



AVALIAÇÃO DE SOFTWARE EDUCATIVO LIVRE PARA O ENSINO FUNDAMENTAL

Raimunda Olímpia de Aguiar Gomes

LATES/UECE/FUNCAP – olimpia_aguiar@yahoo.com.br

José Veríssimo Nascimento Filho

LATES/UECE/IC-FUNCAP – nasfi@click21.com.br

João Batista Carvalho Nunes

LATES/UECE – jbcnunes@oi.com.br

Introdução

Os dados coletados pelo Censo Escolar da Educação Básica, em 2005, revelam que 30% dos alunos matriculados no ensino fundamental apresentam distorção idade-série. As maiores taxas dessa distorção estão na 5ª série, onde 38,6% dos alunos estão fora da faixa de idade considerada correta. No Ceará, esse quadro se repete, segundo o Sistema Permanente de Avaliação do Ensino no Ceará (SPAECE/SEDUC), de 2004, a distorção na 3ª série é de 30% dos alunos, aumentando na 4ª série para 32% e chegando a 5ª série a 42,6%.

Toda essa distorção é construída pelas repetências. Conforme registra o fluxo do Censo 2005, as chances de repetência são bem maiores no Nordeste e no Norte do País. Quase 11% dos alunos da região mais rica (Sudeste) refazem a primeira série, numa das regiões mais pobres (Nordeste) o número é de 43%. No Ceará, o SPAECE 2004 revela uma reprovação de 11,74% dos alunos das escolas estaduais e 12,56% dos alunos nas escolas municipais.

Identifica-se como grande provocador dessas reprovações a falta de aprendizagem da leitura e escrita. Os dados do Sistema Nacional de Avaliação da Educação Básica (SAEB/MEC), de 2003, assinalam que 40,6% dos alunos da 4ª série do ensino fundamental apresentam estado de competência muito crítico em Língua Portuguesa.

Aponta-se como possibilidade de superação o letramento, definido por Soares (2001, p. 18) como o “resultado da ação de ensinar ou de aprender a ler e escrever: o estado ou a condição que adquire um grupo social ou um indivíduo como consequência de ter-se apropriado da escrita”. Dessa forma, o letramento pode ser compreendido como um processo de inclusão social, considerando que a sociedade no atual contexto é letrada.

Alerta Freire (2003, p. 47): “ensinar não é transmitir conhecimento – mas, este precisa ser constantemente testemunhado, vivido”. Significa, portanto, que ensinar precisa garantir que o aluno aprenda. Para garantir esse êxito na aprendizagem, o professor deve se assegurar, “se o material que oferece corresponde às leis básicas da atividade da atenção” (VYGOTSKY, 2004, p.168). Deve basear-se na ligação existente entre emoção e memória, fundamental para “atingir o sentimento do aluno quando queremos enraizar alguma coisa na sua mente” (VYGOTSKY, 2004, p.194-195).

É fundamental investigar novas formas de ensinar, que façam do aluno sujeito de sua aprendizagem. Soares (2002) anuncia que as tecnologias oferecem diversas formas de escrita e diferentes modos de letramento. Identifica-se, por conseguinte, nas tecnologias de informação e comunicação (TICs) uma alternativa de aprendizagem da leitura e escrita que desperta interesse nesses alunos. Por fazer parte do seu contexto histórico, “mesmo os alunos das camadas menos favorecidas têm contato com recursos tecnológicos na rua, na televisão etc” (ALMEIDA, 2000, p.108-109).

Em uma sociedade perpassada pelas TICs, a escola não pode estar afastada desse contexto. O conhecimento e a informação não se limitam ao que está impresso em papel, aparecem também em forma de imagens, sons e material multimídia. O uso das TICs no ensino da leitura e escrita, para Lévi (2004, p.139), implica que “a escrita virtualiza o virtual da fala e o



ciberespaço virtualiza o virtual da escrita”, indo além da forma tradicional de escrita em papel.

Com essa perspectiva, o letramento se amplia para o “letramento digital”, definido por Soares (2002,p.7) como, “ um certo estado ou condição que adquirem os que se apropriam da nova tecnologia digital e exercem práticas de leitura e de escrita na tela.” Segundo Coscarelli e Ribeiro (2005), trata-se do nome dado à ampliação das possibilidades de contato com a leitura e a escrita mediante uso de ambiente digital.

