

ANALISANDO UM JOGO EDUCACIONAL COMO UM RECURSO DIDÁTICO NO ENSINO FUNDAMENTAL

Walteno Martins Parreira Júnior

ISEPI–UEMG / UNIMINAS, E-mail: waltenomartins@yahoo.com

João Ribeiro Franco Neto

Escola Municipal Machado de Assis, E-mail: profjoaoneto@profjoaoneto.com.br

1 - INTRODUÇÃO

A utilização de jogos como forma de estimular o estudante em suas atividades escolares é um recurso adotado por muitos docentes. Os jogos podem de uma forma agradável contribuir e muito para o aprendizado.

O jogo é uma atividade lúdica que permite ao professor uma visão do interesse do aluno pelo conteúdo trabalhado e as dificuldades encontradas no seu decorrer. Com relação ao aluno, promove uma participação mais efetiva, buscando sempre um melhor desempenho.

Aprender através da utilização de jogos possibilita às crianças o desenvolvimento de habilidades e conhecimentos e que, aprender de forma lúdica é mais prazeroso e estimulante. Assim, aprender brincando é mais valioso para a criança, pois brincar faz parte de seu mundo e contribui para o seu desenvolvimento social e cognitivo.

Por proporcionarem práticas educacionais atrativas e inovadoras, onde o aluno tem a chance de aprender de forma mais ativa, dinâmica e motivadora, os jogos educacionais podem se tornar auxiliares importantes do processo de ensino e aprendizagem. (SAVI & ULBRICHT, 2008, p.2)

Utilizando jogos é possível trabalhar questões de matemática, ciências, escrita, questões físicas, psicológicas e sociais. Com a presença dos computadores nas escolas, com os inúmeros jogos educacionais disponíveis e outros softwares para apoiar este processo, revelam-se novas possibilidades de recursos a serem integrados como mediadores do ensino-aprendizagem.

Atualmente estão disponíveis inúmeros jogos educativos e cabe ao educador selecioná-los, utilizando-os da melhor forma possível, explorando de

forma a despertar na criança o interesse e a curiosidade, o que levará ao aprendizado. Os educadores têm papel fundamental nesta fase, pois é através do contexto, reflexão crítica e intervenções que os jogos educativos vão contribuir para o desenvolvimento dos educandos e a construção da aprendizagem. A tecnologia proporciona um leque diversificado e multidisciplinar de possibilidades de utilização dos jogos educativos como recursos que possibilitam estratégias interativas de ensino-aprendizagem.

2 - REFERENCIAL TEÓRICO

As Tecnologias da Informação e da Comunicação (TIC's) estão cada vez mais disponíveis para os docentes nas escolas e a necessidade de utilizar estes recursos em sala de aula é uma realidade. O professor está ficando em uma situação de desvantagem neste processo, uma vez que os alunos tem acesso a estes recursos de várias maneiras e fica observando que na escola não há a mesma oportunidade. Mas simplesmente colocar o computador dentro da escola não resolve o problema, é necessário ter um objetivo a ser alcançado.

A utilização do computador em Educação só faz sentido na medida em que os professores o conceberem como uma ferramenta de auxílio as suas atividades didático-pedagógicas, como instrumento de planejamento e realização de projetos interdisciplinares, como elemento que motiva e ao mesmo tempo desafia o surgimento de novas práticas pedagógicas, tornando o processo ensino-aprendizagem uma atividade inovadora, dinâmica, participativa e interativa. (TEIXEIRA & BRANDÃO, 2003, p.1)

A utilização de jogos em sala de aula já vem sendo utilizado a algum tempo como recurso pedagógico. Mas neste momento, o estudo tem a finalidade de incentivar a utilização de jogos eletrônicos em sala de aula, em função da distribuição de laboratórios de computação as escolas públicas ser uma realidade e em muitos casos estar sendo sub-utilizados.

