

DESCOBRINDO POSSIBILIDADES DO JOGO ELETRÔNICO CANUDOS: VISÃO DE UMA PROFESSORA DE HISTÓRIA

Eveli Rayane da Silva Ramos¹, Iva Autina Cavalcante Lima Santos²

RESUMO

O artigo visa relatar o experimento realizado na Escola Estadual Petrônio Portela, localizada no Distrito de Pilar – Jaguarari-BA, com a educadora Edna Gomes de Oliveira Damacena, que leciona há mais de dez anos a disciplina de História. O jogo CANUDOS, criado e desenvolvido durante as disciplinas TCC I³ e TCC II, como Trabalho Midiático do curso de Licenciatura em Pedagogia, tinha, como objetivo principal, a criação de uma tecnologia didática – *game*, possível de ser utilizado por professores em suas aulas, com conteúdo histórico totalmente contextualizado com a região semiárida do Nordeste brasileiro, sobre o fato histórico Guerra de Canudos, possibilitando ao estudante uma aprendizagem diferenciada, acessando novos conhecimentos à medida que se divertia explorando o mapa do jogo e realizando a missão MADEIRAS⁴. A partir de observações realizadas no conjunto do jogo com aspectos característicos apresentados em seu *menu* e *layout* e informações no *EXTRAS*, a educadora visualizou possíveis atividades a serem realizadas após leituras vinculadas ao Conteúdo Programático Escolar, mostrando-se entusiasmada para seu planejamento.

Palavras-chave: Aprendizagem; Educação Contextualizada; História; Jogo Eletrônico; Professor.

INTRODUÇÃO

Nas escolas privadas e até mesmo as públicas, atualmente, é bastante comum o professor ter acesso a computadores, seja para o uso pessoal e/ou a trabalho, podendo utilizá-lo nos seus planejamentos, criações de atividades, materiais expositivos, dentre outros, existindo também, a possibilidade do aluno presente poder interagir com a máquina, geralmente, esse momento acontece nos laboratórios de Informática.

As salas de computação das escolas, apresentam uma estrutura bastante comum, onde é distribuído várias mesas, cadeiras, computadores, gerando grandes expectativas, fazendo com que o momento das aulas sejam “esperadas”, “desejadas” pelos alunos, durante toda a semana, que muitas vezes não são bem aproveitadas.

¹ Graduada em Pedagogia (UNEB – Campus III). E-mail: evely-rayane-ramos@hotmail.com

² Docente/pesquisador do Departamento de Ciências Humanas – UNEB Campus III. E-mail: iclima@uneb.br

³ Trabalho de Conclusão de Curso

⁴ Missão disponível no jogo CANUDOS: Corresponde ao momento em que, Antônio Conselheiro, em junho de 1896, para completar a construção da nova igreja de Belo Monte, solicita ao Coronel João Evangelista Pereira e Melo, a compra de madeira em juazeiro. Mesmo pagando antes do recebimento, a compra não é entregue na data marcada. Dessa forma, Antônio Conselheiro enviará o personagem principal, Sebastião, para pegar as madeiras e resolver a situação ali presente. Entretanto, assim como o acontecido, Sebastião não poderá concluir a missão com êxito, pois, encontrará no caminho um grupo de soldados comandados pelo tenente Pires Ferreira, da primeira expedição composta por três oficiais e 113 praças, que na madrugada do dia 21 de novembro de 1896, foram surpreendidos pela Guarda Católica de Conselheiro, forçando-os a se retirar numa derrota humilhante, através do combate.

I Seminário Multidisciplinar sobre Games no Vale do São Francisco Petrolina-PE, 22 e 23 de Maio de 2014

Diversão, é o que não falta, todavia, mesmo o lúdico estando presente (no caso do uso de jogos), é necessário que o professor tenha preparado seu plano de aula, assim como se estivesse na sala de aula, apresentando para seus alunos algum conteúdo da disciplina. Mas, o questionamento aqui presente é: Os professores estão preparados para trabalhar com as TICs em suas aulas de forma que venha somar com o seu ensino e a aprendizagem? No caso do jogo desenvolvido, CANUDOS, o professor sabe trabalhar com esses diferentes tipos de mídias pedagógicas? E se acaso não souber, tem a pretensão de descobrir, analisar o material e os benefícios para o público que visa atender?

