

PRÁTICAS DE USO DE SOFTWARES LIVRES NA EDUCAÇÃO INFANTIL E NOS ANOS INICIAIS DO ENSINO FUNDAMENTAL

Autor: Anderson Fernandes de Alencar; Co-autor: Fernanda Maria de Melo Silva; Ane Flávia de Souza Rodrigues

Universidade Federal Rural de Pernambuco
anderson.alencar@gmail.com
fernandinhamelo2014@hotmail.com
anefsr@live.com

RESUMO: Este trabalho apresenta os resultados da pesquisa “Práticas de uso de softwares livres na educação infantil e no ensino fundamental”, realizada de 2016 a 2017 no contexto do Programa Institucional de Bolsas de Iniciação Científica (PIBIC). Esta nasceu como resposta à demanda recorrente de professores (as) da educação básica em torno de práticas de uso de software livres com finalidade educacional no contexto escolar. Para isso, buscamos investigar práticas de uso de softwares livres nas escolas do município de Garanhuns – PE. A investigação foi iniciada por uma revisão da literatura acadêmica acerca do tema “software livre e educação”. Foram destacadas e analisadas aquelas que faziam menção a práticas de uso de software livres na educação infantil e no ensino fundamental, e em páginas avulsas na internet, blogs, sites, entre outros, buscando identificar tais práticas. A sistematização ocorreu por meio de dois instrumentos: um para o software livre recorrente e outro para os planos de aula, ensino e sequências didáticas. Como resultados, foram localizadas 978 produções entre artigos publicados, monografias, dissertações, etc, sendo poucos os trabalhos relacionados a software livres e educação infantil. Quanto aos software livres, tivemos maior recorrência dos software Gcompris (66 textos), Tuxmath (49), Tuxpaint (29) e Tuxtyping (10). No que se refere aos planos de aula e sequências de didática, foram percorridas 413 páginas, sendo identificados: 71 planos do Gcompris, abordando aulas de português, matemática, informática, ciências e geografia. 30 planos do Tuxmath, tratando de aulas de matemática, além de geografia e informática. 11 planos do Tuxtyping abordando português / informática, inglês, informática, matemática e ciências. 30 planos do Tuxpaint, tratando de artes plásticas, informática, ciências, culturas da África, português, educação física, matemática, música, português etc. Ao final da pesquisa, identificamos um grande número de documentos que discutiam a relação software livre e educação, porém, tivemos dificuldades de encontrar, na literatura acadêmica, relatos que explicitassem como esse software poderia ser utilizado em sala pelo professor. Essa falta de material disponível é um entrave para melhor socialização e ampliação do uso dessas tecnologias, tendo em vista as dificuldades que são relatadas da formação ao uso desses recursos.

Palavras-chave: *Software* livres. Educação infantil. Ensino fundamental.

INTRODUÇÃO

Diversos autores têm discutido a questão das tecnologias da informação e comunicação (TICs) na educação, tais como José Armando Valente, Vani Kenski, José Manuel Moran, Pierre Levy, Nelson Pretto, Álvaro Vieira Pinto e Paulo Freire.



Para Álvaro Vieira Pinto, na obra 'O Conceito de Tecnologia', o termo tecnologia tem vários sentidos: a) teoria, a ciência, o estudo, a discussão da técnica; b) tecnologia equivalente à técnica ou vulgarmente *know-how*; c) conjunto de técnicas de uma sociedade; e d) a ideologia da técnica (VIEIRA PINTO, 1977a, p. 219-220).