Utilizando como referência o Novo Dicionário Aurélio da Língua Portuguesa verificam-se a existência de 20 acepções para a palavra jogo:

jogo (ô). S. m. 1. Atividade física ou mental organizada por um sistema de regras que definem a perda ou o ganho. 2. Brinquedo, passatempo, divertimento. 3. Passatempo ou loteria sujeito a regras e no qual, às vezes, se arrisca dinheiro. 4. Regras que devem ser observadas quando se joga. 5. Jogo de azar. 6. O vício de jogar. 7. Maneira de jogar. 8. Série de coisas que forma um todo ou uma coleção. 9. Conjugação harmoniosa de peças mecânicas com o fim de movimentar um

maquinismo. 10. Mecanismo de direção de um veículo. 11. Balanço transversal. 12. Escárnio, ludíbrico, jigajoga. 13. Manha, astúcia, artil. 14. Vicissitudes, alternativas, vaivens; jogada, jigajoga. 15. Aposta (1). 16. Comportamento ou atitude de alguém que visa a obter vantagens de outrem. 17. Na técnica instrumental, a maneira como cada artista se serve dos recursos técnicos próprios ao seu instrumento. 18. Mús. Conjunto de registros do órgão ou do harmônico. 19. Psicol. Jogo (1 e 2) empregado como meio de investigação ou tratamento psicológico. 20. Teatr. Uma das mais antigas composições dramáticas da Idade Média, principalmente da Alemanha, França e Espanha, constituída de breves diálogos, cenas e recitações e representações em praça pública de trovadores e jograis.[...] (FERREIRA, 2004, p. 1158)

O jogo pode ser encarado como uma atividade lúdica que apresenta regras bastante definidas e estabelecida entre os jogadores:

como qualquer atividade lúdica que tenha regras claras e explícitas, estabelecidas na sociedade, de uso comum, tradicionalmente aceitas, sejam de competição ou de cooperação. Podemos citar como exemplos nesse caso, os jogos tradicionais, como o futebol, o basquete, alguns jogos de cartas de regras iguais em todo o mundo e até mesmo alguns Role Playing Games, publicados no mundo todo e que constam da mesma regra, assim como vários jogos de vídeo game. (SOARES, 2008 p.45).

Uma das características defendidas para a utilização de jogos na escola, inclui-se simbolismo, onde:

[...] se representa a realidade e as atitudes; a significação, na qual se permite relacionar ou expressar experiências; a atividade, no ato de se fazer coisas; o intrinsecamente motivado para se incorporar motivos e interesses e finalmente, o regrado, sujeito a regras implícitas e explícitas. (FROMBERG, 1976 p. 245)

Diante disso, não é de espantar que um dos principais problemas apontados por vários autores que se dedicam ao estudo do uso de jogos educativos (ROSAMILHA, 1979; CARNEIRO, 1990; KISHIMOTO, 1994 e 1996; GRANDO, 2000) está na grande complexidade em se definir o que é JOGO e qual a sua natureza, em virtude da quantidade de significados ou diversidade de atribuições.

KISHIMOTO (1996) citado por SOARES (2008, p.48) apresenta duas funções para os jogos educativos:

a) Função lúdica ou seja, o jogo propicia a diversão, o prazer quando escolhido voluntariamente; b) Função educativa ou seja, o jogo ensina qualquer coisa que completa o indivíduo em seu saber, seus conhecimentos e sua apreensão de mundo. SOARES (2008 p.48)

No seu artigo, Ortiz (2005, In: MURCIA, 2005) apresenta uma série de definições baseadas em vários autores contribuindo assim para criar um

referencial sobre a etimologia da palavra jogo e conclui: “*qualquer definição não é mais que uma aproximação parcial do fenômeno lúdico e, às vezes, resultado ou conclusão da teoria que a contempla.*” (ORTIZ 2005, In: MURCIA, 2005 p. 18).

Por ser um conceito complexo, o jogo foi estudado por historiadores e filósofos, como HUINZIGA (1980) e BROUGERE (1998). Há estudos entre os antropólogos, como HENRIOT (1967) e psicólogos, como BRUNER (1979) e PIAGET (1975), além de pedagogos, como CHATEAU (1984).

KISHIMOTO (1996) defende o uso do jogo na escola, justificando que o mesmo favorece o aprendizado pelo erro, estimulando a exploração e a resolução de problemas pois como é livre de pressões e avaliações, cria um clima adequado para a investigação e a procura de possíveis saídas para o problema criado.

A utilização dos jogos em atividades didáticas precisam ser desenvolvidas dentro do planejamento didático e pedagógico do curso e não ficar somente como uma atividade de lazer em plena aula. Os jogos devem estar relacionados aos objetivos gerais do curso.

O crescimento da adoção de jogos eletrônicos nas diferentes esferas da atividade humana, como em soluções educacionais, treinamento corporativo e o entretenimento puro reflete o melhor entendimento das possibilidades de aplicação das tecnologias da informação e comunicação. Entretanto, faz-se urgente levantar questões acerca do real aproveitamento dessas soluções numa perspectiva mais abrangente, que, além do aspecto técnico/tecnológico, seja capaz de transformar o conteúdo através da transformação do próprio ser, que, de mero operador, passa a ser modificador e modificado. (SILVA, 2007, p. 12)

O jogo não pode ser executado somente como uma diversão, mas devem permitir ao jogador, experiências interessantes e oportunidades de aprendizado, de adquirir novos conhecimentos ou exercitar habilidades.