MATERIAIS E MÉTODOS

Para poder analisar como se daria a interação entre o professor e CANUDOS, foi necessário definir os objetivos, os quais eram:

- ➔ Verificar como uma professora, com muitos anos de experiência na área do ensino de história se comportava ao receber o Jogo CANUDOS, como um possível material a ser trabalhado nas suas aulas;

- ➔ Identificar e analisar as suas propostas e interesse referente ao uso do game nas suas aulas.

Esses dois objetivos traçados foram muito importantes no momento do encontro com a educadora, pois foi necessário fazer um questionário, para que a mesma pudesse responder, valendo ressaltar que, a maioria foram respondidas oralmente, a medida que explorava todo o *menu* e mapa de CANUDOS .

RESULTADOS

Questionário Realizado – Perguntas e Respostas:

1. Possui experiência na utilização de games?

Algumas.

2. Que tipo de game você costuma jogar?

Quando jogo, são os jogos de conhecimentos gerais.(Show do milhão) Palavras cruzadas, jogo da forca , etc.

3. Já levou algum desses jogos para a sala de aula?

Já levei o show do milhão, palavras cruzadas, mas em forma de atividade oral e escrita. Houve uma boa interação e receptividade.

4. Conhece os jogos que seus alunos passam horas e horas jogando?

Mário, sinuca.

5. Cogitou a possibilidade, alguma vez, de levar o jogo que seus alunos gostam para a sua aula? Por quê?

Já sim. No entanto a escola disponibiliza uma pequena oferta de computadores para os alunos e não permiti o uso de celulares, dificultando assim o uso dos jogos.

6. Acredita que CANUDOS somaria em suas aulas? Por quê?

Sim. Canudos foi um crime cometido para e pela reiteração da república monarquista, nunca existiu naquela terra esquecida pelos seus governantes e o Estado só chegara tão longe para trazer a injustiça e a morte. Por ser um tema que traz um ampliado leque de informações e debates históricos. Os governos oligárquicos figuram entre os primeiros momentos dessa parte da nossa história. Além de mostrar as graves consequências de uma ordem política excludente, manifestada nesse conflito armado. É primordial fazermos uma linha do tempo desse período contextualizando também com os diversos governos experimentados até os dias atuais.

7. Como você trabalharia com CANUDOS?

Passa ou repassa, show do milhão; debates, vídeos, dramatizações, recitais, etc.

8. O que você implementaria no game, para melhor atender as suas necessidades na sala de aula?

Jogos de raciocínio lógico, palavras cruzadas, jogo da forca, etc.

9. Acredita ser interessante a criação de mídias tecnológicas voltadas para a educação contextualizada com o Semiárido brasileiro? Por quê?

Acredito. Além de resgatar, valorizar e aprimorar os conhecimentos sobre a nossa realidade acrescenta as diversas formas de avaliarmos os nossos alunos. Afinal é de grande valia o uso das TICs em nossas aulas.

DISCUSSÃO

Após o encontro com a educadora, a finalização da experimentação do jogo e questionário, foi possível analisar que a professora Edna Gomes mesmo possuindo muitos anos desde a sua graduação História na Universidade de Pernambuco - UPE e na pós-graduação em Interdisciplinaridade no Instituto Brasileiro de Pós-Graduação e Extensão – IBPEX, se mantém atualizada quando diz respeito ao uso das TICs na sala de aula, em especial os jogos, que também a mesma leva para a sala de aula, entretanto, por meio das suas respostas e falas durante o momento, Edna transpareceu a sua preferência⁵ ao trabalhar com jogos, que são aqueles que enfatizam mais o aprendizado do que a diversão, diferentemente de CANUDOS, o qual traz a ludicidade como primeiro plano, afim de instigar ao aluno a buscar por mais informações dentro e fora do *game*.

Por outro lado, ao apresentar o menu – EXTRAS, onde contém textos sobre a história da Guerra de Canudos e a peregrinação de Antônio Conselheiro, informações sobre a fauna, flora, clima da região, tecnologias para a convivência com o Semiárido e dados importantes sobre a história, a educadora visualizou possíveis atividades para realizar após as leituras, todas vinculadas com o Conteúdo Programático da escola, mostrou-se mais entusiasmada para o planejamento.

