a qual abordou essas questões de uma maneira cômica. Pessoa (2015) observou as HQs apontam caminhos para apresentar o conhecimento científico de maneira crítica e contextualizada na formação de professores. Rangel e Rojas (2014, p. 73), que defendem a formação de professores a partir da intercomplementaridade entre Arte e Ciência, afirmam que “[...] a descoberta do

conhecimento, a criação, a criatividade, as atividades lúdicas são processos da natureza humana que se associam à evolução histórica e cultural do mundo, do progresso da ciência e da tecnologia”.

Ambas as últimas duas unidades “oportunizar uma formação cultural e artística”, que abrange as menções sobre o contato com HQs no âmbito da sala de aula e da própria linguagem quadrinhística; e “viabilizar experiências lúdicas” na formação do licenciando em que foram considerados os trechos que se remetem à ludicidade, ao divertimento e prazer em realizar algo, vão ao encontro da didática lúdica proposta por D’ávila (2014) e dos aspectos que tangem a ludicidade na formação de professores defendido por Luckesi (2014). Também vale ressaltar que durante o processo de construção das HQs o riso, a alegria e o bem-estar de todos os licenciandos esteve presente.

## Consideração finais

A partir das análises realizadas foi possível apontarmos algumas possibilidades das HQs para a formação de professores de Química e seus repertórios didáticos.

A produção de HQs entre os licenciandos nos fez entender como são escolhidos determinados personagens, ambientações, conceitos, e como são realizadas tais relações. Em todo esse processo, a HQ produzida pelos licenciandos e a apresentação da mesma para os demais colegas, mostrou que existem fragilidades conceituais por parte dos discentes; revelou um longo processo argumentativo entre os pares; fomentou discussões de caráter político; e propiciou experiências lúdicas, artísticas e culturais na formação desses sujeitos.

Nesse sentido é que defendemos a incorporação de recursos didáticos nos cursos de licenciatura, entre eles as HQs, uma vez que os futuros professores precisam de uma formação adequada para fazerem uso desses materiais, de forma que os êxitos das pesquisas se concretizem cada vez mais e validem essas práticas. O conceito de simetria invertida estabelecido nas Diretrizes Curriculares Nacionais para a Formação de Professores de Educação Básica em 2001 vai ao encontro desse pressuposto, pois consiste na “[...] necessidade de que o futuro professor experiencie, como aluno, durante todo o processo de formação, as atitudes, modelos didáticos, capacidades e modos de organização que se pretende venham a ser concretizados nas suas práticas pedagógicas” (BRASIL, 2001).

## Agradecimento

À CAPES pela bolsa.

## Referências

- BARDIN, L. **Análise de Conteúdo**. São Paulo: Edições 70, 2011.
- BRASIL. **Parecer CNE/CP 9/2001**, de 8 de maio de 2001. Diretrizes Curriculares Nacionais para a Formação de Professores de Educação Básica, em nível superior, curso de licenciatura, de graduação plena. 2001. D.O.U, Brasília, 08/04/2001
- CARUSO, F.; CARVALHO, M e SILVEIRA, M.C.O. Ensino não-formal no campo das Ciências através dos quadrinhos. **Ciência e Cultura**, Campinas, v. 57, n. 4, p. 33-35, 2005.
- CARVALHO, A. M. P.; GIL-PÉREZ, D. **Formação de Professores de Ciências: tendências e inovações**. São Paulo: Cortez, 2011.
- CHIZZOTI, A. **Pesquisa em Ciências Humanas e Sociais**. 6. ed. São Paulo: Cortez, 2001.

COMISSÃO DE EDUCAÇÃO E CULTURA. **Carta aberta elaborada durante a 55ª Reunião da Sociedade Brasileira para o Progresso da Ciência**. Recife, 2003.

D'ÁVILA, C. M. Didática lúdica: saberes pedagógicos e ludicidade no contexto da educação superior. **Revista Entreideias**, v. 3, n. 2, p. 87-100, 2014.

FISCARELLI, R. B. O. Material didático e prática docente. **Revista Ibero Americana em Estudos de Educação**, v. 2, n.1, 2007, p. 01-09.

FLICK, U. **Uma introdução a pesquisa qualitativa**. 3. ed. Porto Alegre: Artmed, 2009.

FREITAS, K. O. **Histórias em Quadrinhos digitais para o Ensino de Ciências na formação de Professores dos Anos iniciais**. 137f. Dissertação (Mestrado) – Universidade Federal de Santa Maria, Santa Maria, 2015.

IWATA, A. Y. **Alfabetização e divulgação científica de química por meio da produção de histórias em quadrinhos**. 102f. Dissertação (Mestrado) – Universidade Federal de São Carlos, São Carlos, 2015.

LEITE, B. S. Histórias em Quadrinhos e Ensino de Química: Propostas de Licenciandos para uma atividade lúdica. **Revista Eletrônica Ludus Scientiae**, v. 1, n. 1, p. 58-74, jan./jul. 2017.

LUCKESI, C. Ludicidade e formação do educador. **Revista Entreideias**, v. 3, n. 2, p. 13-23, 2014.

PESSOA, C. A. N. **O caranguejo Aratu chega à universidade: a história em quadrinhos como estratégia didática na aprendizagem de ciências e na formação de professores**. 176f. Dissertação (Mestrado) – Faculdade de Educação, Universidade Federal do Ceará, Fortaleza, 2015.

RANGEL, M.; ROJAS, A. A. Ensaio sobre arte e ciência na formação de professores. **Revista Entreideias**, v. 3, n. 2, p. 73-86, 2014.

SOARES, A. H. M. **A Química e a imagem de ciência e dos cientistas na banda desenhada: uma análise de livros de B. D. e de opiniões e interpretações de investigadores, professores de C. F. Q. e alunos do 3º Ciclo**, 2004, 313 f. Dissertação (Mestrado em Química-Especialização em Ensino). Universidade de Minho, Portugal, 2004.

TARDIF, M. **Saberes docentes e formação profissional**. 17. ed. Petrópolis: Vozes, 2014.

VERGUEIRO, W. Uso das HQS no Ensino. In: RAMA, A.; VERGUEIRO, W. (Orgs.). **Como usar as Histórias em Quadrinhos na sala de aula**. 4. ed. São Paulo: Contexto, 2014a. p. 7-30.

VIEIRA, E. F.; ABIB, M. L. V. S. Histórias em Quadrinhos e Formação de professores de Ciências: O que dizem as pesquisas? In: XI ENCONTRO NACIONAL DE PESQUISA EM EDUCAÇÃO EM CIÊNCIAS, 11., 2017, Florianópolis. **Atas...** ABRAPEC: Florianópolis, 2017.

ZABALA, A. **A prática educativa: Como Ensinar**. Porto Alegre: Artmed, 1998.