Mas faz-se necessário evidenciar que, apesar de abordado o lado emocional envolvido nas atividades com jogos, a referência é concebida em relação à imersão dos sujeitos nesse novo mundo, cercado de regras e objetivos, e às implicações de suas vitórias e derrotas no conjunto de motivação e reações pessoais. A experiência proporcionada pelas descobertas que se seguem durante o jogo demanda do jogador (aluno, sujeito, emissor e/ou receptor) a observação de determinadas posturas que o permita desenvolver o conhecimento a respeito do próprio jogo ou do contexto em que se insere, ou ainda assimilar novas técnicas ou habilidades, das quais dependerá o sucesso na atividade. (SILVA, 2007, p. 6-7)

Os jogos educacionais precisam atender aos requisitos didáticos e pedagógicos determinados, mas é necessário o cuidado para não tornar o jogo

somente um produto técnico a serviço da educação, que não permite ao jogador sentir o prazer de jogar. É importante coordenar a sinergia entre a ação pedagógica e diversão nos jogos educacionais, para que os alunos tenham o prazer em participar das brincadeiras e não executá-las por obrigação.

Originalmente o jogo é criado para divertir. Uma forma de diversão entre colegas, mas naquele momento investidos como adversários. Dessa forma, é preferível que quando o professor for propor um jogo, que considere os seguintes aspectos:

Desperte a curiosidade dos seus alunos: ou seja, quando for, por exemplo, aplicar uma atividade que tenha bolas de isopor, uma aula antes, diga aos alunos que tragam bolas de isopor de diversos tamanhos, etc, para a próxima aula, mas não diga o porquê do pedido. Isso desperta sobremaneira a curiosidade e faz com uma parte considerável dos alunos tragam bolas de isopor, curiosos para saber o que vai acontecer. (SOARES, 2008 p.64)

Seqüenciando, o professor quando for propor um jogo, deve alertar os alunos para o material a ser utilizado durante aquele jogo, preferencialmente na aula anterior. Pode utilizar-se desse recurso para ativar a curiosidade com frases que possam despertar o interesse do aluno pela atividade. Dessa forma estarão estimulando o despertar a curiosidade com o lúdico.

Nunca diga que a atividade é para ensinar: o aluno de ensino médio de hoje, tem uma resistência natural as atividades de ensino tradicionais ou voltadas para o ensino. Quando o professor diz que na próxima aula trará um jogo para ensinar o conceito de equilíbrio, o aluno já não pensará na atividade como algo divertido e sim como algo para ensinar, pois a sociedade incutiu em nossas cabeças que aprender não é divertido nem prazeroso, sendo mais um suplício ou um sacrifício necessário. (SOARES, 2008 p.64)

Assim, como após a execução do jogo, na mesma aula ou nas aulas subseqüentes é necessário articular o conteúdo trabalhado com as atividades desenvolvidas com o jogo.

3 – OBJETIVO

Uma das atribuições do professor é a de avaliar os instrumentos didáticos que o subsidiarão na sua prática pedagógica. Assim, avaliar softwares que podem ser utilizados em suas atividades faz parte de suas atribuições.

Este trabalho é o resultado de um esforço coletivo de avaliação de um software e que permite que o seu resultado possa ser utilizado por outros professores além de apresentar a metodologia utilizada.

Como os participantes deste curso são em sua maioria professores de ensino fundamental e que vão trabalhar com a aplicação de TIC's em sala de aula, esta avaliação foi desenvolvida como uma atividade experimental para eles e uma oportunidade de aplicar os conhecimentos adquiridos. Para os autores, professores do curso, uma oportunidade de avaliar a metodologia aplicada no curso e o instrumento de avaliação proposto.

4 - METODOLOGIA

Foi proposto a um grupo de professores de ensino fundamental a análise técnica e pedagógica de um pacote de software de jogos denominado GCompris¹, sendo utilizada a versão 8.3.10 em português e para sistema operacional *Windows*. A versão *freeware* para *Windows* tem um número limitado de atividades, mas pode-se pagar uma taxa e obter um código de ativação. Existe uma versão completa para sistema operacional *Linux*.

