

## O ensino de estrutura atômica utilizando uma história em quadrinhos inclusiva.

Roberto Dalmo Varallo Lima de Oliveira<sup>1,2</sup> (IC), Cristina Maria Carvalho Delou<sup>2</sup> (PQ), Carlos Eduardo da Silva Côrtes<sup>1</sup> (PQ)\* - cesc@vm.uff.br

<sup>1</sup> Núcleo de Pesquisa em Ensino de Química (NUPEQUI) – Instituto de Química UFF, Outeiro São João Batista s/n. - Valonguinho - sala 103, CEP 24020-150

<sup>2</sup>Talento e Capacidade Humana na Sociedade e na Educação – Faculdade de Educação UFF, Campus do Gragoatá bloco D sala 428, CEP 24020-200

Palavras-Chave: Inclusão Escolar, História em Quadrinhos, Estrutura Atômica

### Introdução

A utilização da História da Química e de imagens facilitam a aprendizagem, mas esse recurso deverá ser adaptado se houver um aluno deficiente visual na sala de aula regular. A adaptação, que proporciona igualdade no ensino, sem perda na qualidade, é chamada de inclusão. Para Ormelezzi (2000)<sup>1</sup> a construção de representações mentais em pessoas com deficiência visual é dada por experiências do tipo tátil, auditiva e olfativa. Laplane e Batista (2003)<sup>2</sup> pesquisaram 25 professores de ensino regular que tinham alunos com deficiência visual e levantaram importantes informações sobre o planejamento do ensino para esses alunos: i) A discriminação tátil é habilidade básica a ser bem treinada em crianças cegas; ii) O que não é aprendido pelos olhos deve ser ensinado através de modelos táteis; iii) Representações visuais devem se converter em representações táteis para ensinar a formação de conceitos. Segundo Batista (2005)<sup>3</sup>, professores utilizam representações como fotos, gravuras, esquemas, mapas, ou filmes para o ensino regular. Para alunos cegos, devem ser buscadas outras formas de representações de modo que a adaptação possibilite o entendimento do conceito. Assim se justifica a criação de uma história em quadrinho para contar a história da evolução do modelo atômico, com representação tátil texturizada em pontos diferentes a fim de possibilitar a compreensão do conceito abstrato do átomo, pelo aluno cego.

### Resultados e Discussão

O material didático foi testado com Matheus Vanfossan, de 28 anos, que nasceu com glaucoma e ficou cego aos 22 anos.

P: Matheus, o que você achou da história em quadrinhos inclusiva?

R: “Muito maneiro... a história em si já é muito educativa, e o fato de você fazer o material todo palpável é bem legal.”

P: Qual a função do Educador no trabalho realizado com a história em quadrinhos?

R: “Os materiais ajudam, mas o mais importante é a explicação e o carinho que você teve ao me explicar.”

P: Você acha que a história em quadrinhos ajuda na compreensão do conceito de átomo?

R: “A história explica bem o conceito de átomo... O inteiro sendo feito de partes pequenas.”



Figura 1. Quadrinhos inclusivos e teste

Matheus Vanfossan já conhecia o conceito de átomo, e pôde analisar a sua representação tátil. Sua análise foi valiosa para a avaliação deste material e para a percepção de que os professores precisam se preparar para atuar em salas de aula inclusivas. O professor é o mediador entre o aluno e o conhecimento, e é ele quem transforma o cotidiano escolar.

### Conclusões

Com mais conhecimento do Sistema Braille e criatividade será possível criar uma versão em alto-relevo para trabalhar o ensino de química através de histórias em quadrinhos em salas de aula onde há a presença de alunos cegos, realizando, assim, a inclusão desse aluno.

### Agradecimentos

A Matheus Vanfossan e Lucidea G. R. Coutinho.

<sup>1</sup> ORMELEZZI, E. M. *Os caminhos da aquisição do conhecimento e a cegueira: Do universo do corpo ao universo simbólico*. São Paulo, 2000. 237 f. (Dissertação de Mestrado) - Faculdade de Educação da USP, São Paulo, 2000.

<sup>2</sup> LAPLANE, A. L. F. & BATISTA, C. G. Um estudo das concepções de professores de ensino fundamental e médio sobre a aquisição de conceitos, aprendizagem e deficiência visual [Resumo]. ANAIS DO CONGRESSO BRASILEIRO DE EDUCAÇÃO ESPECIAL, IX CICLO DE ESTUDOS SOBRE DEFICIÊNCIA MENTAL, 1, 2003, São Carlos. Associação Brasileira de Pesquisadores em Educação Especial (Org.).

<sup>3</sup> BATISTA, C. G. Formação de Conceitos em Crianças Cegas: Questões Teóricas e Implicações Educacionais. In: *Psic.: Teor. e Pesq.* Vol. 21 n. 1. Brasília: Universidade Estadual de Campinas. Jan-Abr., 2005, pp. 007-015.