

# INTERFACE ENTRE EDUCAÇÃO, AMBIENTE E TECNOLOGIA: ARTICULAÇÃO NA FORMAÇÃO DE PROFESSOR

*Interface between Education, Environment and Technology: Articulation in Teacher*

*Training*

Maria de Nazaré dos Remédios Sodré<sup>1</sup>  
Neriane Nascimento da Hora<sup>2</sup>

## RESUMO

Este trabalho consta de uma proposta voltada aos alunos de graduação, buscando interagir com os recursos do cotidiano como os gibis, associados ao uso da tecnologia na educação e a pedagogia de projeto, com ênfase em educação ambiental. Tem como objetivo contribuir na formação de futuros professores, a partir do desenvolvimento de habilidades relacionadas ao uso de recursos pedagógicos. Foram realizados cinco minicursos, efetivando a seleção e leitura de gibis, a exploração do software HagáQuê, na construção de nova história em quadrinhos (HQ). O estudo, por parte do pesquisador, constou de uma integração entre ensino/pesquisa, com vinte professores em formação inicial, e a opção pela pesquisa-ação, sendo que os projetos de cada grupo de trabalho foram realizados por meio da pesquisa teórica. A interpretação dos dados foi de forma qualitativa e descritiva e os relatos dos alunos indicam que o projeto Gibis exigiu o manuseio de habilidades, oportunizou a aprendizagem a partir de um tema/problema na construção de uma HQ. Conclui-se que houve o favorecimento na aquisição, organização e difusão do conhecimento, sugerindo adotar uma posição construtivista e contextualizada no ensino e aprendizagem.

**Palavras-chave:** Formação Inicial. Projeto de Aprendizagem. Software Educativo. Educação Ambiental.

## ABSTRACT

This work consists of a proposal aimed at undergraduates, seeking to interact with the features of everyday life such as comics, associated with the use of computers in education and pedagogy design, with an emphasis on environmental education. Aims to contribute to the training of teachers fututros, from development related to the use of teaching resources skills. Five short courses were conducted, effecting the selection and reading comic books, exploring the HagáQuê software, the construction of new comics (HQ). The study, by the researcher, consisted of an integration between teaching / research with twenty teachers in initial training, and the choice of action research, and projects of each working group were performed by means of theoretical

---

<sup>1</sup> Mestre em Ciência da Educação: docência universitária. Universidade do Estado do Pará. E-mail: [marinazdre@gmail.com](mailto:marinazdre@gmail.com)

<sup>2</sup> Mestre em Ciências Ambientais. Universidade do Estado do Pará. E-mail: [neri.dahora@hotmail.com](mailto:neri.dahora@hotmail.com)

---

research. Data interpretation was qualitative and descriptive accounts of students and indicate that the comics project required handling skills, provided an opportunity to learn from a theme / issue in building a HQ. We conclude that there was favoritism in the acquisition, organization and dissemination of knowledge, suggesting adopt a constructivist and contextual position in teaching and learning.

**Keywords:** Initial Training. Learning Project. Educational Software. Environmental Education.

## INTRODUÇÃO

Com vistas a articulação teoria e prática na formação inicial de professor, a disciplina “Prática Docente I” do curso de Ciências Naturais e, “Biologia e Metodologia do Ensino de Ciências” do curso de Pedagogia, vivenciamos momentos discursivos sobre a habilidade do ensino e aprendizagem, para além da sala aula, por meio do projeto “Computadores, gibis e uma prática em educação ambiental: uma vivência pedagógica por meio de projeto de aprendizagem”.

Com esse projeto, ampliamos possibilidades no campo investigativo, daí a origem e realização deste, visando contemplar “a necessária coerência entre o saber-fazer e o saber-ser-pedagógico” (FREIRE, 1996).

Entre as possibilidades metodológicas, priorizamos a realização do projeto de aprendizagem, por considerá-lo relevante na formação de professor, uma vez que a mesma enfatiza a aprendizagem interdisciplinar e centrada no aluno. Nesta atividade, a finalidade foi trabalhar com história em quadrinhos como meio de favorecer o desenvolvimento de ideias e/ou conceitos com ênfase em educação ambiental, existente nos gibis que circulam no nosso dia-a-dia.

Dessa forma, o objetivo deste projeto foi evidenciar quais conteúdos e temas o professor pode, de fato, orientar o trabalho com os alunos numa linha de investigação a partir da diversidade de conhecimentos existentes nas histórias em quadrinhos. As ações desenvolvidas tiveram como questionamentos “O uso da tecnologia favorece a aquisição, organização e difusão da informação na educação?” e “Que relevância pedagógica teve os elementos do projeto Gibis?”

Neste fazer, ainda persistimos na integração entre teoria e prática, pois a intenção do trabalho visava uma extensão educativa voltada para a formação dos graduandos e contribuição para uma prática (ação), com a perspectiva de formar

---

para..., estimular a criatividade e a produtividade, de modo a promover nos participantes, situações de aprendizagem, e estes a utilizem em suas futuras artes de sua docência.