A análise foi desenvolvida a partir de um conjunto de informações e atividades que o grupo participa em um curso especialização cujo objetivo é capacitá-los para a utilização das Tecnologias da Informação e da Comunicação (TIC's) em suas atividades docente.

Um instrumento de análise apresentado por Parreira Júnior (2008) foi utilizado para o desenvolvimento das atividades de análise.

[...] apresenta-se um conjunto de regras para a análise e avaliação de um software com objetivos pedagógicos, mas observe que este não é o único caminho, [...], este é um roteiro que pode ser adaptado as necessidades do avaliador ou usuário. [...] Para que um recurso digital seja utilizado com eficácia na sala de aula, o professor deve realizar uma análise criteriosa sobre este. (PARREIRA JÚNIOR, 2008, p.1)

A sala foi organizada em 19 grupos e cada grupo composto de um até três alunos que desenvolveram a atividade proposta, que pode ser descrita em quatro etapas: o download do software, a sua instalação, a execução e finalmente a análise.

¹ Software disponível em <http://gcompris.net/-pt-br->

O instrumento de análise foi dividido em duas partes (qualidade técnica e qualidade pedagógica) e em cada parte um conjunto de questionamentos a serem respondidos sobre o assunto.

Após a análise do software por parte dos grupos, foram tabulados os resultados e realizada uma discussão sobre os resultados gerais encontrados e que são objeto deste trabalho.

4.1 – Apresentação do Software

GCompris é uma suíte de aplicações educacionais que compreende numerosas atividades para crianças de idade entre 2 e 10 anos. Está dividido em categorias, com algumas das atividades disponíveis em cada uma:

	Categorias	Atividades
1	Descoberta do computador	teclado, mouse
2	Descoberta	Cores, sons, memória
3	Experiência	controle do canal, ciclo da água, o submarino, simulação elétrica
4	Divertimento	Hexágono, Processador de texto simples, Criar desenho ou animação
5	Matemática	Cálculo, Geometria e Numeração
6	Jogos	xadrez, memória, ligue 4, sudoku
7	Leitura	Prática de leitura
8	Estratégia	Jogo de bolas, 4 em linha (em dupla), 4 em linha

Quadro 1 – Grupos de atividades do software GCompris

Atualmente o GCompris oferece mais de 100 atividades em sua versão para Sistema Operacional *Linux* e está em evolução. A versão utilizada neste trabalho do GCompris é uma versão livre para *Windows* e por isto tem um conjunto limitado de atividades. Na figura 3 estão identificadas as categorias descritas no quadro 1.

No primeiro momento, cada grupo teve que fazer o *download* do software, e está disponível no *site* da organização que desenvolve (figura 1).



Figura 1 – Site do software GCompris

Após a cópia do arquivo de instalação para o computador é que pode ser realizada a instalação do software para a avaliação. Um grupo de participantes escreveu “*é um software livre, de baixo custo, pois na página oficial é possível baixar o programa tanto na versão para Linux quanto para o Windows, em mais de seis idiomas, inclusive o português do Brasil*”.

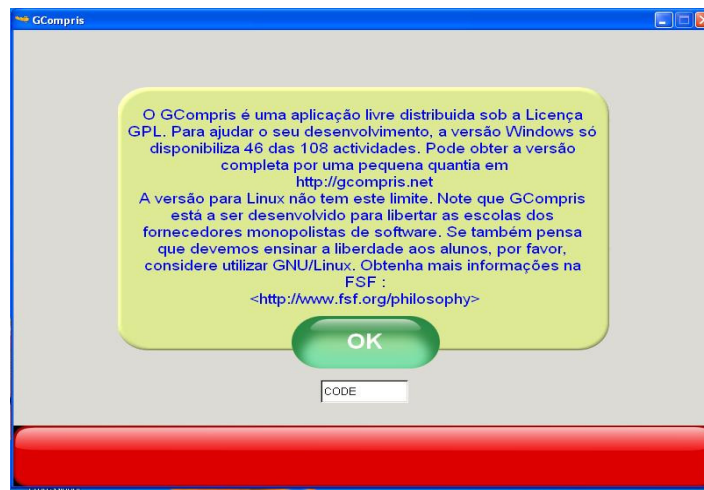


Figura 2 – Tela inicial do software GCompris – versão Windows

Após a instalação, quando da execução do software, inicialmente aparecerá a tela de entrada (Figura 2). Não é necessária a digitação da senha, usada somente para quem se cadastrou no fornecedor, deve-se somente clicar no botão OK.