Os educadores reconhecem as potencialidade das TICs para auxiliar no combate aos problemas de letramento. Porém, por causas diversas, como a falta de formação ou de acesso às tecnologias, os profissionais com frequência não as utilizam no contexto escolar, revelando a necessidade de formação do professor para o letramento digital.

Como explicita Freitas(2005), as transformações culturais baseadas no novo estilo de relações sociais é produto das interações entre as pessoas e os recursos tecnológicos. Ramal (2002) defende que o uso das TICs em sala de aula pode determinar novas forma de aprender e, conseqüentemente, levar a repensar sobre a forma de ensinar nesse contexto e sobre as exigências de formação do professor. Formação que possibilita o professor a trabalhar com o letramento digital, montando sua crítica sobre os pontos fortes e fracos de ambientes hipertextuais e *softwares* educativos.

Os *softwares* educativos proprietários são considerados caros, tornando-os inviáveis como opção de política pública. Diante dessa realidade torna-se importante pensar em soluções de combate à exclusão digital. Segundo Silveira (2003,p.29), esta “não representa uma mera conseqüência da pobreza crônica. Torna-se fator de congelamento da condição de miséria e de grande distanciamento em relação às sociedades ricas”.

Para que a inclusão digital se torne política pública, Silveira (2003) assinala que é preciso considerar no mínimo

quatro pressupostos: primeiro, reconhecimento que a exclusão digital amplia a miséria e dificulta o desenvolvimento humano; segundo, constatação de que o mercado não irá incluir na era da informação os extratos pobres e desprovidos de dinheiro; terceiro, a velocidade da inclusão é decisiva para atender as brechas no desenvolvimento mundial de trocas desiguais e adquirir a capacidade de gerar inovações; quarto, aceitação de que a liberdade de expressão e o direito de se comunicar seriam uma falácia se fosse destinados apenas à minoria que tem acesso à comunicação em rede.

Verifica-se, como alternativa a essa situação, o *software* livre – SL. Embora ser livre, não signifique gratuidade, a grande maioria dos SL está disponível na internet gratuitamente ou é cobrado somente o custo de reprodução.

Outro fator que estimula a opção pelo SL é a liberdade oferecida. Por ter como condição o código fonte aberto, permite qualquer atualização ou modificação (CASSINO, 2003). A grande vantagem do SL está, contudo, diretamente relacionada à inclusão digital das camadas menos favorecidas economicamente, pois está disponível a qualquer pessoa. Minimiza os efeitos da desigualdade provocada pelos *softwares* proprietários, cujo acesso está restrito a quem os pode comprar.

O uso de *software* educativo livre não elimina, por outro lado, a necessidade de sua avaliação pelo professor. Este precisa verificar se o programa atende suas necessidades de ensino, implicando, nas palavras de Luckesi (1997, p.32), em “um posicionamento positivo ou negativo em relação ao objeto, ato ou curso de ação avaliado”.

Se em qualquer situação de aula os recursos utilizados pelo professor precisam ser avaliados, se atendem ou não aos objetivos didático-pedagógicos, com o uso do *software* educativo livre não é diferente. O professor precisa estar atento a essa ferramenta computacional, que exige muito mais dele. Torna-se necessária uma avaliação criteriosa que permita es-



colher a forma de utilização desse recurso (SARAIVA, 1998). Não basta saber manusear o *software*, mas compreender quais as vantagens de sua utilização na organização do pensamento e sociabilização da criança (PINTO, 1999).

Essa avaliação precisa do envolvimento dos professores, convidando-os à análise e reflexão sobre o potencial pedagógico do *software* e outras aplicações (COSTA, 2005). Representa formar e apoiar os professores não só para utilizarem o *software* a serviço da aprendizagem, mas que estes sejam utilizadores informados, críticos e com maior exigência de qualidade relativa a esses recursos. Como apontam Caftori e Paprzycki (1997, p.1), os problemas relativos ao uso do *software* educativo decorrem da “insuficiente ênfase na avaliação da qualidade do *software* educativo feita pelos próprios educadores”.