Inserir neste trabalho como tema/conteúdo, questões socioambientais, veio compartilhar com Lucie Sauv  (2005), que com rela o as práticas em Educa o Ambiental (EA), resgata a corrente moral/ tica, em que a rela o com o meio ambiente deve estar baseada em um conjunto de valores conscientes e harm nicos entre si. A educa o ambiental, portanto, deve abranger as estratégias de desenvolvimento da sociedade, bem como ressaltar a importância dos princípios  ticos, de justiça social e cidadania, buscando superar os desafios cotidianos, na forma o docente.

Este trabalho discute sobre a identidade do educador, apresenta os fundamentos básicos dos elementos constituintes do tripé que norteia toda a proposta, isto  , o projeto de aprendizagem, a tecnologia (software) e os gibis. Trata ainda sobre o fazer integrado com ênfase na atividade integradora com base na tríade da a o, aponta os resultados da prática pedagógica destacando o produto final da a o – novas histórias em quadrinhos (HQ's) e as concep es dos participantes sobre a vivência e por fim sintetiza algumas ideias conclusivas.

## **FUNDAMENTOS BÁSICOS DOS ELEMENTOS INTEGRADORES**

Apresentamos algumas no es básicas pertinentes aos elementos que compõem a estrutura deste trabalho. Assim temos uma a o articulada pela tríade projeto de aprendizagem, tecnologia e os gibis que resulta na produ o, aquisi o e divulga o de conhecimentos socioambientais, instituindo-se uma educa o que toma por base a concep o de Leff (2010, p. 124) em que a questão ambiental permite sustentar uma "racionalidade social [...] e na eficiência de seus meios tecnológicos, que induziram um processo global de degrada o socioambiental, [...] minando os princípios de equidade social e dignidade humana".

Tendo em vista que essa educa o surge da necessidade de modificar o comportamento humano, em face dos problemas que assolam o meio ambiente e de muitas preocupa es surgidas nos últimos anos, então, o homem precisa resgatar a sua essência, interagindo com o meio ambiente numa dimensão ampla, para que

---

assim, a partir do conhecimento adquirido, aprenda e reelabore outros conhecimentos e seja capaz de traçar ações que preserve a qualidade de vida, o que exige uma postura crítica e um corpo de conhecimento produzido a partir de uma reflexão sobre a realidade vivenciada.

## **O PROJETO DE APRENDIZAGEM (PA)**

Uma relevante iniciativa metodológica na educação é aprender com projetos. Nas escolas nos deparamos na maioria das vezes com atividades que exigem certa criatividade e para isso é preciso enfrentar novos desafios e, principalmente, não ter medo de errar. Ser criativo depende, antes de tudo, de autoconfiança e confiança no outro. Isto vem sendo favorecido por meio da pedagogia de projeto.

A opção metodológica por projetos educacionais, usando recursos tecnológicos, vem sendo discutida e realizada por pesquisadores como (Fagundes, 1999; Hernández, 2000; Moran, 2000; *Perrenoud, 2000*; Valente, 1993). Aprender por projeto é uma forma inovadora de romper com as tradições educacionais, dando um formato mais ágil e participativo ao trabalho docente. Para Fagundes et al. (1999), trata-se mais do que uma estratégia fundamental de aprendizagem, sendo um modo de ver o ser humano construir, aprendendo pela experimentação ativa do mundo, versa de uma metodologia em que o aluno passa a ser protagonista da aprendizagem. Nesta abordagem, o estudante tem a oportunidade de construir conhecimento a partir da exploração de uma questão de investigação.

O PA proporciona selecionar informações gerando aprendizagem com aquisição de novos conhecimentos que tenham um significado, corroborando para o raciocínio lógico sobre esse significado enquanto elabora síntese de respostas descritivas e explicativas para a curiosidade investigada (FAGUNDES, 2006).

Moran (2000) considera que se faz necessário a articulação com a experiência individual, abrindo assim espaço para a definição do PA, sem um distanciamento entre o ensino, a aprendizagem e a vida. Neste caso, há exigência do comprometimento dos alunos com o projeto, pois envolve uma mobilização dos sujeitos, com a finalidade de êxito. Neste enfoque, o PA deve ser considerado um instrumento fundamental no processo de formação do professor e ainda impedir o tratar do conhecimento por meio

---

de pacotes prontos.

## A TECNOLOGIA

Outro meio auxiliador e incentivador da aprendizagem, nas últimas décadas, nas instituições de ensino em nosso meio, é a tecnologia. O seu uso na educação deve ser considerado como artefato de ampliação das funções do professor, favorecendo mudanças nas condições e no processo de ensino aprendizagem. A sua utilização na escola não pode limitar apenas ao treinamento de professores no uso de mais uma tecnologia e ao uso de softwares educativos. O importante é que o professor aproprie-se dessa tecnologia, descobrindo as possibilidades de uso que ela permite na aprendizagem do aluno, favorecendo assim o repensar do próprio ato de ensinar.

