

# METODOLOGIAS ATIVAS NO ENSINO DE CIÊNCIAS: FANZINES COM O USO DO SOFTWARE GIMP

**Resumo:** Este artigo tem como objetivo verificar as perspectivas e estimular os alunos na iniciação a Física a partir de uma atividade que explore ferramentas e recursos tecnológicos para a criação de fanzines. O trabalho foi desenvolvido em uma turma de nono ano do Ensino Fundamental, com a finalidade de incentivar a produção em pequenos grupos, a turma em questão é composta por 16 alunos de 13 a 15 anos de idade. A escola está situada em uma área de difícil acesso da zona norte, na periferia da cidade de Santa Maria/RS. Observou-se que a utilização de metodologias ativas por meio dos fanzines com o uso do software Gimp, reforça características como a interação e a interatividade.

**Palavras-chave:** Física; Interação; Interatividade; Ensino; Aprendizagem; Tecnologias.

## 1. Introdução

O presente artigo é um relato do desenvolvimento do projeto-piloto de uma pesquisa aplicada em uma turma de nono ano do Ensino Fundamental, numa escola do campo estadual localizada na cidade de Santa Maria no Rio Grande do Sul/RS. O principal objetivo desse projeto é verificar as perspectivas e estimular os alunos na iniciação a física a partir de uma atividade que explore ferramentas e recursos tecnológicos para a criação de fanzines. Procurando instigar no aluno a pesquisa, a ressignificação e a formulação de conceitos.

Para tanto, são descritos a origem e desenvolvimento dos fanzines (Magalhães, 2013), na intenção de verificar o quanto a oferta de um espaço para livre expressão e criação pode agir na formação de um aluno capaz de resolver desafios de aprendizagem e de comunicação no contexto de uma sociedade que exige atualização. Tal tema leva a uma perspectiva que investigue os recursos e possibilidades do ensino e aprendizagem de significados nas escolas, a partir da disciplina de Física.

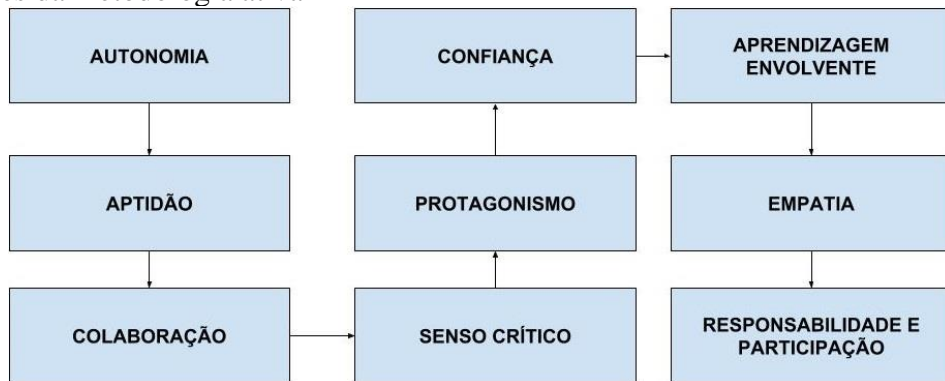
Concentrou-se as ações em um projeto de produção textual com imagens a partir de fanzines, visando proporcionar a mobilização da capacidade criativa dos alunos na perspectiva de uma atuação social e de uma exibição coletiva/autorial que muito oferece à construção de uma identidade autônoma. Para isso, investigou-se a elaboração de fanzines por meio da ferramenta tecnológica Gimp, enquanto prática de letramento, proporcionando condições de tornar mais efetiva a aprendizagem nas aulas de Física.

## 1.2 Metodologias ativas no ensino de ciências

São muitos os benefícios ao trazer as metodologias ativas para dentro da sala de aula. Uma das principais contribuições da metodologia ativa é a transformação na forma de conceber o aprendizado, quando o professor proporcionar que o aluno pense de maneira diferente e resolva problemas conectando ideias que, em princípio, parecem desconectadas, principalmente quando este está pela primeira vez tendo o contato com a Física no Ensino Fundamental.