Paulo Freire, por sua vez, mesmo não se considerando contemporâneo, não ficou atado ao passado, mas caminhou com seu tempo. Ele afirma em artigo publicado na revista BITS em 1984: “Faço questão enorme de ser um homem de meu tempo e não um homem exilado dele” (FREIRE, 1984, p. 1). O educador entendia a tecnologia como uma das “grandes expressões da criatividade humana” (1975, p. 98) e como “a expressão natural do processo criador em que os seres humanos se engajam no momento em que forjam o seu primeiro instrumento com que melhor transformam o mundo” (1975, p. 98). A tecnologia faz “parte do natural desenvolvimento dos seres humanos” (1975, p. 98), e é elemento para a afirmação de uma sociedade (FREIRE, 1993, p. 53). No artigo citado, ele ainda afirma: “o avanço da ciência e da tecnologia não é tarefa de demônios, mas sim a expressão da criatividade humana” (FREIRE, 1984, p. 1), reiterando o afirmado no seu livro *Ação Cultural para a Liberdade*.

A informática, sem dúvida, é um dos veios mais proeminentes do estágio atual do avanço da tecnologia. Ela não é obra de demônios ou anjos, como bem defendeu Freire. Seu desenvolvimento e sua utilização é uma ação humana, portanto sujeita a preconceitos e às mais diversas concepções de mundo e sociedade. Não existe ingenuidade ou neutralidade da sua concepção à sua implementação. É a “ideologia da técnica”, como afirmou Vieira Pinto (VIEIRA PINTO, 1977a). Como bom exemplo, dificilmente apresentaremos outros usos para a construção de uma bomba atômica, a não ser a destruição ou para sustentar relações de dominação apoiadas no poder bélico. Afirmou Freire:

É importante, aliás, que nos defendamos de uma mentalidade que vem emprestando à máquina, em si, poderes mágicos. É uma posição “ingênua”, que não chega a perceber que a máquina é apenas uma peça entre outras da civilização tecnológica em que vivemos. Para fazer girar as máquinas, com eficiência, e recolher delas o máximo de que são capazes, se faz necessária a presença do homem habilitado. Do homem preparado para o seu manejo (FREIRE, 1959, p. 128).

Por isso, antes mesmo de discutirmos acerca da informática na escola, cabe-nos ter uma atitude crítica e curiosa diante dos recursos tecnológicos. Não é porque este ou aquele recurso é a “ferramenta do momento” que devemos adotá-lo e utilizá-lo. Antes de tudo, precisamos nos questionar sobre qual a nossa concepção: a) de educação; b) de escola; c) de ensino e aprendizagem;



d) de sociedade; e) de mundo. Em outras palavras, adotar e utilizar o software A ou B é coerente com aquilo que defendemos no Projeto Eco-Político-Pedagógico da escola? Ou a sua natureza contradiz tudo o que a escola defende?

Mas, por que se utilizar de tecnologias da informação e da comunicação (TICs) no contexto da escola? Paulo Freire defenderá:

Não tenho dúvida nenhuma do enorme potencial de estímulos e desafios à curiosidade que a tecnologia põe a serviço das crianças e dos adolescentes das classes sociais chamadas favorecidas. Não foi por outra razão que, enquanto secretário de educação da cidade de São Paulo, fiz chegar à rede das escolas municipais o computador. Ninguém melhor do que meus netos e minhas netas para me falar de sua curiosidade instigada pelos computadores com os quais convivem (FREIRE, 1991, p. 34).

Contudo, tal qual na perspectiva do Paulo Freire, e de tantos educadores, não há neutralidade na prática educativa, assim também não se concebe neutro, desprovido de qualquer finalidade, sentido, o desenvolvimento de novas técnicas e aparatos tecnológicos e a sua utilização; ainda que não se tenha consciência do fim, ele se encontra presente.

É neste terreno que o software livre aparece como uma contraproposta a um modelo que, na metade dos anos 70, estava se tornando cada vez mais comum a comercialização de softwares, de licenças de uso. Quando os programadores criavam softwares, estes eram disponibilizados gratuitamente para a comunidade de desenvolvedores no mundo inteiro. Durante os anos 60 e a primeira metade dos anos 70, “praticamente todo software era livre, uma vez que ainda não existia um mercado estruturado para a comercialização de licenças” (SALEH, 2004, p. 14). Este movimento de compartilhamento foi fortemente fomentado pelo surgimento da própria *internet*.