Trata-se, portanto, de compreender a tecnologia como uma aliada para desenvolver projetos e trabalhar temas geradores ou qualquer outro tipo de abordagem educativa que o educador queira escolher, promovendo o respeito às particularidades de todos os envolvidos no "ato de educar", criando uma cumplicidade e um comprometimento de todos.

Segundo Valente (2003), a implantação dos recursos tecnológicos de forma eficaz na educação, exige quatro ingredientes básicos: **o computador, o software educativo, o professor capacitado e o aluno**, sendo que nenhum se sobressai ao outro. O computador não é mais o "instrumento que ensina o aprendiz, mas a ferramenta com a qual o aluno desenvolve algo e, portanto, o aprendizado ocorre pelo fato de estar executando uma tarefa por intermédio do computador" (VALENTE, 1993, p. 13).

Visão semelhante resgatada de Moran (2000) quando discute sobre a mediação pedagógica e o uso da tecnologia no processo de aprendizagem, no qual destaca elementos como **o aprender**, voltado para um "sujeito" que adquire uma aprendizagem significativa e apresenta mudança comportamental; **o aluno**, que realiza a autoaprendizagem, um aprendiz ativo e participante, com uma ação colaborativa; **o professor** como mediador do conhecimento e favorece meios para o ato colaborativo e **a tecnologia**, que permite uma variabilidade de sua aplicação junto ao processo de aprendizagem. Assim as novas tecnologias podem ser aliadas na

---

mediação pedagógica e na construção do conhecimento significativo.

O software que serviu como suporte para a realização do projeto foi o HagáQuê desenvolvido de modo a facilitar o processo de criação de uma história em quadrinhos por uma criança ainda inexperiente no uso do computador. O HagáQuê é um software educativo de apoio à alfabetização e ao domínio da linguagem escrita, que resultou de uma dissertação de mestrado intitulada “HagáQuê - Editor de Histórias em Quadrinhos” realizada por Sílvia Amélia Bim, no Instituto de Computação/UNICAMP.

## **OS GIBIS COMO RECURSO PEDAGÓGICO**

A publicação de revistas próprias de histórias em quadrinhos no Brasil começou no início do século XX, sobre forte influência estrangeira e com o mercado editorial dominado pelas publicações de quadrinhos americanos, europeus e japoneses.

Carvalho (2006) acrescenta que é cada vez maior o número de professores que descobre nas HQ's um recurso relativamente barato e interessante para se aproximarem de seus alunos. Historicamente, sempre surgiu preconceito em relação aos quadrinhos, tendo como argumento: são violentos; têm pouca profundidade; ensinam crianças a ter comportamentos bizarros. No entanto, enquanto os países do primeiro mundo rapidamente provaram que tais argumentos não eram válidos, e enxergaram o potencial dos gibis, nos países em desenvolvimento isso demorou mais a acontecer, mas felizmente, está acontecendo.

Feijó (1997 *indica* que os quadrinhos foram necessários mais de cem anos para que alguém conseguisse ver o óbvio: as histórias em quadrinhos não são uma leitura exclusiva de crianças ou algo “bobinho”, uma sub-arte). São muito mais.

Mendes (1990) lista três possibilidades interessantes de utilização didática das histórias em quadrinhos: a análise crítica das histórias feita em conjunto com a criança; o incentivo à criação de histórias em quadrinhos pela própria criança expressando a sua visão de mundo particular e a utilização das mesmas, como um meio de expressão e conscientização política.

---

Hoje, várias publicações nacionais, como livros didáticos, revistas, jornais e provas de processos seletivos para as universidades, apontam sugestões para o trabalho com as histórias em quadrinhos no contexto da sala de aula, inclusive documentos oficiais como os *Referenciais Curriculares para a Educação Infantil* e os *Parâmetros Curriculares Nacionais para o Ensino Fundamental*.

## **ATIVIDADE INTEGRADORA COM BASE NA TRÍADE ESTABELECIDADA NA AÇÃO**

### **– O FAZER**

A conexão gibis, tecnologia (software) e o projeto de aprendizagem teve a perspectiva de constituir-se em uma proposta de formação inicial de professor, utilizando-se como suporte a pesquisa, com a qual todos estariam em condições de atualizar e ampliar seus conhecimentos, voltados para questões da educação ambiental. Para a elaboração desse conhecimento se fez necessário um trabalho articulado às habilidades e competências, no sentido de construir um caminho possível a criatividade e inovação, que desse um significado ao processo de formação, de modo a colocar cada participante como protagonista da situação de aprendizagem.