Assim, pode-se salientar a importância que existe do ensino da Física nos anos finais do Ensino Fundamental, disciplina que é vista brevemente dentro das Ciências Naturais. É neste momento que o aluno vai ter o primeiro contato com a Física e é muito importante que ela seja trabalhada na sua essência sem que fique nenhuma pendência para o aluno, bem como fazer com que o aluno se identifique positivamente com a Física. As metodologias ativas compreendem as seguintes fases, conforme a Figura 1.

Figura 1- Fases da metodologia ativa



Fonte: Elaborado pela autora

É importante que o professor invista em metodologias, práticas atrativas e interativas, envolvendo o aluno no ensino e aprendizagem, afim de que ele seja autônomo, desenvolva a aptidão, seja colaborativo, tenha confiança, seja protagonista do saber, tenha senso críticos para a tomada de decisões, que esteja envolto na aprendizagem com empatia e responsabilidade, participando ativamente da construção do ensino e da aprendizagem.

A sociedade vem ao longo dos anos se modificando e o contexto escolar vive um momento de adaptação frente a essas mudanças. E com as tecnologias digitais os alunos vivem uma realidade virtual e conectada constantemente e o professor precisa ir em busca de novas metodologias para o ensino e aprendizagem.

Nessa perspectiva as metodologias ativas surgem como uma possibilidade de ativar o aprendizado dos alunos, colocando-os no centro do processo, em contraponto à posição de mero expectador. Assim, há uma “migração do ‘ensinar’ para o ‘aprender’, o desvio do foco do docente para o aluno, que assume a corresponsabilidade pelo seu aprendizado” (Souza et al., 2014, p. 285).

### 1.3 Fanzines no ensino e aprendizagem

Este tipo de produção preza pela liberdade de criação e expressão sobre determinado tema, assunto ou conteúdo didático pedagógico. Assim, permitindo ao professor observar os níveis de compreensão e apreensão do assunto tratado.

Algumas das competências que podem ser avaliadas são: composição das páginas; sistematização da pesquisa; criatividade em se expressar sobre o tema com os elementos disponíveis; grafia e capacidade de síntese e de leitura de imagens. A criação de fanzines também estimula o trabalho em grupo, incentivando a colaboração e cooperação entre alunos; com a distribuição de tarefas e organização do material, da pesquisa e da confecção.

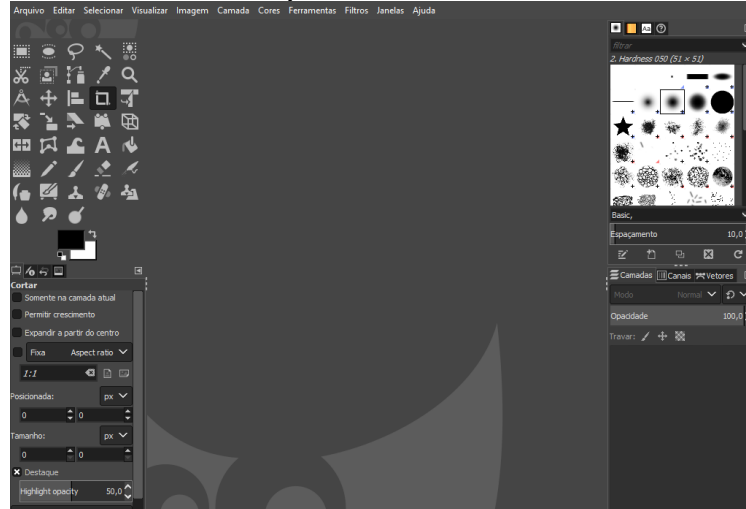
Em tempos de avanço das tecnologias digitais de informação e comunicação (TDIC), várias questões são remetidas às escolas, e cabe aos professores estarem atualizados e preparados para levarem essa tecnologia para o contexto escolar. Bem como, preparar seus alunos para enfrentar um mundo que exige um indivíduo cada vez mais capaz de interpretar o seu contexto e de se comunicar com facilidade e eficiência.

O professor nos dias atuais é um mediador do conhecimento, ele não pode simplesmente transmitir um conhecimento pronto e acabado. Assim, os fanzines se mostram eficientes como recurso para produzir algo que nunca foi produzido, algo novo e de cunho autoral, instigando no aluno a criatividade, leitura, escrita, de forma simples e de fácil compreensão.

