

ESCOLA, PROCESSO DE ENSINO-APRENDIZAGEM E JOGOS EDUCACIONAIS: UMA ABORDAGEM SOBRE O GCOMPRIS

Ivonaldo Neres Leite

Universidade Federal da Paraíba

Fábio Júnior de Oliveira

Universidade Federal da Paraíba

Resumo: O presente trabalho aborda a temática dos jogos educacionais como um recurso didático-metodológico usado pelos professores no seu trabalho pedagógico. Neste sentido, o artigo tem como objeto de estudo o jogo GCompris, um software interdisciplinar indicado para crianças entre dois e dez anos de idade. O objetivo do artigo é descrever o funcionamento do GCompris e as abordagens a seu respeito. Para tanto, metodologicamente, foi realizada uma revisão bibliográfica a partir de uma amostra constituída de trinta e cinco artigos em língua portuguesa e estrangeira. Dentre os resultados, constatou-se, por exemplo: i) que o GCompris é fácil de ser utilizado, graças a sua interface que apresenta uma visão clara e simples; ii) pode despertar curiosidade, motivação e interesse, tornando a aprendizagem atrativa e divertida; iii) possui o código-fonte aberto, o que permite ao usuário modificar o software de acordo com as suas necessidades; iv) para que o uso do GCompris seja produtivo do ponto de vista do ensino-aprendizagem, é fundamental, no entanto, o seu uso adequado, com acompanhamento.

Palavras-chave: Escola. Jogos educacionais. GCompris. Ensino. Aprendizagem.

SCHOOL, TEACHING AND LEARNING PROCESS, AND EDUCATIONAL GAMES: AN APPROACH ON THE GCOMPRIS

Abstract: This paper addresses the issue of educational games as a teaching strategy used by teachers in their work. In this sense, the article focuses on the GCompris game, an interdisciplinary software designed for children between two and ten years old. The objective of the article is to describe the operation of GCompris and the approaches on it. Therefore, methodologically, a bibliographic review was made from a sample of thirty-five articles in Portuguese and foreign languages. Among the results, it was found that, for example: i) the GCompris is easy to use because its interface provides a clear and simple vision; ii) it can arouse curiosity, motivation and interest, making learning an attractive and fun activity; iii) the GCompris has its open source code, which allows users to modify the software according to their needs; iv) its teaching and learning productivity depends on its correct use, which demands supervision and monitoring.

Keyword: School. Educational games. GCompris. Teaching. Learning.

Introdução

Desenvolver uma abordagem a respeito de recursos didático-metodológicos, úteis ao êxito do processo de ensino-aprendizagem, requer, antes de tudo, que se tenha uma compreensão sistematizada a respeito do lugar onde ocorre esse processo na educação formal, isto é, a Escola.

No caso do recurso ser um jogo, importa entendê-lo, conforme Kishimoto (1996), Gomes & Friedrich (2001), como uma linha que transporta conhecimento do conteúdo didático específico, resultando em uma transferência da ação lúdica para a obtenção e desenvolvimento de informações, sendo uma alternativa para melhorar o desempenho dos estudantes. Dessa forma, segundo os autores, o jogo educativo introduz uma forma de instigar o aluno, estando o docente na condição de condutor, estimulador e avaliador da aprendizagem.

Essa é a perspectiva do presente trabalho, ao abordar o GCompris, relacionando jogos e educação formal, e assim sendo, inicialmente, apresenta-se uma definição conceitual do que se entende por Escola.

Dimensões da escola

Conforme a abordagem histórico-sociológica de Canário (2005), a Escola, organizada em sistemas educativos nacionais a partir dos séculos XVII e XVIII, deve ser entendida como uma *forma*, uma *organização* e uma *instituição*.