⁵ A 8ª questão afirma exatamente isso, Edna Gomes informou as implementações que faria em CANUDOS - Jogos de raciocínio lógico, palavras cruzadas, jogo da forca e etc.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Através dos resultados obtidos, se torna válido mencionar que foi de suma importância obter tais resultados devido a existência de inúmeros desejos de dar continuidade a aprendizagem e a criação de mídias tecnológicas pedagógicas, não se limitando apenas a jogos, e que é preciso mostrar para os professores atuantes que, não são apenas os games que tem a diversão como segundo plano que ensinam, mas também os jogos que seus alunos passam horas e horas jogando, é possível sim encontrar elementos a serem trabalhados, vinculando conteúdos vistos na sala de aula, destacando que, para essa análise ocorrer, o professor precisa se submeter a uma experiência com o mesmo, adentrando assim, na simulação que seus alunos gostam, proporcionando uma aula divertida e diferenciada voltadas para os *Screenagers*, que segundo Tapscot (1999, p.3), seriam “nascidos a partir do final da década 70” .

AGRADECIMENTOS

Gostaria de agradecer a escola que disponibilizou o espaço e materiais necessários para a realização da experimentação e a professora Edna Gomes que se prontificou a conhecer CANUDOS, mesmo possuindo uma rotina agitada.

REFERÊNCIAS

TAPSCOTT, Don .*Geração digital. A crescente e irreversível ascensão da Geração*. São Paulo: Makron Books, 1999.

O USO DOS JOGOS DE LÓGICA NO ENSINO DA MATEMÁTICA

Elias Tiago Reis de Castro⁶, Gilmara Teles de Brito⁷, Rafael Feitosa Gomes⁸, Ricardo Barbosa Bitencourt⁹

RESUMO

Como os jogos que trabalham o raciocínio lógico podem contribuir para uma aprendizagem mais eficaz e prazerosa da Matemática? Como os alunos dessa disciplina podem estudá-la com mais entusiasmo e dedicação? Diante de tais questionamentos, o presente artigo, que é resultado de um projeto de pesquisa realizado durante o segundo semestre de 2012 em uma escola da rede municipal da cidade de Petrolina-PE, buscou analisar o uso dos jogos de lógica como ferramentas auxiliares na disciplina de Matemática. Durante este período, foram feitas algumas experiências com uma turma do 5º Ano do Ensino Fundamental, utilizando-se desses jogos com o objetivo de oferecer aos alunos e professores apoio para as aulas de matemática, fazendo para isso, atividades escritas e logo após, utilizando esses jogos. Assim, concluímos que os jogos de lógica puderam ajudar tais alunos, aumentando o seu raciocínio lógico, desenvolvendo também a capacidade de resolver as atividades propostas com mais facilidade.

Palavras-chave: Aprendizagem, raciocínio lógico, ferramentas de ensino.

INTRODUÇÃO

As dificuldades apresentadas em diversos discursos na área do ensino, motiva o desenvolvimento de estratégias e ferramentas para o desenvolvimento de uma relação de ensino-aprendizagem mais proveitosa em sala de aula. Disciplinas como a matemática, por muito tempo vêm causando certo receio em muitos alunos de diferentes classes sociais, deixando-os sem alternativa, a não ser “correr atrás do prejuízo” deixado pela matéria no boletim escolar.

Segundo Paula (2011, p. 1) “a matemática é vista por muitos alunos como um conteúdo pronto, acabado e incontestável. Fazer matemática para esses alunos é o mesmo que resolver listas de exercícios e aplicar fórmulas, muitas delas sem nenhum sentido”.

Não podemos subestimar ou ignorar a relevância e grande importância da matemática, admirada por uns e temida por outros. Nesse sentido, o desenvolvimento de metodologias e instrumentos para estimular o trabalho nesse campo do conhecimento, surge com o objetivo de minimizar esse senso comum da aversão ao campo de estudo utilizando-se, também, de jogos que, não só na matemática como em outras matérias, podem tornar o ensino muito mais prazeroso. Como pontuam Silva e Kodama (2004, p. 3) “ao vencer as frustrações aprende a agir

⁶ IF SERTÃO - PE - Campus Petrolina, E-mail: eliasthiago_piri@hotmail.com

⁷ IF SERTÃO - PE - Campus Petrolina, E-mail: gilteles_brito@hotmail.com

⁸ IF SERTÃO - PE - Campus Petrolina, E-mail: rafaelfeitosa25@hotmail.com

⁹ IF SERTÃO - PE - Campus Petrolina, E-mail: ricardo.bitencourt@ifsertao-pe.edu.br

I Seminário Multidisciplinar sobre Games no Vale do São Francisco
Petrolina-PE, 22 e 23 de Maio de 2014

estrategicamente diante das forças que operam no ambiente e reafirma sua capacidade de enfrentar os desafios com segurança e confiança”.