## 1.4 Software Gimp

O Gimp é um editor de imagens multiplataforma disponível para GNU / Linux, OS X, Windows e mais sistemas operacionais. É um software livre, você pode alterar seu código-fonte e distribuir suas alterações. Na Figura 2 tem-se a tela inicial do software Gimp.

Figura 2 – Tela inicial do software Gimp



Fonte: Imagem do arquivo pessoal da autora (2018)

O software fornece ferramentas sofisticadas para realização de um trabalho criativo e de fácil manuseio. Com a alternativa de personaliza-lo por meio de plugins optativos. O Gimp é um programa distribuído gratuitamente para tarefas como retoque de fotos, composição de imagens e criação de imagens. No Quadro 1 é apresentado brevemente cada uma das características do software Gimp.

Quadro 1 – Características do Software Gimp

Características	Definição
Manipulação de fotos de alta qualidade	Fornecer as ferramentas necessárias para a manipulação de imagens de alta qualidade. De retoques a restaurações criativas, o único limite é a sua imaginação.
Criação de obras de arte originais	Flexibilidade para transformar imagens em criações verdadeiramente únicas.
Elementos de design gráfico	É usado para produzir ícones, elementos de design gráfico e arte para componentes e maquetes da interface do usuário.
Algoritmos de Programação	Possui uma estrutura de alta qualidade para manipulação de imagens com scripts, com suporte a vários idiomas, como C, C++, Perl, Python, Scheme e muito mais.
Componente chave em um fluxo de trabalho de publicação na área de trabalho	Fornecer recursos de gerenciamento de cores de alto nível para garantir a reprodução de cores de alta fidelidade em mídia digital e impressa. É melhor usado em fluxos de trabalho que envolvem outros softwares livres.
Extensibilidade e flexibilidade	O Gimp fornece extensibilidade através da integração com muitas linguagens de programação, incluindo Scheme, Python e Perl. O resultado é um alto nível de personalização, conforme demonstrado pelo grande número de scripts e plug-ins criados pela comunidade.

Fonte: <<https://www.gimp.org/>>

## 2. Metodologia

Este artigo é pesquisa-ação exigindo uma estrutura de relação entre o pesquisador/professor e os alunos envolvidos no estudo da realidade, o qual é do tipo participativo e coletivo (BALDISSERA, 2001). A participação do pesquisador/professor é explicitada dentro do processo do conhecer que se apresenta necessário para que haja reciprocidade/complementariedade por parte dos alunos.

O trabalho foi desenvolvido em uma turma de nono ano do Ensino Fundamental, com o objetivo de incentivar a produção em grupos de 2 ou 3 alunos, aplicou-se a proposta do fanzine para a turma em questão, composta por 16 alunos de 13 a 15 anos de idade. A escola está situada em uma área de difícil acesso da zona norte, na periferia da cidade de Santa Maria/RS, distando aproximadamente uns 22 km de estrada de chão.

Aplicado como um processo contínuo que previa a parceria entre professora e alunos na análise dos temas e construção dos fanzines por meio do software Gimp, o projeto foi acompanhado paralelamente mediante a gravação de diários reflexivos, frutos de anotações e de observações gravadas em vídeo.

A primeira etapa da pesquisa-ação ocorreu em agosto de 2018, quando foi apresentado para a turma a proposta que envolveria a produção de um fanzine. Antecipando o conceito de fanzine e esclarecendo aos alunos que poderiam escolher qualquer temática para aprofundamento e publicação, desde que envolvesse os conceitos e ensino de Física. Posteriormente, foi abordado que o fanzine seria realizado no software Gimp e no laboratório de informática.

Na segunda etapa, os alunos foram levados ao laboratório de informática para a visualização no computador de outros fanzines, para conhecer o software Gimp e escolher figuras, imagens, textos e conceitos a serem trabalhados nos fanzines. Na terceira etapa, dominado o assunto, os alunos se sentiram aptos e confiantes a construir seus trabalhos. Na quarta e última etapa os alunos foram convidados a exporem seus trabalhos para a turma.