Retoma-se dessa forma a importância do *software* educativo livre, que possibilita os professores o avaliarem, adequando-o a suas reais necessidades no processo de ensino-aprendizagem. Somada à falta de estudos sistemáticos sobre o uso pedagógico de *software* educativo (COSTA, 2005), há pouca utilização nas escolas de *software* educativo e, principalmente, livre, e a quase ausência de avaliação dos padrões de qualidade pedagógica.

Por isso, dentro das atividades do Laboratório de Tecnologia Educacional e *Software* Livre (LATES) da UECE, surgiu o presente trabalho, procurando responder ao seguinte problema: A avaliação do *software* educativo livre GCompris o viabiliza como recurso pedagógico para o letramento digital dos alunos das séries iniciais do ensino fundamental?

Objetivos

Objetivo Geral

Avaliar o *software* educativo livre GCompris como recurso pedagógico para o letramento digital nas séries iniciais do ensino fundamental.

Objetivos específicos

- Analisar o *software* livre GCompris, identificando as diferentes atividades que possui;
- Elaborar plano de aula utilizando uma das atividades do *software*;
- Avaliar as possibilidades do *software* para o letramento digital, de forma interdisciplinar.

Metodologia

A opção metodológica foi o estudo de caso. Conforme Yin (2001, p.32), trata-se de “uma investigação empírica que investiga um fenômeno contemporâneo dentro de seu contexto da vida real, especialmente quando os limites entre o fenômeno e o contexto não estão claramente definidos”. Esse estudo de caso, como ocorre em pesquisas qualitativas, foi desenvolvido em situação natural de ensino e aprendizagem. Foram considerados os discursos dos atores envolvidos, o que trouxe dados descritivos. Teve como *locus* o Laboratório da Coordenação de Educação Continuada e a Distância do Centro de Educação da Universidade Estadual do Ceará.

Utilizou-se o *software* livre Gcompris, que propõe atividades multidisciplinares para crianças de 2 a 10 anos. As atividades são lúdicas e pedagógicas. Propõem-se a desenvolver, entre outras, conhecimentos e habilidades nas seguintes áreas: descoberta do computador, leitura, matemática, ciências, geografia, entre outras (ANEXO 1).

O GCompris é composto por mais de 50 atividades. Por ser *software* livre, está sempre em evolução, permitindo adaptá-lo à necessidade do professor e do aluno. É distribuído sob a licença GPL. *Software* oficial do Projeto GNU e OFSET (*Organization for Free Software in Education and Teaching*), funciona sob GNU/Linux, MacOSX, Windows e outras versões do Unix.



As principais distribuições *GNU/Linux* adaptadas para as escolas nas quais se pode encontrá-lo são: *AbulEdu*, *SkoleLinux* ou *Freeduc*.

A versão utilizada na pesquisa foi o *GCompris* versão 6.5, disponibilizada no site www.ofset.org, no idioma Português de Portugal (pt). Considerou-se a necessidade de ser trabalhado o letramento na língua nacional, o que levou pesquisadores do LATES a traduzi-lo para Português do Brasil (pt-br).

Utilizando-se desse *software*, foram desenvolvidas duas oficinas, da qual participaram 30 sujeitos, entre professores e estudantes de graduação, em dois eventos científicos locais realizados em 2005 e 2006.

As duas oficinas foram iniciadas com o preenchimento dos dados solicitados pelo formulário da FIG. 1. O intuito era atender ao objetivo de analisar o *software* educativo livre *GCompris*. Os participantes, divididos em dupla, selecionavam seis atividades do *software*, definiam a metodologia e o objetivo de cada atividade. Após essa atividade, cada dupla, utilizando os dados levantados, passou a elaborar o plano de aula empregando uma das atividades do *software*, para uma das séries iniciais do ensino fundamental, incluindo a proposta de letramento.

Com a exploração e a análise das atividades que o *software* proporciona como recurso pedagógico, passamos a avaliar outros componentes importantes, baseando-nos no modelo de avaliação proposto por Oliveira, Costa e Moreira (2001), conforme FIG. 2: navegabilidade do *software* (abrangência e escala de N/R a 10), mapeamento dos conteúdos e gravuras (abrangência e escala de 0 a 5), adequação da profundidade do conteúdo ao aluno (abrangência e escala de N/A a 2) e uma combinação de abrangência e escala de atendimento ou não das necessidades de ensino. Após o preenchimento dos formulários, o grupo discutiu suas respostas, com a mediação e observação dos pesquisadores, a fim de avaliar as possibilidades do *software* educativo livre *GCompris* como recurso pedagógico para o letramento digital, de forma interdisciplinar, nas séries iniciais do ensino fundamental.