Tomando partido nesta disputa técnica, política e ideológico no campo da tecnologia, compreendemos que o software livre, além de ir ao encontro da perspectiva filosófica de muitas pessoas e instituições, atendendo às aspirações daqueles que lutam por outros mundos possíveis, pela democratização da informação e do conhecimento, atende ainda de modo singular a princípios de excelência tecnológica exigidos por especialistas e técnicos, como segurança, robustez, portabilidade, escalabilidade e liberdade, além de atender àqueles atentos para questões de ordem econômica, como empresas em busca de redução de custos, baixo custo de manutenção, entre outras coisas.

Entre algumas destas razões para o uso do software livre, encontram-se: torna-nos partícipes de uma comunidade de solidariedade; de uma comunidade autossustentável; amplia a possibilidade de promoção de infoinclusão; a superação do uso de sistemas operacionais ilegais; a luta contra os



monopólios; possibilidade de “criar um novo caminho”; a disponibilidade do código fonte; o direito de redistribuir; não sermos reféns da tecnologia proprietária; não estarmos sujeitos ao ciclo da obsolescência do hardware; robustez; segurança; flexibilidade; estabilidade; confiabilidade/transparência; escalabilidade; não estar presos a um único fornecedor; não há preocupação com as pressões do mercado; custo inicial próximo do zero, entre outras. Por estes e outros motivos, compreende-se que o software livre seria a solução mais apropriada para utilização nas escolas públicas. É partindo deste pressuposto que enveredamos pela investigação das práticas de uso de software na educação infantil e fundamental, buscando contribuir com a prática docente de tantos professores(as) que se veem desafiados a efetivamente utilizar a tecnologia como ferramenta, como instrumento pedagógico.

Além destes referenciais, Vani Kenski em seu livro 'Educação e tecnologias: O novo ritmo da informação' aponta-nos que a 'A tecnologia também é essencial para a educação. Ou melhor, educação e tecnologias são indissociáveis' (KENSKI, 2007, p. 43), defendendo que as TICs precisam ser incorporadas pedagogicamente, respeitando as especificidades do ensino e da própria tecnologia. Nesta mesma obra também conceituará TICs e NTICs. José Armando Valente, em seu texto 'Pesquisa, comunicação e aprendizagem com o computador. O papel do computador no processo ensino-aprendizagem', defende que o domínio técnico e pedagógico deve acontecer conjuntamente e acrescenta 'o domínio das técnicas acontece por necessidades e exigências do pedagógico e as novas possibilidades técnicas criam novas aberturas para o pedagógico' (VALENTE, 2005, p. 23). Por fim, José Manuel Moran, em seu livro 'Novas tecnologias e mediação pedagógica', defenderá a importância das mídias na educação, especialmente da televisão e do vídeo. Ele nos ensina: “passamos muito rapidamente do livro para a televisão e o vídeo e destes para o computador e a Internet, sem aprender e explorar todas as possibilidades de cada meio [...] Cada docente pode encontrar sua forma mais adequada de integrar as várias tecnologias e os muitos procedimentos metodológicos [...] Não se trata de dar receitas, porque as situações são muito diversificadas” (MORAN, 2000, p. 32).

A pesquisa teve por objetivo geral: investigar práticas de uso de softwares livres nas escolas do município de Garanhuns – PE; e entre os específicos: mapear produções científicas dos últimos cinco anos que abordem relações entre software livre e educação, compilar práticas de uso de softwares livres na educação infantil e no ensino fundamental disponibilizadas na internet, sistematizar práticas de uso de software livre nas escolas do município de Garanhuns – PE,



disponibilizar na internet as práticas identificadas e sistematizadas. Nos tópicos seguintes apresentaremos a metodologia do projeto, alguns resultados alcançados e as conclusões.