## 3. Resultados

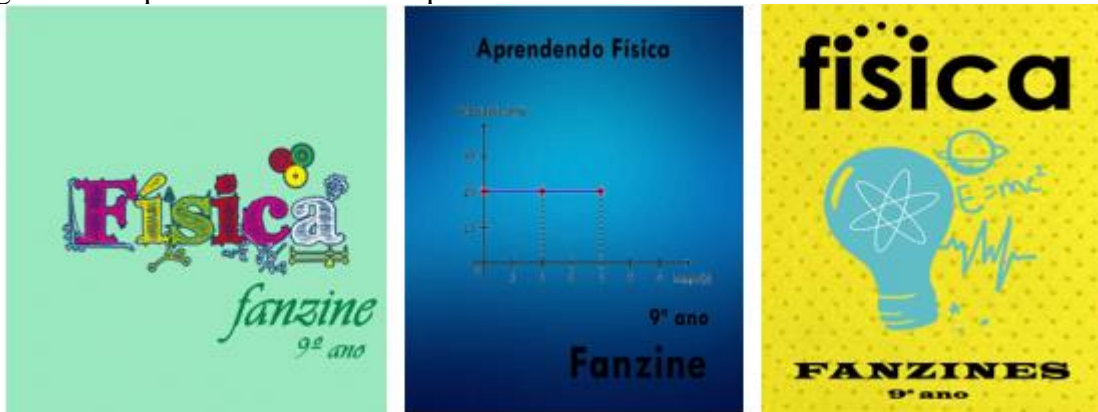
A proposta do trabalho resultou na apresentação de cinco fanzines, com resultados produtivos e criativos. Todos os trabalhos apresentaram-se dentro da temática proposta, falando sobre o ensino de Física, conceitos de Física e sobre os principais físicos da história como: Albert Einstein, Galileu Galilei, Isaac Newton, Stephen Hawking, entre outros.

As pesquisas apresentaram uma ressignificação de conceitos, já previamente discutidos em sala de aula. Quanto a utilização do software Gimp, este se mostrou de fácil domínio e com muitos recursos para que os alunos pudessem criar seus fanzines.

Notou-se que só pelo simples fato da proposta do fanzine ser no laboratório de informática, fez com que os alunos tivessem um maior interesse para realizar a atividade proposta. Havendo interação maior entre eles, no que diz respeito a troca e procura de imagens, materiais didáticos, e até mesmo na ajuda mútua para entender o software e realizar a tarefa proposta.

Na Figura 3 é apresentado alguns dos trabalhos na sua etapa inicial, que são as capas dos fanzines feitas no software Gimp. Na Figura 4, é apresentado já o trabalho findado, são as partes internas do fanzine.

Figura 3 – Capa dos fanzines feitas pelos alunos



Fonte: Arquivos da pesquisa

Figura 4 – Parte interior dos fanzines



Fonte: Arquivos da pesquisa

#### 4. Conclusões

A proposta desse projeto-piloto, ao mesmo tempo em que buscava o incentivo à produção de conceitos a partir dos conteúdos de Física, se dedicou ao estímulo para produção de texto próprio. Assim, a ideia de oportunizar que os alunos desenvolvessem leitura, pesquisa, ressignificação e escrita própria, mediante o desafio de montar um fanzine com a utilização do software Gimp, demonstrou-se apropriado e acessível.

Observou-se que o uso dos fanzines em sala de aula reforça características como a interação, a interatividade e a troca de experiências, tanto entre alunos quanto na relação aluno-professor. Comprovando por meio do resultado, onde envolveu na sua totalidade os 16 alunos, que a metodologia ativa por meio de recursos tecnológicos dinamiza o processo de ensino e aprendizagem.

#### 5. Referências

BALDISSERA, A. Pesquisa-ação: uma metodologia do conhecer e do agir coletivo. **Sociedade em Debate**, Pelotas, 7(2):5-25, Agosto/2001.

MAGALHÃES, H. **O rebuliço apaixonante dos fanzines**. 3. ed. João Pessoa: Marca de Fantasia, 2013.

SOUZA, C. da S.; IGLESIAS, A. G.; PAZIN-FILHO, A. **Estratégias inovadoras para métodos de ensino tradicionais – aspectos gerais**. *Medicina*, v. 47, n. 3, p. 284-292, 2014.