A figura 3 apresenta a área de trabalho, tendo no lado esquerdo, na vertical, o menu com as categorias de atividades e na parte inferior, as

ferramentas disponíveis no software. Os números ao lado do menu de grupos atividades está indicando os grupos descritos no quadro 1.



Figura 3 – Área de trabalho do GCompris

Como são muitas atividades disponíveis no *software*, somente algumas serão descritas neste trabalho. Para esta amostragem, foram escolhidas as três do grupo Experiência e as três do grupo Matemática, da versão livre do Windows.

4.2 – Categoria Matemática

A categoria de atividades de Matemática, no sub-item Cálculo, há três atividades (figura 4) e que ativam as atividades: Comilões de números, Equilibra balança e Tiro ao alvo. São jogos muito interessantes e divertidos. São jogos que exigem muita atenção, concentração e controle das setas encontradas no teclado, além de desenvolver a fixação desenvolvem o raciocínio.

a) Comilões de Números: ferramenta que serve para praticar adições, divisões, multiplicações e subtrações. No início o jogo é interessante, divertido e contribui para o aluno aprender de forma lúdica, mas com o avanço das fases do jogo torna-se repetitivo. As instruções utilizam a tecla de setas para mover no tabuleiro e evitar os papões. Pressiona a tecla de espaço para comer o número.

b) Equilibra Balança: refere-se ao cálculo mental e igualdade aritmética. As instruções dadas é para equilibrar a balança, mover os pesos para o lado esquerdo e direito. Os pesos podem ser dispostos em qualquer ordem.

c) Tiro ao Alvo: refere-se para praticar a adição com um jogo de tiro ao alvo. As instruções sugeridas são: Observa a direção e a força do vento e depois clica no alvo para lançar uma seta. Quando lançar todas as setas, uma janela irá aparecer pedindo para contar a pontuação. Escrever a pontuação com o teclado e digitar a tecla ENTER ou no botão OK.



Figura 4 – Sub-item Cálculo da Categoria de Atividades Matemática

Um dos grupos falando das atividades de matemática, escreveu que “*este jogo pode produzir na criança o raciocínio matemático de forma lúdica, uma vez que ele leva as mesmas a imaginar, a contar, somar, subtrair, multiplicar e experimentar a matemática de forma divertida, tendo como resultado positivo a aprendizagem através do envolvimento que o jogo possibilita*”.

4.3 – categoria Experiência

Os jogos da Categoria experiência (figura 5) exigem um conhecimento básico prévio para desenvolver o mesmo. É voltada para crianças mais velhas que já possuem um certo conhecimento na atividade que esta sendo executada.

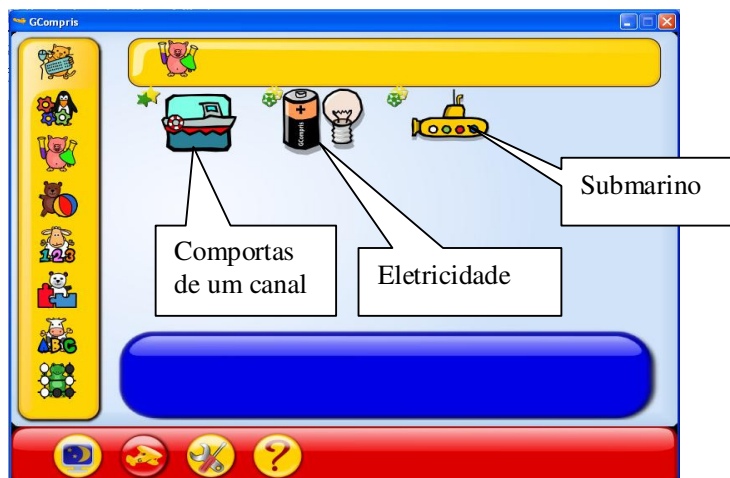


Figura 5 – Categoria de Atividades Experiência

a) Comportas de um canal: O objetivo do jogo é nivelar as águas possibilitando a travessia do navio. É um jogo interessante que exige concentração, raciocínio e habilidades.

b) Jogo da eletricidade: o objetivo é montar uma instalação elétrica, clicando e arrastando as peças, neste jogo a criança tem que saber como montar uma instalação elétrica.

c) Submarino: os conhecimentos de física do aluno serão relevantes, uma vez que para pilotar o submarino na busca do tesouro, o participante deverá clicar nos diferentes elementos ativos como motor, lemes e reservatórios de ar, para navegar até à profundidade indicada e desviar dos obstáculos. Além disso, o jogador terá que atravessar um portão fechado à direita para chegar ao nível seguinte

Um grupo falando das atividades de experiência do *software* escreveu que *“deve ser muito considerada a teoria que enfatiza que os conceitos físicos que são construídos espontaneamente pelo aluno são muito mais assimilados por estes do que os construídos por imposição do professor ou pela própria realidade da situação que envolve o conhecimento”*.

