



**Modalidade do trabalho:** Relato de experiência

**Evento:** XVII Jornada de Pesquisa

## **PRODUÇÃO DE TIRINHAS: UM RECURSO PARA ENSINAR FÍSICA A ALUNOS SURDOS<sup>1</sup>**

**Dionei Ruã dos Santos<sup>2</sup>, Mariléia Stolz<sup>3</sup>, Sandra Elizabet Bazana Nonenmacher<sup>4</sup>.**

<sup>1</sup> Projeto desenvolvido no Instituto Federal Farroupilha – Campus Panambi

<sup>2</sup> Mestrando do Programa de Pós Graduação de Educação nas Ciências da UNIJUI e Professor de física no IFF- Campus Panambi [dionei@pb.iffarroupilha.edu.br](mailto:dionei@pb.iffarroupilha.edu.br)

<sup>3</sup> Psicóloga e Intérprete de Libras no IFF – Campus Panambi [leia@pb.iffarroupilha.edu.br](mailto:leia@pb.iffarroupilha.edu.br)

<sup>4</sup> Professora de física no IFF – Campus Panambi [sandraebn@pb.iffarroupilha.edu.br](mailto:sandraebn@pb.iffarroupilha.edu.br)

Resumo: Este artigo apresenta reflexões acerca de um projeto que está sendo desenvolvido no Instituto Federal Farroupilha. O projeto busca a produção de Tirinhas (pequenas Histórias em Quadrinhos) que abordem em seu enredo conceitos da área da física. Este material será direcionado aos alunos com deficiência auditiva, utilizando-o em aula, como estratégia de ensino-aprendizagem a estes alunos. O objetivo do projeto é produzir um acervo de Tirinhas que trazem em seus enredos diferentes conceitos de física. Vemos a necessidade desta pesquisa, pois é crescente o ingresso de alunos surdos em nosso campus, e suas dificuldades de aprendizado são diminuídas, ou até sanadas, ao trabalharem com materiais imagéticos-visuais. A metodologia empregada consiste em trabalhar conceitos de física e técnicas de desenho com os bolsistas (que serão alunos surdos) e colaboradores, em seguida viabilizando a produção de Tirinhas que abordem os conceitos trabalhados. Buscaremos, ao final do projeto, publicar as Tirinhas em forma de material didático digitalizado, deixando-o a disposição no site da Instituição aos alunos surdos, ouvintes, professores de física e comunidade em geral.

Palavras-Chave: ensino de física, tirinhas de física, ensino de surdos.

### Introdução

Somos constantemente bombardeados com imagens das mais diversas fontes e, ao pensar no ensino, não podemos desprezar esta influência no cotidiano do aluno quando planejamos e desenvolvemos o ensino escolar. A teoria histórico-cultural enfatiza que o desenvolvimento cognitivo do indivíduo (pensamento, linguagem, comportamento, memória, práticas) tem origem em processos sociais, ou seja, as relações sociais se convertem em funções psicológicas através da mediação (VYGOTSKY, 2001).

Pesquisas têm apontado a importância de serem desenvolvidos conhecimentos que contribuam para a busca de sentidos ao uso de textos que articulam elementos visuais e verbais (História em Quadrinhos, charge, cartum, tirinha) pois, a maioria dos “entusiastas” acerca destas estratégias pedagógicas é pouco crítica, e a percebem simplesmente como uma ferramenta capaz de “animar” e dar um pouco de cor a aula, considerando a simples introdução desses materiais como sinônimo de inovação e atualização.





**Modalidade do trabalho:** Relato de experiência

**Evento:** XVII Jornada de Pesquisa

Segundo Vergueiro (2007), o desenvolvimento das ciências da comunicação e dos estudos culturais, principalmente nas últimas décadas do século XX, fez com que os meios de comunicação passassem a ser encarados de maneira menos apocalíptica, procurando analisá-los em sua especificidade e compreender melhor o seu impacto na sociedade. Isto ocorreu com todos os meios de comunicação, como o cinema, o rádio, a televisão, os jornais etc. Inevitavelmente, também as Histórias em Quadrinhos passaram a ter um novo status, recebendo um pouco mais de atenção das elites intelectuais e passando a ser aceitas como um elemento de destaque do sistema global de comunicação e como uma forma de manifestação artística com características próprias. (de aquisição de conhecimento e conceitos)

Vergueiro (2007) aponta vários motivos que levam as Histórias em Quadrinhos a terem um bom desempenho nas escolas, possibilitando resultados muito melhores do que aqueles que se obteriam sem elas. O primeiro, dos motivos que ele enumera, diz-se ao fato de os estudantes quererem ler os quadrinhos. Há décadas as histórias em Quadrinhos fazem parte do cotidiano de crianças e jovens, sua leitura sendo muito popular entre eles. Segundo pesquisas os alunos não demonstram qualquer sinal de resistência a este recurso pedagógico. Pelo contrário, os alunos demonstram entusiasmo e interesse colocando-se propensos a uma participação mais ativa nas atividades de aula. O segundo motivo, refere-se que palavras e imagens, juntos, ensinam de maneira mais eficiente. Outros argumentos também apontados pelo autor são os de que existe um alto nível de informação nos quadrinhos; as possibilidades de comunicação são enriquecidas pela familiaridade com as histórias em quadrinhos; o caráter elíptico da linguagem quadrinhística obriga o leitor a pensar e imaginar; os quadrinhos têm um caráter globalizador e podem ser utilizados em qualquer nível escolar e com qualquer tema.