Não se trata, nessa perspectiva, de apenas aplicar uma nova ferramenta de ensino, mas, sim, de promover uma reeducação pedagógica dos profissionais envolvidos e da própria instituição no sentido de perceber a relação que existe, de fato, entre o prazer do jogo e a prontidão cognitiva no instante da aprendizagem.

Para Lynn Alves,

levar o jogo digital e/ou eletrônico para o cenário escolar não significa pensar nesses artefatos culturais para desenvolver os conceitos de matemática, outro para a aprendizagem da língua, outro para os processos cognitivos e finalmente um para o entretenimento. Afinal, não podemos “cansar as crianças”! Esta compreensão das tecnologias, das mídias digitais e suas representações é reducionista, contrária as perspectivas teóricas que discutem a presença desses elementos nos distintos ambientes de aprendizagem, principalmente os escolares (2008, p. 7).

Segundo o PCN de matemática do Ensino Fundamental “recursos didáticos como jogos, livros, vídeos, calculadoras, computadores e outros materiais têm um papel importante no ensino aprendizagem” (BRASIL 1997, p. 19), desde que integrem as atividades e auxiliem os participantes à experimentação crítica.

Em vista destes fatos, o PCN de matemática do Ensino Fundamental tem algo mais a revelar:

Quanto aos softwares educacionais é fundamental que o professor aprenda a escolhê-los em função dos objetivos que pretende atingir e de sua própria concepção de conhecimento e de aprendizagem, distinguindo os que se prestam mais a um trabalho dirigido para testar conhecimentos dos que procuram levar o aluno a interagir com o programa de forma a construir conhecimento (PNC, 1997, p. 31).

Segundo Silveira (2012, p. 3) os jogos possibilitam a “expressão de sentimentos e emoções, propiciam a aprendizagem” e estimulam o aluno a ir à busca dos seus objetivos. Por outro lado, é notório que muitos professores acabam minimizando a eficiência desses jogos e a forma adequada de usá-los, deixando-os apenas como atividades recreativas.

O uso de jogos para o ensino representa, em sua essência, uma mudança de postura do professor em relação ao o que é ensinar matemática, ou seja, o papel do professor muda de comunicador de conhecimento para o de observador, organizador, consultor, mediador, interventor, controlador e incentivador da aprendizagem, do processo de construção do saber pelo aluno, e só irá interferir, quando isso se faz necessário, através de questionamentos, por exemplo, que levem os alunos a mudanças de

I Seminário Multidisciplinar sobre Games no Vale do São Francisco Petrolina-PE, 22 e 23 de Maio de 2014

hipóteses, apresentando situações que forcem a reflexão ou para a socialização das descobertas dos grupos, mas nunca para dar a resposta certa (GODOY & MENEGAZZI 2011, p. 607).

Neste cenário, pretende-se avaliar a atuação de alunos na utilização de ferramentas para o ensino da matemática, com ênfase em seus aspectos lúdico e tecnológico, objetivando a melhora no desenvolvimento do raciocínio lógico de crianças e adolescentes em idade escolar, favorecendo a experimentação de games que possam trazer benefícios ao desenvolvimento pedagógico de alunos e professores.

MATERIAL E MÉTODOS

Como argumento metodológico optou-se pela pesquisa exploratória que segundo Gil (2008, p. 27) “têm como principal finalidade desenvolver, esclarecer e modificar conceitos e ideias, tendo em vista a formulação de problemas mais precisos ou hipóteses pesquisáveis para estudos posteriores”, permitindo uma maior flexibilidade quanto aos procedimentos de coleta. As atividades de campo foram realizadas em uma unidade escolar da rede municipal de ensino na cidade de Petrolina – PE, envolvendo 22 alunos (15 do sexo masculino e 7 do sexo feminino, com idades entre 10 a 12 anos) do 5º Ano do Ensino Fundamental, nos meses de setembro a dezembro de 2012.