Ao final das oficinas, os participantes entraram em um questionário *on line* para avaliar o trabalho na oficina, na qual responderam os seguintes itens: que bom, que pena e que tal.

A análise dos dados contemplou análise estatística dos dados quantitativos e análise (qualitativa) de conteúdo, abrangendo tanto os conteúdos manifestos (principais temas e idéias) como também o conteúdo latente (informação do contexto) (MAYRING, 2000). Todo o trabalho trouxe diversas reflexões que serão tratadas no item seguinte.

Resultados

Costa (2005) sugere que a avaliação de *software* deve valorizar, sobretudo, a orientação aos professores no conhecimento e possibilidades de uso do *software* que está a sua disposição. A partir das respostas dadas ao questionário *on line*, é possível inferir que os participantes reconhecem a falta de iniciativas como essa de formação de professores e futuros professores no campo da Informática Educativa, assinalam a necessidade de ampliar ações formativas dessa natureza e consideram haver aprendido a trabalhar com o GCompris de modo a usá-lo em sua prática profissional.

[Que pena] faltar oportunidades para tomar conhecimento desse tipo de recurso (Sujeito 9)

A maioria das escolas do nosso País não disponibiliza de meios de informação tecnológicos” (Sujeito 11).

[Que tal] divulgar e expandir essa idéia para outros estados principalmente do nordeste” (Sujeito 11)

[Deveria] se estender ao currículo do curso de Pedagogia, já que a disciplina de informática em educação é tão restrita devido a poucas vagas (Sujeito 15).

[Que bom] aprender a utilizar software livre (Sujeito 3).
Aprendi coisas novas que poderão ser utilizadas em sala de aula (Sujeito 5).



Os dados provenientes desse questionário também permitiram elaborar categorias *a posteriori* quanto ao conhecimento dos professores sobre software educativo livre, acesso a computador e adequação do GCompris como recurso pedagógico. O GRAF. 1 procura sintetizar esses resultados. Conforme se pode observar, somente 2 dos 30 participantes tinham conhecimento bom ou ótimo sobre *software* educativo livre antes das oficinas; a maioria considera-se com conhecimento regular nessa área. O acesso a computador ainda é problemático: apenas 4 respondentes possuem acesso adequado (bom e ótimo). 20 dos 30 participantes consideram o GCompris um ótimo recurso pedagógico, contra 2 que o consideraram regular, justificando que o software não atende às necessidades de alunos com necessidades especiais.

A avaliação do *software* educativo livre GCompris conjugou distintos procedimentos. Segundo Costa (2005), “a avaliação da qualidade de software educativo deve ter como base uma perspectiva multidimensional, conjugando diferentes vertentes associadas ao processo educativo”. Nessa análise foram tomados dois aspectos: o *software* como ferramenta e a adequação de suas atividades ao conteúdo que o aluno precisa nos anos iniciais do ensino fundamental.

Dos 30 participantes, apenas 18 avaliaram o item navegabilidade do *software*. A média aritmética obtida quanto a esse item foi 8,3, com desvio padrão de 2,2. Significa que o GCompris foi considerado de fácil navegabilidade. O mapeamento, por seu turno, deixou de ser avaliado somente por seis sujeitos. Tomando as respostas válidas, o mapeamento pode ser classificado como adequado (média 4,1 e desvio padrão 1,5).

Quanto à adequação das atividades ao conteúdo para o aluno dos anos iniciais do ensino fundamental, somente um participante não emitiu sua opinião. Segundo os demais, podemos inferir que ele tende a ser totalmente adequado (média 1,7 e desvio padrão 0,6). Esses dados são corroborados pelos planos

de aula elaborados. A partir deles, os participantes evidenciaram pontos considerados fundamentais no *software*, tais como ser divertido e apresentar bonitas imagens. Um professor comentou: “o *software* não se restringe ao ensino fundamental, porque é agradável e possibilita atividades mais aprofundadas”.