Todos estes pontos mencionados acima são apenas algumas, dentre as razões existentes, para se justificar a importância de investigar limites e potencialidades do uso das Histórias em Quadrinhos e Tirinhas no ensino. As revistas de Histórias em Quadrinhos versam sobre os mais diferentes temas, sendo facilmente aplicáveis em qualquer área. Cada gênero, mesmo o mais comum (como o de super-heróis, por exemplo) ou cada história em quadrinhos oferece um variado leque de informações passíveis de serem discutidas em sala de aula, dependendo apenas do interesse do professor e dos alunos. Elas podem ser utilizadas tanto como reforço a pontos específicos do programa como para propiciar exemplos de utilização dos conceitos teóricos desenvolvidos em aula. Histórias de ficção científica, por exemplo, possibilitam as mais variadas informações no campo da física, tecnologia, engenharia, arquitetura, química etc., que são muito mais facilmente assimiláveis quando na linguagem das histórias em quadrinhos. Mais ainda, essas informações são absorvidas na própria linguagem dos estudantes. (VERGUEIRO, 2007).

A interligação de texto com a imagem, existente nas HQs potencializa a compreensão de conceitos de uma forma que qualquer um dos códigos (ou signos), isoladamente, teria dificuldades para alcançar. No caso específico dos surdos, a imagem ainda contribui como um meio para facilitar a interação entre





**Modalidade do trabalho:** Relato de experiência

**Evento:** XVII Jornada de Pesquisa

professor (ouvinte) e alunos surdos, na medida em que preenche possíveis lacunas na comunicação. A imagem, então, se torna um importante meio de compreensão textual, possibilitando a ampliação do conhecimento de mundo e a busca de informações relacionando diferentes meios semióticos. O aluno passa, então, a produzir novos significados aos conceitos contextualizados, por meio das interlocuções com os signos da HQ. No entanto, os significados serão internalizados de acordo com as peculiaridades de cada indivíduo. Portanto, os signos estão diretamente relacionados às interações, aos aspectos histórico-culturais de determinada comunidade e indivíduo.

Segundo Nery (2004, p.290) “a introdução da Língua de Sinais em contextos educacionais inclusivos continua a sugerir estudos e estratégias para sua implementação, e várias têm sido propostas para o trabalho educacional com surdos, entre elas, a utilização de imagens visuais. A autora também afirma que as crianças surdas podem ser favorecidas em sua aprendizagem pelo uso de imagens visuais como estratégia de ensino, e sugere a possibilidade de utilização desses recursos para alunos surdos mais velhos, especialmente os que apresentem outros problemas de aprendizagem e/ou de relacionamento social.

O que podemos ver no desenvolver do projeto de criação de conceitos de física com o uso de HQ que vem auxiliando significativamente o aluno surdo do IFF, bem como os seus colegas ouvintes. Todo o material produzido pelo grupo do projeto vem crescendo e vem sendo usado o material como apoio teórico para o professor de física.

As histórias, brincadeiras e piadas, são muito comuns entre os surdos, normalmente tratam de temáticas que envolvem a língua de sinais, o uso das mãos e do corpo e expressões visuais. Pensando neste espaço, usamos o lado divertido para criar conceitos e informações através de História em Quadrinhos, mostrando através de ilustrações.

A ilustração de conceitos de física ajuda a entender em Língua Brasileira de Sinais (LIBRAS) de forma escrita em um símbolo que traz conceito e conhecimentos. A ilustração permite um processamento visual direto de significado, prescindindo da mediação por qualquer código escrito. Além de fornecer também um elemento de motivação adicional ao estudo, despertando a curiosidade da criança surda, engajando sua imaginação e experiência, e ensejando ricas interações de valor pedagógico com seus professores. (CAPOVILLA, 2009).

O importante de lembrarmos que o surdo escreve o que pensa, e geralmente ele pensa em imagens, a sua compreensão de conceito se faz por imagem que se torna mais claro preciso e formalizado quando expressado no papel ou tecnologias que dispomos para demonstrar o nosso pensamento.

A língua pode sofrer mudanças decorrentes de fatores, como tempo, região, espaço, nível cultural e a própria situação na qual uma pessoa se manifesta verbalmente; na LIBRAS é possível encontrar variações regionais, sociais, aprendizagem e mudanças histórica. Com o uso da HQ estaremos





**Modalidade do trabalho:** Relato de experiência

**Evento:** XVII Jornada de Pesquisa

minimizando estes fatores que interferem na aprendizagem do aluno, isso não só para os surdos, mas ouvintes também. O cérebro humano, por sua natureza plástica e dinâmica, é capaz de novas(re)organizações funcionais resultantes do contexto sócio-histórico de que o sujeito participa (SANTANA, 2007).