Como *forma*, a Escola representa uma nova maneira de conceber a aprendizagem, em ruptura com os processos de continuidade com a experiência e de inserção social que prevaleciam anteriormente. Esta modalidade de aprendizagem, isto é, a modalidade da escola como forma, é baseada na revelação, na cumulatividade e na exterioridade; “possui autonomia própria e pode, portanto, existir independentemente da organização e da instituição escolar, como acontece nos nossos dias. É neste sentido que podemos falar de uma escolarização das atividades educativas não escolares” (CANÁRIO, 2005, p. 62). Correspondendo mais propriamente à dimensão pedagógica, a *forma escolar* é a que mais tem recebido a atenção da “crítica à escola, centrada nos métodos, de que encontramos traço consistente, por exemplo, na literatura” (CANÁRIO, 2005, p. 62). Constitui-se, progressivamente, como o modo praticamente único de conceber a educação, o que teve como consequência fundamental, por exemplo, conferir à escola o

quase monopólio da ação educativa, desvalorizando os saberes não adquiridos por via escolar.

Como *organização*, a Escola tornou possível a transição dos modos individualizados de ensino (um mestre, um aluno) para modos simultâneos de ensino (um mestre, uma classe), viabilizando o surgimento dos atuais sistemas escolares. “A organização escolar que historicamente conhecemos corresponde a modos específicos de organizar os espaços, os tempos, os agrupamentos dos alunos e as modalidades de relação com o saber” (CANÁRIO, 2005, 62). Não obstante defina procedimentos que, parcialmente, determinam os modos do trabalho escolar (de docentes e discentes), a dimensão organizacional da Escola, no entanto, é a que menos debate e polêmica desperta.

Ao longo dos dois últimos séculos, este tipo de organização, que é histórico e contingente, sofreu um processo de naturalização que lhe confere um caráter inelutável e o faz aparecer como “natural”. Constituindo-se na matriz que condiciona a ação dos atores educativos e, em simultâneo, o pensamento crítico e transformador sobre a escola, este processo de naturalização não só torna a dimensão organizacional relativamente “invisível”, como também contribui para a estabilidade da escola. De fato, se por um lado, o processo de naturalização desarma os educadores para uma perspectiva de compreensão crítica do modo como exercem a profissão, por outro, os debates e os projetos de mudança sobre a dimensão organizacional, ao respeitarem, em regra, os limites impostos pelo modelo existente, conduzem a uma invariância organizacional que condena à ineficiência as “querelas” sobre os métodos pedagógicos (CANÁRIO, 2005, p. 62).

Como *instituição*, a partir de um conjunto de valores estáveis e intrínsecos, a Escola tem a função de formar cidadãos, desempenhando um papel fundamental para a integração social. Ou seja, como *instituição*, “a Escola desempenha, do ponto de vista histórico, um papel fundamental na unificação cultural, linguística e política [de um país], afirmando-se como um instrumento fundamental para da construção dos modernos Estados-nação” (CANÁRIO, 2005, p. 62-63).

Como acréscimo a essa caracterização sócio-histórica da Escola, cabe ainda referir variáveis do seu caráter contemporâneo. Nesse sentido, podem ser referidas três variáveis.

A primeira diz respeito à ampliação do acesso à escola, trazendo para o seu interior parcelas da população que estavam excluídas do ensino formal, constituindo o fenômeno que, na literatura especializada das ciências da educação sobre o tema, tem sido chamado de ‘escola de massas’.

A segunda é uma decorrência da primeira, e concerne à diversidade que passou a caracterizar o espaço escolar. Este, cada vez mais, assume uma

dimensão inter/multicultural. A crescente heterogeneidade da sociedade e a globalização das relações interculturais definem direções que já não encontram suporte nos procedimentos escolares tradicionais, como o ato de privilegiar uma determinada cultura em detrimento de outra (CARDOSO, 2006).