Considerações Finais

Conclui-se, a partir dos resultados encontrados, que o *software* educativo livre GCompris representa uma alternativa como recurso pedagógico para o letramento digital dos alunos de 1º ao 5º ano do ensino fundamental (considerando-se o ensino fundamental de nove anos). Apresenta fácil navegabilidade, adequado na disposição dos conteúdos e gravuras e totalmente adequado quanto ao conteúdo para os anos iniciais do ensino fundamental. Além disso, mostra-se uma alternativa divertida, para aprendizagem dos alunos.

O potencial como recurso pedagógico apresentado por um *software* educativo, como o GCompris, as liberdades que garante, por ser *software* livre, e a formação insuficiente ou inexistente quanto ao uso das TIC e, principalmente, dessa categoria de *softwares*, apontam que investimentos em formação e acesso dos professores as TIC, incluindo *softwares* educativos livres, devem fazer parte da agenda das políticas educacionais brasileiras.

Referências Bibliográficas

ALMEIDA, M. E. *A informática educativa na Usina Ciência da UFAL*. Maceió: Anais do II Seninfe, Nies/UFAL, 2000.

BRASIL. Ministério de Educação e do Desporto. Secretaria de Educação Básica. Sistema Nacional de Avaliação da Educação Básica. Brasília, DF: MEC/SAEB, 1999.



BRASIL. Ministério da Educação e do Desporto. *Censo Escolar da Educação Básica*. Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira. Brasília, DF: MEC/INEP, 2005.

CAFTORI, N, & PAPRZYCKI, M. *The Design, Evaluation and Usage of Educational Software*. In: PRICE, J.D.R., MCNEIL, S.; WILLIS, J. (org). *Technology and Teacher Education Annual*, (CD-ROM) Association for the Advancement of Computing in Education, Charlottesville: 1997.

CASSINO, J.. *Cidadania Digital: os Telecentros Do Município De São Paulo*. São Paulo: Conrad Livros, 2003.

CEARÁ, Secretaria de Educação Básica. *Sistema Permanente de Avaliação da Educação Básica*, Fortaleza, CE: Governo do Estado do Ceará/SPAECE, 2004.

COSCARELLI, C.V.; RIBEIRO, A.E. (Org.). *Letramento Digital: Aspectos sociais e possibilidades pedagógicas*. Belo Horizonte: Autêntica, 2005.

COSTA, F. A.. *Avaliação de Software Educativo – ensinem-me a pescar!*. Lisboa: Universidade de Lisboa, 2005. Disponível em: <http://www.fpce.ul.pt> acesso em: 22 set. 2006.

FREIRE, P. *Pedagogia da Autonomia : saberes necessários à prática educativa*. 28ª ed. São Paulo: Paz e Terra, 2003 (Coleção Leitura).

FREITAS, M. T. A. *Letramento digital e a formação de professores*. In: REUNIÃO ANUAL DA ANPED, 28, 2005, Caxambu/MG. Anais da 28ª Reunião Anual da ANPEd. Disponível em: <http://www.anped.org.br>. Acesso: em 20 out. 2005.

LÉVI, P. *Educação e Cibercultura*. Porto Alegre: Artes Médicas, 2004.

LUCKESI, C.. *Avaliação da Aprendizagem escolar: estudos e proposições*. São Paulo: Cortez, 1997.

MAYRING, P. Qualitative content analysis. *Forum Qualitative Sozialforschung / Forum: Qualitative Social Research [On-line Journal]*, v. 1, n. 2, 2000. Disponível em: <http://qualitative-research.net/fqs/fqs-e/2-00inhalt-e.htm> .Acesso em: 2 mar. 2002.

OLIVEIRA, C.C.; COSTA, J.W., MOREIRA, M.. *Ambientes Informatizados de Aprendizagem- Produção e Avaliação de Software Educativo*. Campinas, SP: Papyrus, 2001. (Série Prática Pedagógica)

PINTO, M.A.L. *Computadores x Educadores*. v.18, nº17, São Paulo, SP: Revista de Psicopedagogia, 1999.

SARAIVA, T. *Inovações na Educação Brasileira: um salto para o Futuro*. v.26, nº140, jan, fev, mar, Brasília: Tecnologia Educacional, 1998.