Precisamos lembrar ainda que no decorrer da história a LIBRAS evoluiu ao longo do tempo de acordo com suas funções sociais e as relações da comunidade surda com a comunidade ouvinte e sua Língua portuguesa.

Podemos utilizar HQ, para comparar e até falar sobre diferentes coisas ao mesmo tempo quando utilizamos o espaço de imagens com conceitos onde as duas línguas podem estabelecer relações em comum.

Nas escolas públicas do Brasil não existe a disciplina de libras que ensine sobre conhecimento linguísticos, socioculturais e políticos sobre a identidade surda bilíngue e LIBRAS, vemos que precisamos criar meios para amenizar esta situação, e vemos este projeto de HQ como algo positivo a ser inserido nas duas culturas.

Os surdos crescem segundo os valores, crenças, símbolos, modo de agir e de pensar de um sistema socialmente instituído e em transformação, tudo isso pode ser auxiliado com o uso de HQ onde vai se criando conceitos e informações novas nas outras áreas do cotidiano dos surdos e estabelecendo uma função interdisciplinar em sala de aula,

## Metodologia

Objetivamos produzir de um acervo de pequenas Histórias em Quadrinhos, direcionadas aos alunos com deficiência auditiva, que abordem em seu enredo conceitos de física. A metodologia empregada consistirá em trabalhar conceitos de física e técnicas de desenho com os bolsistas (que serão, também, alunos surdos e ouvintes) e colaboradores, em seguida viabilizando a produção de Tirinhas que abordem os conceitos trabalhados. Posteriormente será organizada a publicação sob forma digital no site da instituição e divulgação para os alunos, professores acerca das possibilidades de ensino-aprendizagens oferecidas por esse material.

O objetivo é oferecer um material que contemple as aulas de físicas num processo de ensino, partindo de temáticas norteadoras em cada conceito novo que vai adquirindo no decorrer do seu desenvolvimento de ensino que vai sendo adquirido nas aulas interpretadas de física. A proposta deste ensino está calcada em uma nova perspectiva de língua como fato social, ou seja, favorecendo o contato visual com situações da vida que possibilite a interação através da língua viso-gestual.

## Resultados e discussão





**Modalidade do trabalho:** Relato de experiência

**Evento:** XVII Jornada de Pesquisa

Esperamos que além de propiciar aprendizagem de conceitos físicos e técnicas de elaboração de Tirinhas aos alunos surdos bolsistas, buscaremos, ao final do projeto, publicar as Tirinhas em forma de material didático digitalizado, deixando-o a disposição no site da Instituição aos alunos surdos, ouvintes e professores de física, do Instituto e de outras Instituições Escolares.

O decorrer do projeto está apontando resultados positivos. O envolvimento do bolsista surdo está se dando de maneira muito satisfatória. Nas oficinas estamos em constante diálogo, o que permite observarmos a importante contribuição das Tirinhas de Física na sua aprendizagem dos conceitos. Algumas tirinhas produzidas já estão sendo utilizadas em sala de aula pelos professores de física, sempre obtendo resultados positivos quando ao seu uso tanto nos processos de ensino aprendizagem quando nas avaliações.

#### Conclusões

O crescente ingresso de alunos surdos em nosso (e nos demais) campus e a possibilidade de diminuir ou até mesmo sanar suas dificuldades de aprendizado ao trabalharem com materiais imagéticos-visuais, por si só produzem benefícios a sociedade e, principalmente, aos indivíduos participantes do projeto. Além disso, a produção e disponibilização de um material rico em conceitos e totalmente visual, construindo uma fonte segura para a comunidade em geral, sejam surdos ou ouvintes, deve repercutir de forma positiva na aprendizagem de conceitos físicos.

#### Referências Bibliográficas

- NERY, C. A. Imagens Visuais como Recursos Pedagógicos na Educação de uma adolescente surda: um estudo de caso, *Paidéia*, 2004, 14(29), 287-299
- VERGUEIRO, Waldomiro. Como Usar as Historias em Quadrinhos na sala de aula. 3 ed. São Paulo: Contexto, 2007.
- VYGOTSKY, Lev S. A Construção do Pensamento e da Linguagem. 1 ed. Trad. Paulo Bezerra. São Paulo: Martins Fontes, 2001.
- DINIZ, Heloise Gripp. A história da Língua de Sinais dos Surdos Brasileiros. Ed. Arara Azul:RJ 2011.
- PIMENTA, Nelson e QUADROS, Ronice Muller. Curso de LIBRAS v.1,2. RJ: LSB VIDEO,2009.
- SKLIAR, Carlos(org). A surdez: um olhar sobre as diferenças. POA: ed. Mediação. 2012.
- CAPOVILLA, Fernando César, RAPHAEL, Walkiria Duarte, MAURICIO, Aline Cristina L..Novo Deit-Libras Dicionário Enciclopédico Ilustrado Trilíngue da Língua de Sinais Brasileira(LIBRAS) v.1 e v. 2. SP: Universidade de São Paulo: Inep: CNPq: Capes 2009.
- SANTANA, Ana Paula. Surdez e linguagem: aspectos e implicações neurolingüísticas. São Paulo: Plexus,2007.