5 - DESENVOLVIMENTO

Na primeira fase da avaliação, a qualidade técnica do software foi analisada observando dois componentes, a exigência de hardware (quadro 2) e o ambiente do software (quadro 3). Na segunda fase da avaliação foram observadas as qualidades pedagógicas do software (quadro 4). Foi tabulada a

avaliação de 19 grupos de alunos. Quanto à avaliação da qualidade técnica (quadro 2 e 3) dezoito grupos responderam a avaliação e um grupo não respondeu aos quesitos aqui propostos. Alguns quesitos do sub-item ambiente do software (quando 3) não foram respondidos por alguns grupos.

Dentre as respostas observadas, pode-se perceber que alguns grupos ainda não dominam perfeitamente os conceitos básicos de informática. Por exemplo, no quesito 2 do sub-item Ambiente de hardware (quadro 2) dois grupos responderam que o software não necessita de disco rígido e esta é uma exigência do software, pois para executar o software é necessária a sua instalação .

1 - Qualidade Técnica			
1.1 - Ambiente de Hardware			
Ambiente de Hardware	Sim / Sempre	Às vezes Nem sempre	Não / Nunca
1. O programa permite adaptabilidade ao ambiente de hardware	18	0	0
2. O programa exige Disco rígido	16	0	2
3. O programa exige muita memória RAM	9	5	4
4. O programa exige placa gráfica	11	4	3
5. O programa exige monitor colorido	14	4	0
6. O programa exige o uso de mouse	17	1	0
7. O programa exige placa de som	16	1	1
8. O programa exige drive de CD	0	6	12
9. O programa exige outros periféricos	2	7	9
10. É de fácil instalação	15	3	0
11. É de fácil desinstalação	18	0	0
12. As instruções de instalação são claras	15	3	0

Quadro 2 – Qualidade técnica - Análise de hardware

Quanto a avaliação do ambiente do programa (quadro 3), ocorre divergência de avaliação entre os grupos e também em alguns quesitos alguns

grupos ficaram em dúvida e não conseguiram definir uma resposta. Um exemplo que ilustra bem é o quesito 18, todas as respostas foram contempladas e cinco grupos deixaram de responder.

1.2 Ambiente de Programa			
Ambiente de Software	Sim / Sempre	Às vezes Nem sempre	Não / Nunca
1. O formato de exibição das informações na tela é adequado	15	3	0
2. O programa permite a reversibilidade das ações	13	2	3
3. A densidade das informações por tela do sistema é adequada	15	3	0
4. O programa é capaz de processar rapidamente os dados	17	1	0
5. Os agrupamentos de ações em classes são adequados	11	7	0
6. O tamanho de cada sessão é apropriado	16	1	0
7. O programa faz consistência dos dados de entrada	16	2	0
8. O programa pode ser operado por usuários sem o conhecimento prévio de implementação de sistemas de computação	17	1	0
9. O sistema utiliza um número adequado de mensagens	15	3	0
10. As mensagens do sistema utilizam um vocabulário simples e adequado ao usuário	16	1	0
11. As mensagens do sistema são objetivas e adequadas	13	3	0
12. As mensagens do sistema estão escritas segundo as normas ortográficas da Língua Portuguesa	13	4	0
13. As mensagens sonoras possuem a possibilidade de serem ativadas/desativadas pelo usuário	14	1	1
14. O manual do usuário é de boa qualidade, abrangente, acessível na leitura e dá suporte suficiente e necessário para o uso do sistema	12	4	0
15. O programa oferece diferentes caminhos, igualmente seguros, ao usuário	9	3	4
16. O programa pode ser facilmente modificado	3	6	8
17. O programa pode oferecer diferentes tipos de auxílio ao usuário	10	2	5
18. O programa pode ser total ou parcialmente reutilizado	9	3	2

Quadro 3 – Qualidade técnica - Análise de software

Outro quesito que as respostas variaram muito foi o de número 15, que questiona se o programa permite diferentes caminhos seguros ao usuário, e ocorreram todas as respostas em quantidade significativa e ainda três grupos não

responderam. Não há indicação nos comentários se foi por falta de maiores esclarecimentos ou se os grupos não identificaram as características do software para este quesito.