O estudo, por parte do pesquisador, constou de uma integração entre ensino/pesquisa, teve como sujeitos vinte professores em formação inicial, e a opção pela pesquisa-ação por se dá como intercâmbio entre os atores sociais e aspecto social, educacional, técnico ou outro, de forma a compreender que a pesquisa-ação contribui para mudança no contexto escolar (THIOLLETT, 2008).

A pesquisa-ação educacional é principalmente uma estratégia para o desenvolvimento de professores e pesquisadores de modo que eles possam utilizar suas pesquisas para aprimorar seu ensino e, em decorrência, o aprendizado de seus alunos, mas mesmo no interior da pesquisa-ação educacional surgiram variedades distintas (TRIPP; WILSON, 2001).

Quanto aos projetos de cada grupo de trabalho-GT, foram realizados por meio da pesquisa teórica, que segundo Tchizawa e Mendes (2006), visa a compreensão e discussão da revisão da literatura. Nesse sentido cada GT fundamentou sua questão

---

de investigação (dúvidas temporárias) definida nos projetos de aprendizagem pelos alunos.

Foi utilizado um modelo de projeto de aprendizagem, já definido em outros trabalhos por pesquisadores, registros das falas obtidos em várias rodas de conversas com emissão de opiniões sobre a relevância do projeto na formação inicial de professor, o software educacional HÁGAQUÊ, os gibis como fonte de leitura e definição dos problemas de investigação sobre questões socioambientais neles existentes, gerado por cada grupo de trabalho. A interpretação dos dados foi de forma qualitativa e descritiva, no sentido de vislumbrar, na visão dos participantes (professores em formação) como este projeto corroborou na sua formação.

Foram concretizados 05 (cinco) minicursos com carga horária de 40 horas, com um encontro semanal durante cinco meses. Neste período ocorreram discussões temáticas sobre as questões de investigação do projeto que teve como resultado a elaboração de um gibi intitulado "A turma da Lilica em Práticas de Educação Ambiental", publicado em 2013. A seguir uma sinopse dos minicursos:

**1. Organizando e refletindo ideias construtoras da identidade do educador:** Constou de uma dinâmica que deu visibilidade sobre o “eu” e o “nós”, dos vindouros professores, no sentido de estabelecer uma identidade dos alunos quanto a sua futura ação docente, na perspectiva de Paulo Freire. Assim foi obtido o perfil dos alunos, e isto sinalizou que a sua formação inicial está apta a acontecer, contribuindo para o ato da reflexão, um requisito fundamental para a prática docente que possa gerar profissionais críticos. Quanto a esta questão, relacionamos com a ideia de Freire (1996, p. 39), quando relata que “é pensando criticamente a prática de hoje ou de ontem que se pode melhorar a próxima prática”.

**2. Como construir histórias em quadrinhos - um recurso pedagógico:** Esta fase teve por objetivo estabelecer fundamentos necessários para o planejamento de cada história em quadrinhos a ser elaborada pelos participantes da oficina, em seus respectivos grupos de trabalhos-GT. O conteúdo explorado foi sobre os tipos de balões e onomatopeias, definição de cenários, de personagens, roteiros, cores dentre outros que juntos iriam agrupar conhecimentos para estruturar o plano de construção das HQ's. Surgiram então onze personagens e o grupo, no coletivo, decidiu pelo nome



de cada um. Dessa forma temos: Professora Ana, Jamile, Leco, Beto, Lilica, Luquinha, Jorge, Guto, Bela, Indiazinha e cadeirante que se articulam em um diálogo na elaboração de cada HQ.

**3. Definição dos saberes encontrados e selecionados nos gibis.** Este minicurso foi necessário para permitir que os alunos dessem a formatação inicial do seu produto final (nova história em quadrinhos) como culminância desta atividade. O passo inicial se deu com leituras de alguns gibis escolhidos por cada GT. O comando que orientou a dinâmica da leitura foi que cada GT identificasse saberes socioambientais existentes nos gibis. A partir disto, cada grupo escolheu um desses saberes, como sendo aquele que mais lhe causou curiosidade, e ficou como o saber selecionado que provocou a formalização de questões problemas (dúvidas temporárias), para então originar o projeto de aprendizagem de cada GT, e destes, como resultado da pesquisa dos alunos, uma nova história em quadrinhos, conforme apresentado na tabela 1.