A terceira variável refere-se ao papel das novas tecnologias da informação e comunicação e a sua incidência sobre a diversidade cultural. As novas tecnologias da informação e comunicação, cada vez mais rápidas e globais, constituem bases geradoras de mudanças em todos os domínios sociais (LEITE, 2002; CARDOSO, 2006). É incontestável a sua influência na ação das escolas e dos professores. Contudo, por outro lado, “o ritmo e a qualidade da integração destas transformações, na cultura e nas práticas da escola, tem encontrado resistências organizacionais, culturais, ideológicas, e por isso as mudanças têm sido lentas, descontínuas e contraditórias” (CARDOSO, 2006, p. 147).

Na esfera das novas tecnologias da informação e comunicação, o desenvolvimento de técnicas e recursos midiáticos tem aberto novas possibilidades de educação, de formação presencial e *online*, superado, em muitos aspectos, a centralidade dos papéis da escola tradicional. Como decorrência, tal evidência torna indispensável um investimento profundo e contínuo em novas abordagens do conhecimento escolar, capitalizando fontes e processos disponibilizados pelas novas tecnologias da informação e comunicação (CARDOSO, 2006).

A escola e os jogos

Os jogos educativos incidem diretamente sobre a *Escola como forma*, conforme esta foi anteriormente assinalada. Eles têm as suas potencialidades ampliadas com as novas configurações do espaço escolar, segundo as três variáveis antes descritas. Seja porque a ampliação das camadas da população que passaram a frequentar a escola e a diversidade cultural resultante impulsionam a necessidade de criatividade pedagógica, seja por o desenvolvimento das tecnologias da informação e comunicação proporcionarem oportunidade para diversificar didaticamente a ação educativa.

Por outro lado, a depender de como os jogos sejam trabalhados, há também quem aponte desvantagens em sua utilização. A tabela a seguir apresenta um panorama a esse respeito.

Tabela 1: dos jogos educativos (GRANDO, 2001)

| VANTAGENS | DESvantagens |
|--|---|
| <ul style="list-style-type: none"> - Fixação de conceitos já aprendidos de uma forma motivadora para o aluno; - Introdução e desenvolvimento de conceitos de difícil compreensão; - Desenvolvimento de estratégias de resolução de problemas (desafio dos jogos); - Aprender a tomar decisões e saber avaliá-las; - Significação para conceitos aparentemente incompreensíveis; - Propicia o relacionamento de diferentes disciplinas (interdisciplinaridade); - O jogo requer a participação ativa do aluno na construção do seu próprio conhecimento; - O jogo favorece a socialização entre alunos e a conscientização do trabalho em equipe; - A utilização dos jogos é um fator de motivação para os alunos; - Dentre outras coisas, o jogo favorece o desenvolvimento da criatividade, de senso crítico, da participação, da competição "sadia", da observação, das várias formas de uso da linguagem e do resgate do prazer em aprender; - As atividades com jogos podem ser utilizadas para reforçar ou recuperar habilidades de que os alunos necessitem. Útil no trabalho com alunos de diferentes níveis; - As atividades com jogos permitem ao professor identificar, diagnosticar alguns erros de aprendizagem, as atitudes e as dificuldades dos alunos. | <ul style="list-style-type: none"> - Quando os jogos são mal utilizados, existe o perigo de dar ao jogo um caráter puramente aleatório, tornando-se um "apêndice" em sala de aula. Os alunos jogam e se sentem motivados apenas pelo jogo, sem saber por que jogam; - O tempo gasto com as atividades de jogo em sala de aula é maior e, se o professor não estiver preparado, pode existir um sacrifício de outros conteúdos pela falta de tempo; - As falsas concepções de que devem ensinar todos os conceitos através dos jogos. Então, as aulas, em geral, transformam-se em verdadeiros cassinos, também sem sentido algum para o aluno; - A perda de "ludicidade" do jogo pela interferência constante do professor, destruindo a essência do jogo; - A coerção do professor, exigindo que o aluno jogue, mesmo que ele não queira, destruindo a voluntariedade pertencente à natureza do jogo; - A dificuldade de acesso e disponibilidade de materiais e recursos sobre o uso de jogos no ensino, que possam vir a subsidiar o trabalho docente. |

Conforme Lara (2004), os jogos podem ser diferenciados em quatro tipos: jogos de construção, de treinamento, de aprofundamento e estratégicos.