METODOLOGIA

O projeto foi iniciado por uma revisão da literatura acadêmica acerca do tema “software livre e educação”, no recorte dos últimos cinco anos (2011-2016). As fontes utilizadas foram: portal de periódicos da CAPES, na SciELO - Scientific Electronic Library Online, em revistas científicas especializadas, na Biblioteca Vêrsila, no Banco de Teses e Dissertações da USP, na Biblioteca Digital da Unicamp, no Google Acadêmico, na biblioteca da Unidade Acadêmica de Garanhuns / Universidade Federal Rural de Pernambuco (UAG/UFRPE) e produções nacionais e internacionais materializadas em artigos científicos e/ou livros.

Ao final deste levantamento, os documentos encontrados foram organizados nos seguintes subtemas: a) Software Livre e Educação: relações; b) Software Livre em suporte ao ensino; c) Software Livre no suporte a prática de extensão e pesquisa; d) Software Livre e outras relações. Na sequência, os materiais foram destacados por ano dos trabalhos, focando o período de 2011 a 2016; e no intuito de não perder os demais trabalhos localizados, também foi criada uma pasta intitulada “outros anos”, e por tipologia, tais como: artigo, dissertação, tese, trabalho de conclusão de curso e guias. A única exceção foi o subtema “Software Livre em Suporte ao Ensino”, pois, dado a natureza dos trabalhos identificados, ele foi organizado pelo nome dos *software* livres, depois por ano, e por fim, pelo tipo de documento. Ao final, os textos ligados ao objeto do projeto foram lidos e estudados por meio de fichamentos.

No segundo momento, foram destacadas e analisadas, das produções científicas levantadas, aquelas que faziam menção a práticas de uso de softwares livres na educação infantil e no ensino fundamental. Em seguida, investigamos outras fontes de informação como páginas avulsas na internet, blogs, sites, tutoriais, vídeos, entre outros, buscando identificar as práticas supracitadas.

A sistematização ocorreu por meio de dois instrumentos: um para o software livre recorrente e outro para os planos de aula, ensino e sequências didáticas. Quanto ao software, identificou-se a versão mais atual, autor, funcionalidades e conteúdos abordados. E dos planos e sequência, título (se houvesse), autores(as), contato, fonte, nível de ensino, faixa etária, conteúdo(s) trabalhado(s) e plano de aula / sequência didática. Esta reunião está sendo organizada para disponibilização na internet.



RESULTADOS E DISCUSSÃO

Mapeamento, classificação e estudo das produções científicas dos últimos cinco anos que abordem relações entre software livre e educação.

Nas bases de dados pesquisadas foram localizadas 978 produções entre artigos publicados em periódicos ou eventos, monografias, dissertações, teses, guias, relatórios, livros, revistas, projetos etc. Por tema, contabilizamos: a) Software Livre e Educação: 342, b) Software Livre em suporte ao ensino: 368; c) Software Livre no suporte a prática de extensão e pesquisa: 110 e; d) Software Livre e outras relações: 158.

Durante o levantamento foram arquivados todos os documentos que tinham relação com “softwares”, porém para as leituras, somente aqueles que estavam relacionados com “softwares livres”, “educação infantil” e/ou “ensino fundamental”. Pela revisão, percebemos uma aparente diminuição de produções neste campo nos anos de 2015 e 2016.

Também averiguamos que a quantidade de trabalhos relacionados a softwares livres e educação infantil foram poucos. A maior parte enfatizava trabalhos bibliográficos, com foco na formação de professores para o uso dos software. Quanto aos *software* livres citados, temos maior recorrência na literatura científica dos *software* Gcompris (66 textos), Tuxmath (49), Tuxpaint (29) e Tuxtyping (10).