**Tabela 1-** Definição dos saberes socioambientais selecionados nos gibis, as dúvidas temporárias e novas HQ's.

Grupo	Revista lida	Saber selecionado	Dúvidas temporárias	Nova HQ
GT1	Turma da Mônica em: Um Plano para Salvar o Planeta	Desmatamento	Quais as consequências para o planeta terra com a continuação do desmatamento?	A terra pede S.O.S.
GT2	Turma da Mônica: missão saúde	Reciclagem de lixo	De que maneira podemos reciclar o lixo?	Turminha da Lilica em: aprendendo na TV
GT3	Turma da Mônica: água boa para beber	Descarte de lixo	Qual o lugar apropriado para pilhas e baterias em desuso?	Turma da Lilica: pilhas e baterias, qual é o seu destino correto?
GT4	Turma da Mônica: água boa para beber	Água, saneamento e saúde	Quais são as doenças de veiculação hídrica mais frequente?	E no sítio da vovó
GT5	Turma da Mônica em: a pele e o sol	Embelezamento da cidade	Cadê a árvore que estava aqui?	A praça é nossa

**4. Elaboração do projeto de aprendizagem (PA):** Com o subtema já escolhido por cada grupo, foi delineada cada questão de investigação, que deu

visibilidade àquilo que realmente os alunos queriam pesquisar, fundamentando-se por meio da pesquisa teórica. Nessa etapa, os alunos expressaram suas ideias e conhecimentos sobre o problema em questão, definiram os passos a serem percorridos durante o trabalho, como meio condutor de cada projeto, que de acordo com Moran (2000, p. 109), estes passos constituem-se em uma “minuta de um contrato didático”, com uma postura crítica e reflexiva, na busca de um consenso das ideias apresentadas nos grupos.

Para a construção de cada PA foi utilizado um modelo conforme a figura 1, que compreende um roteiro numa versão bastante simplificada, o qual promove um direcionamento no percurso dessa elaboração. É um instrumento implantado pelo Laboratório de Estudos Cognitivos do Rio Grande do Sul, que serviu como recurso para muitos trabalhos na área educacional, voltado para a aprendizagem de crianças e adolescentes. A opção por esse instrumento se deu pelo fato de que a intenção pedagógica do trabalho desenvolvido, iria proporcionar uma metodologia facilitadora da aprendizagem, uma vez que a formação dos professores em questão consiste em desenvolver atividades docentes com alunos das séries iniciais do ensino fundamental e ensino infantil.

**Figura 1** - Modelo do projeto de aprendizagem

CURSO:  
ALUNO(S):  
NOME DO PROJETO:  
PROBLEMÁTICA:

CERTEZAS PROVISÓRIAS	DÚVIDAS TEMPORÁRIAS

COMO E ONDE BUSCAR AS RESPOSTAS (AÇÕES)

COMO	ONDE

O QUE FAZER COM AS INFORMAÇÕES COLHIDAS NA PESQUISA?

CONSTRUIR	DIVULGAR

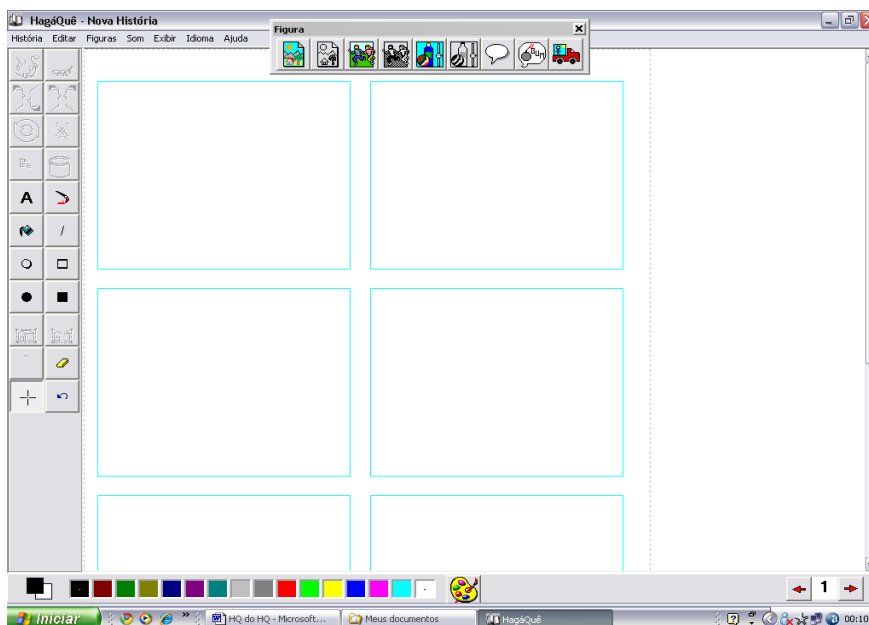
TEMPO NECESSÁRIO

AÇÕES	TEMPO	TOTAL DE DIAS

Este minicurso teve como culminância a socialização dos cinco projetos de aprendizagem, com os títulos definidos na tabela 1, citada anteriormente, encontrados na coluna “Nova HQ”.

**5. Explorando o software HagáQuê:** A decisão pela escolha deste software, ilustrado na figura 2, resultou em uma pesquisa na Internet, com o fim de selecionar um programa exequível a realização das produções, isto é, das novas HQ's. A escolha pelo software HagáQuê se deu por tratar de um editor de histórias em banda desenhada (BD) com um banco de imagens, tendo diversos componentes para a construção de uma BD (cenário, personagens e outros) e vários recursos de edição destas imagens. Após a exploração do software, constatamos que suas ferramentas aguçam também a criatividade adulta, além de abrir um leque de buscas de figuras em outros arquivos, da Internet, e a própria criação de desenhos e paisagens que podem ser importados para a construção de uma HQ, no HagáQuê.