Os jogos de construção são aqueles que trazem aos educandos um assunto desconhecido, fazendo com que, por meio de sua prática, o discente sinta a necessidade de buscar conhecimentos novos para resolver questões propostas pelo jogo. Em relação aos jogos de treinamento, a autora (LARA, 2004, p. 25) afirma:

O treinamento pode auxiliar no desenvolvimento de um pensamento dedutivo ou lógico mais rápido. Muitas vezes, é através de exercícios repetitivos que o/a aluno/a percebe a existência de outro caminho de resolução que poderia ser seguido, aumentando, assim, suas possibilidades de ação e intervenção. [...] Pode ser utilizado para verificar se o/a aluno/a construiu ou não determinado conhecimento, servindo

como um “termômetro” que medirá o real entendimento que o/a aluno/a obteve.

Quanto aos jogos de aprofundamento, podem ser explorados, depois de se ter construído ou trabalhado determinados assuntos, para que os educandos apliquem-nos em situações através de jogos. Já os jogos estratégicos, como xadrez, fazem com que os alunos criem estratégias de ação para uma melhor atuação, onde tenham que criar hipóteses e desenvolver pensamento sistêmico.

No que concerne em específico ao Gcompris, ele tem sido referido frequentemente como uma alternativa de apoio ao processo de ensino-aprendizagem, e esta é uma das razões da realização deste trabalho, com o objetivo de descrever o seu funcionamento e as abordagens a seu respeito. Trata-se de um software educativo que contém numerosas atividades interdisciplinares. O mesmo apresenta atividades lúdicas e, ao mesmo tempo, pedagógicas indicadas para crianças entre 2 e 10 anos. O GCompris é um software livre, que permite ao usuário adaptá-lo e melhorá-lo, de acordo com as suas necessidades. Um aspecto relevante que o jogo permite trabalhar é, por exemplo, a coordenação motora, por intermédio do *mouse* e teclado.

Materiais e métodos

Para a produção deste trabalho, como uma revisão bibliográfica, reuniu-se uma amostra de trinta e sete artigos em língua portuguesa e estrangeira, tendo como foco o uso do software GCompris como recurso didático-metodológico no processo de ensino-aprendizagem. Adotou-se como critério básico para a seleção dos textos o seguinte: 1) publicação em periódicos internacionais; 2) publicação em periódicos nacionais nas faixas *qualis* A e B; 3) trabalhos resultantes de teses e dissertações. A partir da leitura e análise desse material, foi possível então produzir uma abordagem a respeito do GCompris, do que ele é, como funciona, seus pontos positivos e negativos.

O que é o GCOMPRIS

O GCompris é um software que oferece inúmeras atividades educacionais, que são elaboradas para um público de crianças de 2 à 10 anos de idade. Algumas destas atividades são de caráter lúdico.

A figura 1, a seguir, apresenta a página principal do GCompris, quando o programa é iniciado, expondo uma interface gráfica com uma lista de atividades centrada no lado esquerdo e uma barra de controle na parte inferior.



Figura 1: Tela inicial do software GCompris.

O programa foi desenvolvido no ano 2000 pelo francês Bruno Coudoin. Ele teve como motivação desenvolver um software educativo de qualidade para a plataforma Linux (GUIMARÃES, 2011). A palavra GComprisj é um trocadilho fonético, sonoro, com o termo "*J'ai compris*", ou "Eu compreendo", em francês (JÚNIOR, 2009).

A versão atual do GCompris é a 15.10, e consta nessa versão 140 atividades para sistema operacional Linux e 78 atividades para outros sistemas. É disponibilizado gratuitamente para plataformas Linux, possui código-fonte aberto, e há versões pagas para Windows e MacOSX. A comunidade que interage com o projeto é ativa (possui 500 downloads diários e 1000 visitas também diárias na página principal do projeto), promovendo melhorias contínuas, como nas traduções do software e de documentação em mais de 50 línguas (COUDOIN, 2011).