No item qualidade pedagógica (quadro 4) pode-se considerar que o software foi aprovado para aplicação em sala de aula por parte dos grupos que avaliaram. Em todos os quesitos a maioria dos grupos respondeu que sim aos quesitos e somente quatro quesitos não receberam todas as avaliações, quando algum grupo deixou de responder ao quesito.

2. Qualidade Pedagógica			
Qualidade Pedagógica	Sim / Sempre	Às vezes Nem sempre	Não / Nunca
1. O programa incentiva a autonomia do usuário	18	1	0
2. O programa mostra ao usuário a explicação dos objetivos de cada módulo	16	2	0
3. O programa possui a capacidade de adaptar-se às necessidades do usuário	13	4	2
4. O programa é visualmente interessante	14	5	0
5. O programa é eficiente na comunicação usuário-sistema	15	4	0
6. O programa possui telas diagramas	8	5	4
7. O programa oferece estímulos motivadores ao usuário	16	3	0
8. O programa é tolerante à entrada incorreta de dados	8	4	6
9. O programa tem bom grau de coerência entre os resultados obtidos e os objetivos do programa	16	3	0
10. O programa é uma ferramenta básica	15	1	0
11. O programa é uma ferramenta aplicada	15	4	0
12. A interface com o usuário é amigável	17	2	0

Quadro 4 – Qualidade Pedagógica

Como descrito anteriormente, muitos grupos ainda não dominam plenamente os conceitos da informática e isto pode ser observado quando das respostas aos quesitos 10 e 11, pois elas não poderiam receber sim ao mesmo tempo, e neste caso o quesito 11 deveria receber sim e o quesito 10 deveria receber não. Estes equívocos são perdoáveis, uma vez que são professores que estão recebendo formação complementar em informática para a aplicação em

sala de aula e não são especialistas em informática e muitos termos e conceitos não foram plenamente absorvidos.

O software foi aprovado na avaliação dos grupos e os autores acreditam que alguns dos componentes destes grupos podem aproveitá-lo em suas aulas.

Transcrevendo o texto de um grupo, pode ser observado que *“ao analisarmos os jogos, percebemos é muito interessante e estimulante para as crianças, pois possuem telas atrativas, personagens engraçados e desafia a criança a concluir a atividade que esteja desenvolvendo no momento, no final aparece um pingüim com os braços pra cima, as flores com uns sorrisos ou com carinhas tristes quando o usuário erra”*.

As investigações realizadas sobre os jogos propostos e a possibilidade de aprendizagem em matemática (no caso do grupo de atividades de matemática) têm revelado a aproximação entre os processos de ensino e reforço através dos jogos. O segundo grupo de atividades estudado são jogos de estratégia, que aliam os conhecimentos exigidos com habilidade do aluno para vencer o jogo.

6 – CONCLUSÕES

O desafio de motivar uma sala de aula com algo inovador para os alunos é sempre prazeroso para um pesquisador que busca situações pedagógicas que complementem as suas aulas.

Pode-se considerar que os objetivos foram alcançados. O software pode ser utilizado como uma ferramenta de apoio ao projeto pedagógico da escola e dos professores, auxiliando-os na consecução de seus objetivos educacionais, através da integração com seus os projetos de trabalho.

Um dos grupos conclui que *“a utilização de um software educacional inspirado em aspectos lúdicos, trás implicitamente a idéia de aprender brincando, o que pode propiciar um contexto privilegiado para o desenvolvimento da aprendizagem”*.

Outro grupo descreve as atividades de matemática como *“o software educativo GCompris é muito interessante e desperta o aluno de forma lúdica. As possibilidades que o mesmo oferece são amplas porque não fica só nas operações básicas da matemática que são: adição, subtração, multiplicação e*

divisão. Trabalha com numeração, números primos, utilização de operações usando o dinheiro, quantidade etc”.

Neste trabalho, considera-se o jogo como uma estratégia didática, e facilitadora da aprendizagem. As situações são planejadas e orientadas pelo professor, visando estimular o aprendiz, isto é, a de proporcionar à criança a construção de algum tipo de conhecimento, alguma relação ou o desenvolvimento de alguma habilidade.