**Figura 2 - Área de trabalho do Software HagáQuê**



**6. O produto da ação (as HQ's):** A produção dos graduandos deu-se a partir das leituras dos gibis do nosso cotidiano, visando ampliar a inspiração nos GT's. Assim a leitura diversificada dos gibis favoreceu mais a chuva de ideias. Com a construção das novas historinhas foi obtido um produto físico que consiste em cada nova HQ, e o produto cognitivo que traduz a aquisição do conhecimento,

competências e habilidades nas HQ's. Para isto foram necessários alguns procedimentos como escolher, definir, selecionar, esquematizar, sintetizar, ampliar, filtrar informações, transferir, entre outras mais que justificam uma elaboração mais requintada e com sentido.

Esta ação deu-se a partir do conhecimento de que a utilização de gibis como recurso pedagógico não é algo novo, bem como das inúmeras críticas quanto a esta alternativa metodológica ao longo da sua aplicabilidade na educação. Ainda assim, a opção em reunir a tríade tecnologia, gibi e projeto de aprendizagem em uma ação formativa de professor consideramos relevante, uma vez que esta iniciativa teve por finalidade indicar caminhos de como é possível juntar a pedagogia, a tecnologia e recursos do cotidiano, como os gibis, para ganhos na aprendizagem.

Este fazer resultou em um gibi com cinco histórias em quadrinhos (HQ), sendo que uma delas "Turminha da Lilica em: aprendendo na TV" está apresentada na figura 3 com uma das suas tirinhas.

**Figura 3** - Tirinha de uma HQ produzida pelos alunos



## RESULTADOS DA PRÁTICA PEDAGÓGICA

Apresentamos alguns resultados mais relevantes da realização deste projeto originadas das falas dos participantes, durante as dinâmicas das rodas de conversas, como processo de avaliação, direcionadas por algumas questões motivadoras das discussões.

Com relação a contribuição da articulação tecnologia, gibis e projeto de aprendizagem, os alunos asseguram que foi possível consolidar um grupo de

---

estudantes que participaram efetivamente das ações previstas no projeto e acreditam na possibilidade de que esta articulação contribuiu significativamente para a construção do conhecimento sobre questões socioambientais.

Ainda nesse sentido, foi assinalado que a autonomia dos alunos na busca do conhecimento forneceu para os professores em formação, recursos que estimularam a criar e a produzir, seja desenhando, pintando ou escrevendo os diálogos da HQ, o que condiz com Freire (1996, p. 59) de que “o respeito à autonomia e à dignidade de cada um é um imperativo ético e não um favor que podemos ou não conceder uns aos outros”.

Possibilitou, deste modo, que os alunos pesquisassem sobre os assuntos que gostariam de abordar na sua história, para poderem montar os seus próprios diálogos que foram usados na HQ, ou seja, por meio da história em quadrinhos o aluno estará construindo sua própria aprendizagem, e dessa forma torna o processo educacional mais significativo.

O projeto de aprendizagem favoreceu essa dinâmica e estabeleceu-se como uma etapa de grande potencial de construção de conhecimento, bem como oportunizou ao aluno expor os questionamentos científicos que de certa forma instigam-no a caminho da solução, culminando com a exposição dos resultados que compreende a etapa final do PA (FAGUNDES, 2006).

No que se refere ao uso do software Hagáquê, os alunos afirmam que ajudou na elaboração de histórias em quadrinhos bem diversificadas e atrativas. O projeto Gibis exigiu o manuseio deste software e o conhecimento necessário sobre a linguagem dos quadrinhos, para montagem das histórias.

Embora o software Hagáquê oportunize a criação de HQ's de forma simples e rápida, a partir dos seus comandos acessíveis, é possível importar sons, imagens, cenários de outros programas e/ou arquivos, o que acaba promovendo a integração entre diferentes ações, estimulando a vontade em concluir cada etapa desafiadora desta construção.

Nesse sentido, integrar os elementos computador, gibis e projeto de aprendizagem de forma inovadora tornou-se importante ao associar o uso da

---

tecnologia audiovisual e lúdica com o resultado de cada HQ. Para isto, tornou-se claro que o professor deve tomar iniciativa de agregar as várias tecnologias e os procedimentos metodológicos mais adequados para o desenvolvimento de propostas pedagógicas com o uso da tecnologia, e esta permite cada vez mais a busca de conhecimentos garantido o sucesso (MORAN, 2000).