No Brasil, várias escolas fazem uso do sistema, destacando a sua inserção na distribuição Linux Educacional que é apoiada pelo MEC (PROINFO, 2011). Como resultado deste projeto, o GCompris foi incorporado ao projeto GNU, considerado como um "tesouro do mundo" pela UNESCO. Em 2003, recebeu o prêmio de melhor software educacional do ano na edição do Open Trophy, na cidade francesa de Soisson (COUDOIN, 2011).

O software GCompris é desenvolvido na linguagem C, com biblioteca gráfica GTK e alguns componentes implementados em linguagem Python (GUIMARÃES, 2011). O fato de ter o código-fonte aberto faz com que ele possa ser estudado e melhorado pelos seus usuários. Este tipo de software geralmente é gratuito, devendo-se assinalar o equívoco de muitos que confundem software livre com gratuidade (AMADEU; CASSINO, 2003). No caso em questão, em se tratando do GCompris, aplica-se tanto a liberdade de uso quanto a gratuidade. A seguir, será apresentada uma tabela do GCompris contendo categorias e subcategorias de atividades, áreas do conhecimento de cada categoria e descrição geral dos conteúdos.

Tabela 2: Atividades do software GCOMPRIS

| TABELA DAS ATIVIDADES DO GCOMPRIS NA VERSÃO 15.10 | | | |
|---|--|--|--|
| CATEGORIAS ATIVIDADES | SUBCATEGORIAS Nº ATIVIDADES | ÁREAS DO CONHECIMENTO | DESCRIÇÃO GERAL DOS CONTEÚDOS |
| DESCUBRA O COMPUTADOR | Exploração do Teclado (4), Exploração do mouse (8) | Português, Matemática, História | Objetos, identificar Números, letras e palavras. |
| DESCOBERTA | Sistema Braille (4) Memória (5), som (8), cores (5), labirinto (4), Atividades diversas (10) | Ciências, Português, Artes, História, Geografia, Matemática | Sons, imagens, associação nome/cor, sequência de mosaicos e histórias c/imagens noções topográficas, quebra-cabeças, transportes, mapas, obras de artes, fotografias, horas. |
| QUEBRA-CABEÇAS | Quebra-cabeças/ desafios e raciocínio lógico/estratégias (11) | Matemática, Artes, ciências | Formas geométricas, obras de artes, semelhanças e diferenças, leitura de imagens, orientação espacial, ordenação de objetos, sodoku de formas e números, ordem crescente e decrescente. |
| DIVERSÃO | TuxPaint/ software de desenho e animação/esporte bate papo e editor de texto (5) | Português, Matemática, História, Geografia, Ciências, Artes, Educação Física | Esporte, produção textual, bate-papo, produção de animação, jogo de futebol. |
| MATEMÁTICA | Cálculo (26) geometria (3) Numeração (13), | Matemática | Problemas, conjuntos, contagem, números/figuras, subtração, adição, multiplicação, divisão, ordem crescente e decrescente, topografia, álgebra, balança de pesos de massas e expressões numéricas. |
| LEITURA | Leitura e escrita (13) | Português | Números por extenso, letra/som, letras e palavras e imagens. |
| EXPERIÊNCIAS | Experiências (11) | Ciências | Movimentos, direção, velocidade, ciclo da água, sistema elétrico, energias renováveis, eletricidade, lateralidade, plano cartesiano, topografia, distâncias. |
| ESTRATÉGIAS | Xadrez (3) outros (4) | Jogos | Xadrez, jogo das bolas. |

Fonte: Software livre GCompris no currículo escolar: educação lúdica e interativa no ensino infantil e fundamental*

Resultados e discussões

Analisando o software GCompris, podemos perceber que o jogo é uma excelente ferramenta pedagógica, e pode ser facilmente introduzida no ambiente escolar, embora o mesmo já tenha sido alvo de uma polêmica em Portugal em 2009. A polêmica ocorreu devido a descoberta de erros de ortografia, sintaxe e gramática. Os erros foram atribuídos à falha humana,

sendo corrigidos na atualização da versão seguinte pelo programador e gestor dos lançamentos, Bruno Coudoin.