Transcrevendo as palavras de um grupo participante dos estudos, pode-se ler que “*O Gcompris é uma coletânea com diversos jogos juntos onde o educando pode aprender cores, quantidades além de desenvolver diversas habilidades: raciocínio lógico-matemático, percepção, análise e síntese visual, associação, cores auxiliando e motivando o processo de aprendizagem. Basta clicar nos ícones e jogar. Todos os jogos apresentam instruções. As atividades são lúdicas e, ao mesmo tempo pedagógicas”.*

Os objetivos do trabalho foram alcançados plenamente, pois o grupo aprendeu a analisar um software e observar a sua relevância para o ensino e a aprendizagem e a pesquisa dos autores também, com os resultados conseguidos e que estão relatadas neste trabalho.

7 - REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BROUGERE, G. **O Jogo e a Educação**. Porto Alegre: Art Med Editora, 1998.

BRUNER, J.; **Uma nova teoria de Aprendizagem**. Rio de Janeiro: Bloch Editores, 2a. Ed., 1979.

CARNEIRO, M. A. B. **Jogando, descobrindo, aprendendo ...** (depoimentos de professores e alunos do terceiro grau). São Paulo: Esc. Comunic. Artes USP. (Tese dout.). 1990. 223p.

CHATEAU, J.; **O Jogo e a Criança**. São Paulo: Summus, 1984.

FERREIRA, A. B. H. **Novo Dicionário Aurélio da Língua Portuguesa**. 3ª. ed. Curitiba: Positivo, 2004, 2120 p.

FROMBERG, D.; Syntax model games and language in early education. *Journal Psycholinguistic Research*, 5(3): 245, 1976.

Gcompris. Disponível em < <http://gcompris.net/-pt-br->>, acesso em 20 Mar 2009.

GRANDO, R. C. **O conhecimento matemático e o uso de jogos na sala de aula**. Campinas: Fac.Educ. Unicamp. (Tese Dout.). 2000. 224p.

HUINZIGA, J.; Homo Ludens: **O jogo como elemento de cultura**. São Paulo: Perspectiva, 1980.

KISHIMOTO, T. M. **O Jogo e a Educação Infantil**. São Paulo: Pioneira. 1994. 63p.

KISHIMOTO, T. M. (org). **Jogo, Brinquedo, Brincadeira e Educação**. São Paulo: Cortez Ed. 1996. 186p.

PARREIRA JÚNIOR, Walteno M. **Como Avaliar Um Software Educacional**. Uberlândia (MG): Nead-Uniminas, 2008. 5p.

PIAGET, J.; **A Formação do Símbolo na Criança**. Rio de Janeiro: Zahar Editores, 1975.

ORTIZ, J. P. Aproximação teórica à realidade do jogo. In: MURCIA, J.A.M. (org.). **Aprendizagem através do jogo**. Tradução de Valério Campos. Porto Alegre (RS): Artmed. 2005. p.09-28.

ROSAMILHA, N. **Psicologia do jogo e aprendizagem infantil**. São Paulo: Ed. Pioneira. 1979.

SILVA, Carlos Eduardo de M. **A Importância dos Jogos Eletrônicos Como Elemento de Apoio a Produção, Resgate e Valorização Cultural**. IN: Anais do XII Congresso Brasileiro de Ciências da Comunicação da Região Sudeste (2007). Juiz de Fora (MG). Disponível em <<http://www.intercom.org.br/papers/regionais/sudeste2007/resumos/R0701-1.pdf>> acesso em 24 Jun. 2008.

SAVI, Rafael & ULBRICHT, Vânia R. **Jogos Digitais Educacionais: Benefícios e Desafios**. Revista Novas Tecnologias na Educação. Porto Alegre (RS): CINTED-UFRGS. V.6 N.2 Dez. 2008. 10p.

SOARES, Marlon. **Jogos para o Ensino de Química: teoria, métodos e aplicações**. Guarapari: Ex Libris, 2008.

TEIXEIRA, Adriano C. & BRANDÃO, Edemilson J. R. **Software Educacional: O Difícil Começo** Revista Novas Tecnologias na Educação. Porto Alegre (RS): CINTED-UFRGS. V.1 N.1 Fev. 2003. 7p.

Para Referencia do Artigo:

PARREIRA JÚNIOR, Walteno M. & FRANCO NETO, João R. Analisando um jogo educacional como um recurso didático no ensino fundamental. In: Seminário Internacional de Educação do Pontal do Triângulo Mineiro(Seminter), 1, 2009, Ituiutaba. **Anais do I Seminter**. Ituiutaba: UFU e FEIT-UEMG, 2009. Disponível em <<http://www.ituiutaba.uemg.br/seminario/siteoriginal/index2.html>> ou então em <www.waltenomartins.com.br/artigos>