Considerando a dinâmica na confecção de gibis, foi relatado que o projeto oportunizou a aprendizagem a partir de um tema/problema de importante aquisição na formação acadêmica dos participantes, pois auxiliou na utilização da história em quadrinhos como recurso pedagógico. Os Gibis passaram a ser visto pelos participantes como um importante recurso pedagógico, muito interessante e produtivo, pois, estimula a criatividade, a expressão de ideias, ensina novas formas de usar a tecnologia de maneira divertida, facilita a discussão de temas polêmicos e necessários, de forma lúdica e de fácil divulgação.

Logo, ao ser utilizada a linguagem dos quadrinhos na escola, como mais uma opção de recursos, o professor estará partindo de algo que faz parte do cotidiano do aluno, que ele gosta e conhece. Portanto, Carvalho (2006, p. 90) adverte que “as aplicações dos quadrinhos no processo de aprendizado não devem ser restritas às adaptações literárias [...] possui uma perspectiva estética que deve ser considerada pelos professores”.

Quanto a vivência no projeto, foi exposto pelo grupo de alunos o incentivo em utilizar um objeto do convívio de todos, como os gibis, e associá-lo a um programa de computador, duas coisas comuns às crianças e atrativas. Revelaram também que a aprendizagem e a metodologia proposta nas ações do projeto em questão, possibilitará a ampliação de metodologias de ensino na ação docente e na conscientização de que não é difícil, nem caro, inovar na educação, assim tornar possível um ensino de forma lúdica, criativa, interessante e participativa.

Com esta experiência, os participantes assinalam uma formação participativa, contextualizada, ética e política. Nesse sentido a formação de professor, pode a partir da integração da tríade em questão, produzir, assimilar e difundir conhecimentos de educação ambiental, voltada para a compreensão e articulação dos aspectos, econômicos, sociais, políticos e culturais ao aspecto ambiental.

---

Sobre o movimento da aquisição e divulgação do conhecimento com ênfase em educação ambiental gerado pelos alunos, foi assentado no que Goleman (1996) chama de inteligência emocional, que alicerça os processos interativos de comunicação, colaboração e criatividade exaustivamente presentes nesta ação formativa de professor.

## **ALGUMAS IDEIAS CONCLUSIVAS**

Aqui estão algumas ideias que julgamos, a partir do caminho percorrido nesta ação, responderem as questões de investigação da pesquisa, a partir dos resultados dos diálogos e avaliações sempre presentes durante a construção do conhecimento em foco.

No que se refere a questão “O uso da tecnologia favorece a aquisição, organização e difusão da informação educacional?” com o resultado do estudo entendemos que a tecnologia é tida como um instrumento determinante na comunicação e aquisição do conhecimento, melhorando o nível da informação na educação escolar, de forma a beneficiar a aprendizagem e a pesquisa.

Ainda permite a inserção de dados a partir da busca em Internet, da produção própria de figuras (desenhos, fotos, imagens), que com esta ação promove o pensar e a lógica no ato de criar, armazenar, transferir de forma a ampliar as possibilidades oferecidas pelo software Hagáquê. A partir das facilidades geradas pela Web 2.0, como maior velocidade de comunicação e de interação entre os usuários, as redes sociais cujo crescimento exponencial é inegável, a sua utilização e o impacto nos processos de socialização e de comunicação são fortes aliados para quem a percebe como um recurso e um meio de interação de pessoas e seus saberes, promovendo facilidade na organização e difusão do conhecimento.

Portanto a tecnologia aumenta o acesso a informação, envolve produção e compartilhamento de conhecimento, comportando-se como um poderoso e eficiente meio de comunicação, que possibilita de um simples compartilhamento de recursos, ao acesso a grande rede mundial – a Internet. Com a evolução crescente das tecnologias, as redes de computadores passam a ser um principal veículo de comunicação, pois estes novos serviços, dentre outras vantagens, facilitam ainda

---

mais a interação entre pessoas e destas com um mundo de informações. Este projeto veio garantir que a tecnologia é uma ferramenta metodológica para o professor e uma aliada poderosa no contexto educacional.

A partir deste estudo foi presumível admitir que, a formação inicial de professor independente do curso que frequenta, requer que o uso da tecnologia nas práticas educativas demanda aquisição no desenvolvimento profissional do professor, de forma a conhecer esta ferramenta e apreciar as facilidades que a mesma oportuniza no processo educativo.

Com relação questão “Que relevância pedagógica teve os elementos do projeto Gibis?” esta promoveu o conhecer e o aprender a utilizar um software, e é indiscutível que essa vivência com gibis tornou-se um momento prazeroso, estimulou ideias e a imaginação, além de fornecer para os alunos recursos que os estimularam a criar e a produzir. Neste caso, o computador, os gibis e o projeto de aprendizagem favorecem este diálogo na construção do conhecimento.

Dessa forma, esta experiência auxiliou aos professores em formação inicial, a utilização com seus futuros alunos, com destaque que os quadrinhos merecem maior interesse dos educadores, já que vários pontos foram apresentados sobre seus benefícios para a educação, desafiando sua possível utilização como material didático, incluindo seu vasto potencial artístico-educacional.