O GCompris, quando utilizado de maneira correta, pode produzir resultados positivos, como despertar curiosidade, motivação e interesse, fazendo com que o usuário aprenda de forma atraente e divertida. Conforme a abordagem de FERNANDES (2013), O *GCompris* é fácil de ser utilizado, porque possui recursos de orientação, interação, manual e faz referência aos objetivos em todas as atividades.

A facilidade na utilização do software decorre da sua interface, que apresenta uma visão clara e simples, possibilitando uma melhor compreensão por parte de quem o usa. Existem vários aspectos que facilitam o seu entendimento, como as cores, imagens e sons que proporcionam atratividade, fazendo com que os usuários mantenham a atenção no contexto do jogo. Também propõe diversas atividades de extrema importância para o desenvolvimento intelectual.

Analisando a interface do GCompris, podemos perceber que os ícones dos menus do jogo podem facilitar bastante a identificação de suas tarefas, além de facilitar o uso dos cliques do *mouse* na escolha de atividades propostas. E há ícones nos menus do GCompris que podem ser melhorados, levando em consideração principalmente os requisitos de familiaridade e distância semântica (NG e CHAN, 2008).

O GCompris, além de disponibilizar uma interface atraente e chamativa e ser de fácil utilização, apresenta na maioria das suas atividades músicas e efeitos sonoros; isso faz com que os usuários se sintam atraídos pelo jogo. De acordo com Ekman (2008), o uso da música de fundo e efeitos sonoros gera emoção no usuário, influenciando as suas ações, estado mental e expressões.

O Gcompris apresenta diversos pontos positivos que podem favorecer de forma significativa o processo de ensino-aprendizagem, mas também tem aspectos negativos. Os menus apresentam tons de cores que podem ser classificadas como fortes e vivas. O uso desta tonalidade cromática alta atrai a atenção focal do usuário, mas pode deixá-lo fatigado, se a exposição for excessiva (PEDROSA, 2003; CAVALCANTI; FERREIRA, 2011).

Tendo em vista, no entanto, que o GCompris é um software indicado para crianças e adolescentes, é necessário que a sua interface seja bastante chamativa, e para isso as cores fortes devem ser empregadas, mas de maneira apropriada. A tela inicial do GCompris apresenta cores fortes, a barra inferior da tela principal em cor vermelha forte e viva, tem um destaque excessivo no que se refere à coloração e tons (CAVALCANTI; FERREIRA, 2011). As cores chamativas, que estão centradas em locais desnecessários, podem retirar o foco do jogo.

As atividades propostas pelo GCompris são viáveis para a realização do ensino interdisciplinar na perspectiva de FAZENDA (1995): o GCompris é um software que aborda conteúdos de diversas áreas como Português, Matemática, História, Geografia, Ciências, entre outros. Ou seja, isso facilita a introdução dessa ferramenta na sala de aula, porque o professor poderá utilizar o jogo para aprimorar o conhecimento dos alunos ou proporcionar ao aluno desenvolver seu próprio conhecimento por meio do jogo.

De acordo com Fernandes (2013), o GCompris é um software livre acessível, lúdico e interativo, que contribui para a construção de aprendizagens significativas, pelo aluno, de forma crítica e criativa. Além de o software favorecer de forma significativa a construção do conhecimento, o jogo pode ser introduzido no ambiente escolar sem custo para a utilização.

De certa forma, o software é adaptável, isto é, pode ser modificado para atender não somente um público de crianças de 2 à 10 anos de idade. Fazendo-se uso dos programas contidos na suíte GCompris, é possível estimular os alunos a aprenderem por si mesmos, pois quando aprendem a aprender, por meio da busca, investigação, descoberta e da invenção, constroem conhecimento (NEGRI FILHO; SEVERO, 2015).