Compilações de práticas de uso de softwares livres na educação infantil e no ensino fundamental disponibilizadas na internet

A investigação na internet percorreu 413 páginas, buscando planos de aula dos *software* livres Gcompris (http://gcompris.net/index-pt_BR.html), para o Tuxmath (<https://tux4kids.alioth.debian.org/tuxmath>), do Tuxpaint (<https://tux4kids.alioth.debian.org/tuxpaint.php>), Tuxtype (<http://tux4kids.alioth.debian.org/tuxtype/index.php>). Os descritores utilizados foram: plano de aula gcompris, “plano de aula” gcompris, plano de ensino gcompris, “plano de ensino” gcompris, sequencia didática gcompris e "sequencia didática" gcompris, alterando somente o nome *software* pesquisado.



Finalizada a coleta dos planos de aula, de ensino e de sequências didáticas, ao todo, foram identificados:

- 71 planos do *software* livre Gcompris, abordando aulas de português (a maioria voltada para apropriação da leitura) – 18, aulas de matemática (maior parte sobre operações matemáticas) – 28, aulas de informática (maioria sobre noções básicas na informática) – 20, além de aulas de jogos, ciências, geografia e artigos, em uma média de 5 a 10.
- 30 planos do *software* livre Tuxmath, tratando de aulas de matemática (maioria números e operações) – 26, além de geografia / informática - 1 e informática – 4.
- 11 planos do *software* livre Tuxtyping abordando português / informática – 5, inglês – 2, informática – 2, matemática – 1 e ciências naturais – 1.
- 30 planos do *software* livre Tuxpaint, tratando de artes plásticas – 1, informática – 9, ciências – 12, culturas da África – 1, português – 8, festas juninas – 1, educação física – 1, matemática – 7, música – 1 e alfabetização / letramento – 1.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Ao final da pesquisa, destacamos algumas questões que foram levantadas durante o desenvolvimento das atividades. Na medida em que analisamos a literatura utilizada no projeto, verificamos um grande número de documentos que discutiam a relação *software* livre e educação, porém, tivemos dificuldades de encontrar, na literatura acadêmica, relatos que explicitassem quais foram os procedimentos metodológicos do uso do *software*, isto é, como esse *software* poderia ser utilizado em sala pelo professor. Essa falta de material disponível é um entrave para melhor socialização e ampliação do uso dessas tecnologias, tendo em vista as dificuldades que são relatadas da formação ao uso desses recursos.

Por outro lado, na web, observamos muitos planos, com uma rica diversidade de conteúdos e disciplinas, que, acreditamos demandar novos olhares e outros estudos para aprofundar a análise sobre os materiais que foram levantados nesta pesquisa.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- FREIRE, Paulo; TORRES, Carlos Alberto. **Educação na Cidade**. São Paulo: Cortez, 1991.
FREIRE, Paulo. **A máquina está a serviço de quem?** Revista BITS, [S.l.], p. 6, maio 1984.
FREIRE, Paulo. **Ação cultural para a liberdade e outros escritos**. Tradução de Claudia Schilling. Buenos Aires: Tierra Nueva, 1975. 149 p.



FREIRE, Paulo. **Educação e atualidade brasileira**. 3. ed. São Paulo: Instituto Paulo Freire/Cortez, 1959.

FREIRE, Paulo. **Professora sim, tia não: cartas a quem ousa ensinar**. São Paulo: Olho d'água, 1993. 127p.

KENSKI, Vani Moreira. **Educação e tecnologias: o novo ritmo da informação**. Campinas: Papirus, 2007.

MORAN, José Manuel. **Novas Tecnologias e Mediação Pedagógica**. Campinas: Papirus, 2000.

SALEH, Amir Mostafa. **Adoção de tecnologia: um estudo sobre o uso de software livre nas empresas**. Dissertação (Mestrado em Administração) - Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2004. Disponível em: <<http://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/12/12139/tde-06122004-123821/pt-br.php>>. Acesso em: 27 abr. 2016.

VALENTE, José Armando. **Pesquisa, comunicação e aprendizagem com o computador**. O papel do computador no processo ensino-aprendizagem. Brasília: MEC, 2005.

VIEIRA PINTO, Álvaro. **O conceito de tecnologia**. Rio de Janeiro: Contraponto, 197?a. v. 1.