Esta vivência, como outras já existentes, contribuiu para a quebra de antigos paradigmas, e que os quadrinhos façam parte do processo de aprendizagem, como relevante na formação de professor, por compreender que a sua atuação, com o envolvimento das questões discutidas na realização deste projeto, possam, como cidadãos, inspirar a construção/garantia desse processo de ensino/aprendizagem.

Nesse sentido, adotar uma posição construtivista e contextualizada foi o ponto de integração entre os constituintes computador, gibis e o projeto de aprendizagem, por meio de uma ação investigativa, sustentada pelos eixos norteadores do projeto. As implicações deste projeto corroboram para a necessidade de ampliação de ações formativas de professores, quanto ao uso da tecnologia, considerando que a tecnologia na educação é fato.



---

## REFERÊNCIAS

BIM, Sílvia Amélia. HagáQuê: editor de história em quadrinhos. 2001. Dissertação (Mestrado em Ciência da Computação - Área: Ciência da Computação) Universidade Estadual de Campinas, UNICAMP.

CARVALHO, Djota. **A Educação está no Gibi**. Campinas, SP: Papyrus, 2006.

FAGUNDES, L. et al. **Aprendizes do Futuro**: as inovações começaram! Coleção Informática para a Mudança na Educação. MEC/SEED/PROINFO, Brasília: 1999.

FAGUNDES, L. et al. **Projetos de Aprendizagem** – Uma experiência mediada por ambientes Telemáticos”. Revista Brasileira de Informática na Educação 14.1, 2006.

FREIRE, P. **Pedagogia da Autonomia**: saberes necessários à prática educativa. São Paulo: Paz e Terra, 1996.

GOLEMAN, Daniel. **Inteligência emocional**. São Paulo: Objetiva, 1996.

HERNÁNDEZ, Fernando. **Transgressão e mudança na educação**: os projetos de trabalho. Porto Alegre: Artmed, 2000.

LEFF, E. **Epistemologia ambiental**. 5. ed. São Paulo: Cortez, 2010.

MENDES, M.R.S. **El Papel Educativo de los Comics Infantiles**: (Análisis de los Estereotipos Sexuales). Tese de Doutorado, Facultad de Ciencias de la Información da Universidad Autónoma de Barcelona. Barcelona., 1990.

MORAN, J.M. Ensino e aprendizagem inovadoras com tecnologias audiovisuais e telemáticas. In: J. M. Moran. M. T. Masetto e M. A. Behrens (Orgs.). **Novas tecnologias e mediação pedagógica**. São Paulo: Papyrus, 2000.

PERRENOUD, Philippe. **Pedagogia diferenciada**: das intenções à ação. trad. Patrícia C. R. Porto Alegre: Ates Médicas Sul, 2000.

SOUSA, Maurício de. Turma da Mônica em: missão saúde. Disponível em: <<http://turmadamonica.uol.com.br/quadrinhos>> Acesso em: 17/08/2013.

SOUSA, Maurício de. Turma da Mônica em: a pele e o sol. Disponível em: <<http://turmadamonica.uol.com.br/quadrinhos>> Acesso em: 17/08/2013.

SOUSA, Maurício de. Turma da Mônica em: água boa para beber. Disponível em: <[http://www.crianca.mppr.mp.br/arquivos/File/publi/turma\\_da\\_monica/monica\\_agua\\_boa.pdf](http://www.crianca.mppr.mp.br/arquivos/File/publi/turma_da_monica/monica_agua_boa.pdf)> Acesso em: 17/08/2013.

SOUSA, Maurício de. Turma da Mônica em: Um Plano para Salvar o Planeta. Disponível em: <<https://www.youtube.com/watch?v=JXHKKiaD-ks>> Acesso em: 17/08/2013.

THIOLLENTT, M. **Metodologia da pesquisa-ação**. São Paulo: Cortez, 2008.

TRIPP, D.; WILSON, J. Critical incidents in action research in education. In: SANKARAN, S. et al. **Ef Effective change management gemente using action research and action learning**: using action research and action learning concepts, frameworks, processes and applications. Lismore: S.C.U.P., 2001.

VALENTE, J. A. **Computadores e conhecimento**: repensando a educação. Campinas: UNICAMP, 1993.

VALENTE, J.A. (Org.). **Formação de educadores para o uso da informática na escola**. Campinas, SP: Unicamp/Nied, 2003.

VERGUEIRO, Waldomiro et al. **Como usar as histórias em quadrinhos na sala de aula**. 3. ed. São Paulo: Contexto, 2007.

SAUVÉ, Lucie. Uma cartografia das correntes em educação ambiental. In: SATO, M.; CARVALHO, I.C. M. (Orgs). **Educação ambiental**. Porto Alegre: Artmed, 2005.

TACHIZAWA, T. e MENDES, G. **Como fazer monografia na prática**. 12. ed. Rio de Janeiro: Editora FGV, 2006.