No GCompris, uma questão bastante discutida é sobre a mensagem que é impressa na tela do jogo em forma de imagem, após uma atividade ser concluída. A imagem retrata aspectos de sucesso ou fracasso dos usuários, indicando aparência alegre (que significa acerto) e aparência triste (que significa erro). O jogo exibe uma mensagem direta para o usuário informando se ele acertou ou errou o problema proposto pelo jogo; caso o usuário venha a cometer um erro, o jogo não lhe retorna um feedback indicando qual o motivo e como superá-lo. De determinado modo, isso pode deixar o usuário desestimulado, perdendo o interesse pelo jogo, na medida em que não recebe retorno sobre a causa do seu insucesso. Há de se assinalar, a propósito, que existem abordagens que concebem o erro na perspectiva de utilizá-lo como meio para o ensino, mantendo o fluxo de aprendizagem ininterrupto (PRENSKY, 2007; MENTIS, 2005; CAVALCANTI; FERREIRA, 2011).

Como o GCompris apresenta atividades diversas, é necessário que a criança utilize essa ferramenta sob a orientação de um educador; do contrário, ela pode perder o foco do que realmente importa, e desviar sua atenção para outras atividades que não estão no contexto escolar (KOEENDER, 2006).

Considerações Finais

As evidências indicam que o Gcompris pode ser agregado ao sistema educacional como um recurso que auxilia o professor na sala de aula, pois o software é um produtivo instrumento de ensino e aprendizagem, além de

disponibilizar várias atividades que abrangem conteúdos de diversas áreas, sendo os conteúdos abordados semelhantes aos conteúdos curriculares dos alunos da educação infantil e ensino fundamental.

Não é só por esse software apresentar uma interface atrativa contendo cores chamativas, e de fácil utilização, que o seu uso e resultados positivos devem ser entendidos como específicos para crianças de 2 a 10 anos. Na perspectiva de Dos Santos (2013), o GCompris foi atestado em qualidade como um software de fácil compreensão e manipulação, atingindo um público de diferentes faixas etárias.

A seleção de quais minijogos poderão ser acessados pelas crianças é importante para que os pequenos usuários tenham um direcionamento no uso do software, e não dispersem a sua atenção com atividades sem relação direta com o que estão estudando.

Sem perder de vista a necessidade de mais pesquisas sobre o GCompris, pode-se, em suma, afirmar que, a despeito de eventuais deficiências, esse software, como recurso didático-metodológico, pode tornar o processo de ensino-aprendizagem atrativo e significativo.

Referências

AMADEU, S.; CASSINO, J. ao. *Software Livre e Inclusão Digital*. [S.l.]: Conrad Livros, 2003.

CANÁRIO, R. *O que é a escola? Um "olhar" sociológico*. Porto, Portugal: Porto Editora, 2005.

CARDOSO, C. *Os professores em contexto de diversidade*. Porto, Portugal: Profedições: 2006.

CAVALCANTI, Paulo de L.; FERREIRA, Jeneffer C. Análise descritiva do software educacional GCompris. In: *Anais do Simpósio Brasileiro de Informática na Educação*. 2011.

COUDOIN, B. "GCompris", in *GCompris* - <http://GCompris.net>. Julho, 2011. Acesso em 23 /03 /2016.

DOS SANTOS, Gilmário Barbosa et al. A disseminação do software livre GCompris em oficinas para crianças em atividade de reabilitação cognitiva, in *Em Extensão*, v. 12, n. 2, 2013, p. 188-194.

EKMAN, I. "Psychologically Motivated Techniques for Emotional Sound in Computer Games", in *AudioMostly 2008*, October, Piteå, Sweden, 2008, pág. 20-26.

FAZENDA, I. C. A. *Interdisciplinaridade: um projeto em parceria*. São Paulo: Edições Loyola, 1995.