SILVEIRA, S. A. da; CASSINO, J. (Org.). *Software Livre e Inclusão Digital*. São Paulo: Conrad Livros, 2003.

SOARES, M.. *LETRAMENTO – um tema em três gêneros*. 2ª ed., Belo Horizonte: Autêntica, 2001.

_____. M.. *Novas Perspectivas de leitura e escrita: Letramento na Cibercultura*. v.23, n.82, p.143-160, dez, Campinas: Revista Educação e Sociedade, 2002.

VYGOTSKY, L.S. *Psicologia Pedagógica*. São Paulo: Martins Fontes, 2004. (tradução para Português: Paulo Bezerra) .

RAMAL, A.C. *Educação na Cibercultura: hipertexto, leitura e aprendizagem*. Porto Alegre: Artes Médicas, 2002.

YIN, Robert K. *Estudo de Caso: Planejamento e Método*. Porto Alegre: Bookman, 2001.



ANEXO

FIGURA 1: Formulário de análise do *software* GCompris

OFICINA – SOFTWARE LIVRE GCOMPRIS COMO RECURSO PEDAGÓGICO

	Atividade 1	Atividade 2	Atividade 3	Atividade 4	Atividade 5	Atividade 6
OBJETIVO						
METODOLOGIA						

Fonte: Construção própria

FIGURA 2: Formulário de avaliação do *software* GCompris

1. Critério: Navegabilidade
a- Abrangência: Muito difícil → Extremamente fácil
b- Escala: N/A 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

2. Critério: Mapeamento
a- Abrangência: Ausente ou excessivamente detalhado → Adequadamente presente
b- Escala: 2 3 4 5

3. Critério: Adequação da profundidade do conteúdo ao aluno
a- Abrangência: Inadequado → Totalmente adequado
b- Escala: N/A 1 2

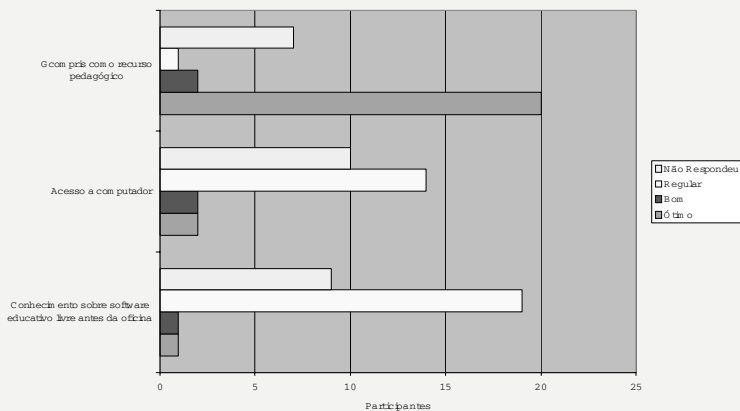
. Critério: Adequação da profundidade do conteúdo ao aluno a e b - Abrangência e escala:

Sim ()

Não ()

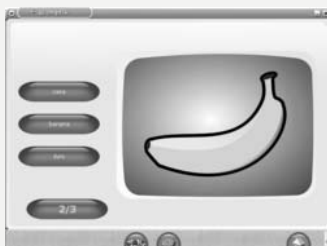
Fonte: Baseado no modelo de avaliação proposta por Oliveira, Costa e Moreira (2001).

GRÁFICO 1. Síntese de resultados do questionário on line





ANEXO 1: EXEMPLOS DE ATIVIDADES COM O GCOMPRIS



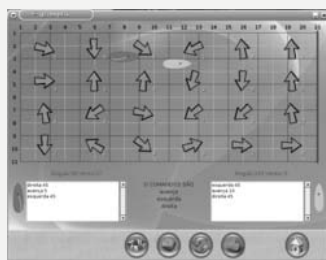
A atividade de leitura



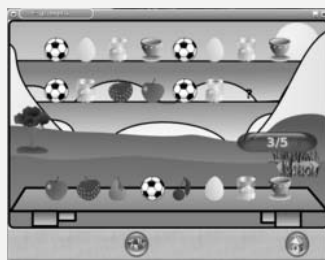
A atividade de cálculo



A atividade com mapas



A atividade com vetores



A atividade de percepção visual