FERNANDES, Jaiza Helena Moisés. Software livre Gcompris no currículo escolar: educação lúdica e interativa no ensino infantil e fundamental,

in *Anais do Encontro Virtual de Documentação em Software Livre e Congresso Internacional de Linguagem e Tecnologia Online*. 2013. Disponível em: <http://www.periodicos.letras.ufmg.br/index.php/anais_linguagem_tecnologia/article/view/4785>. Acesso em: <25/03/2016>

FERREIRA, Juliano Gomes. Vantagens e dificuldades na relação software livre x educação. In: *Anais do Congresso Nacional Universidade, EAD e Software Livre*. 2010. Disponível em: <<http://periodicos.letras.ufmg.br/index.php/ueadsl/article/view/2641>>. Acesso em: 05/05/2016.

GOMES, R. R.; FRIEDRICH, M. A Contribuição dos jogos didáticos na aprendizagem de conteúdos de Ciências e Biologia. In: *EREBIO 1, Anais*, Rio de Janeiro, 2001, pág.389-92.

GRANDO, R. C. *O jogo na educação: aspectos didático-metodológicos do jogo na educação matemática*. Unicamp, 2001 www.cempem.fae.unicamp.br/lapemmec/cursos/el654/2001/jessica_e_paula/JOGO.doc Acesso em 10/março/2016. Acesso em: 25/03/2016.

GUIMARÃES, F.G. "Sobre o GCompris", Em: *GCompris*. <http://GCompris.net/-Sobre-o-GCompris>, Junho, 2011. Acesso em: 25/03/2016.

JÚNIOR, J.F.C. "Entrevista com Bruno Coudoin, criador do GCompris", in *Revista Espírito Livre*, n.7, 2009.

KISHIMOTO, T. M. *Jogo, Brinquedo, Brincadeira e a Educação*. São Paulo: Cortez, 1996.

KOEFENDER, J. et al. A experiência do Projeto Classificação de Software Livre Educativo (CLASSE), in *Anais do XVII Simpósio Brasileiro de Informática na Educação (SBIE)*. Brasília, 2006, pág. 151-160.

LARA, I. C. M. de. *Jogando com a Matemática de 5ª a 8ª série*. São Paulo: Rêspel, 2004.

LEITE, I. *Novas tecnologias, trabalho e educação: desorganizando o consenso*. Lisboa: Dinossauro Edições, 2002.

NEGRI FILHO, Durval; SEVERO, Carlos Emilio Padilla. *Edubuntu e LTSP: um estudo empírico do uso de ferramentas de software livre na educação nas séries iniciais*. 2015. Disponível em: <http://repositorio.ufla.br/bitstream/1/9637/1/ARTIGO_Edubuntu_e_LTSP_um_estudo_emp%C3%ADrico_do_uso_de_ferramentas_de_software_livre_na_educa%C3%A7%C3%A3o_nas_serie_iniciais.pdf>. Acesso em: 25/03/2016.

NG, A.W.Y. e CHAN, A.H.S. (2008) "Visual and Cognitive Features on Icon Effectiveness", in *Proceedings of the International MultiConference of Engineers and Computer Scientists*. IMECS 2008. v.2 , pág.19-21. Hong Kong, 2008.

PEDROSA, I. *O Universo da cor*. São Paulo: SENAC, 2003.

PROINFO (2011) *Linux Educacional*, in *Programa Nacional de Informática na Educação – Ministério da Educação – PROINFO/MEC*. 2011. Disponível em:

<<http://webeduc.mec.gov.br/linuxeducacional/index.php>>. Acesso em: 25/03/2016.

Sobre os autores:

Ivonaldo Neres Leite é Professor do Programa de Pós-graduação em Educação da Universidade do Estado do Rio Grande do Norte (UERN)

Fábio Júnior de Oliveira - Universidade Federal da Paraíba (UFPB)

Recebido em: 01/9/2016

Aceito para publicação em 10/2/2017