A coleta das informações primou em colocar os jogadores em duas situações: uma comumente realizada em sala de aula, realizaram exercícios matemáticos de forma escrita; logo após, eram convidados a, no jogo, realizar as mesmas atividades. Para a realização dos procedimentos utilizou-se 18 computadores do laboratório de informática da própria escola, aplicando os seguintes jogos: Tux Math, Sudoku e Jogo do Guindaste (todos inseridos no pacote do Linux Educacional 3.0, sistema operacional dos laboratórios do município).

SOBRE OS JOGOS UTILIZADOS TUX MATH

Neste jogo são trabalhadas as quatro operações básicas da matemática (adição, subtração, multiplicação e divisão), exigindo que o jogador efetue corretamente as sentenças que aparecem na tela antes que as mesmas caiam no chão.

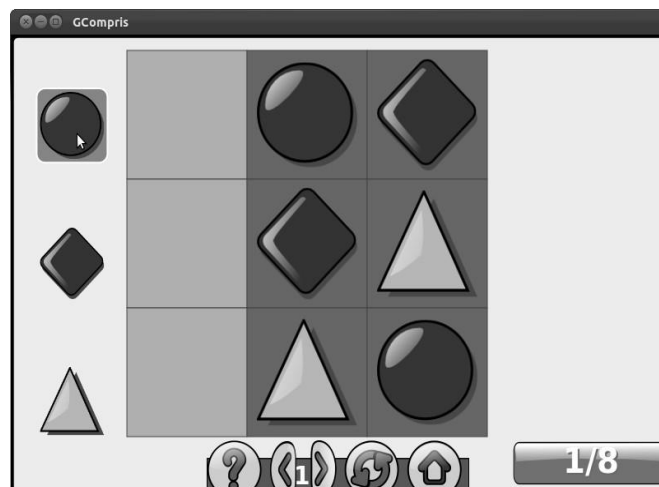
Figura 01 – tela inicial do jogo Tux Math demonstrando operações de multiplicação.



SUDOKU

É um jogo de origem japonesa. Constitui-se numa matriz em que o jogador tem que arrastar os objetos para os espaços vazios, não podendo ser repetidos nem nas linhas ou colunas. Exige do jogador o pensamento crítico para resolver e analisar situações em que é necessário fazer a escolha correta.

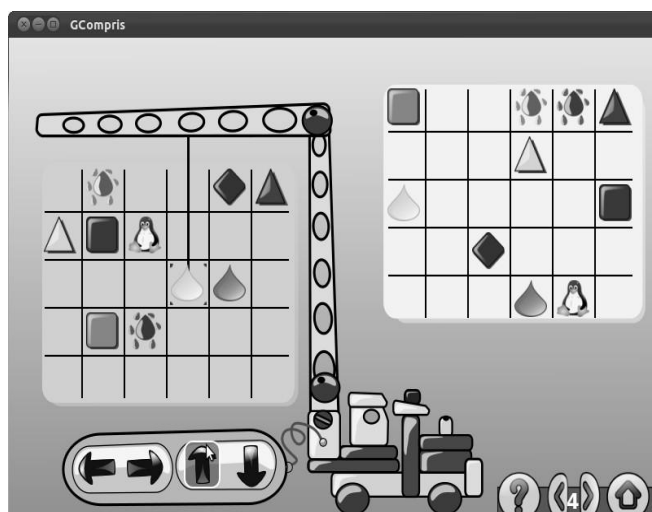
Figura 02 – tela inicial do Sudoku com parte dos objetos encaixados em seus lugares.



JOGO DO GUINDASTE

Este jogo é composto de duas imagens, onde na primeira tem o modelo e na segunda, o jogador tem que arrastar os objetos com o guindaste para formar a imagem estabelecida. Os objetivos propostos pelo recurso são efetuar o raciocínio lógico, analisar as diferentes variáveis.

Figura 03 - tela inicial do Jogo do Guindaste com alguns objetos encaixados.



RESULTADOS E DISCUSSÃO

No primeiro momento foi solicitado à turma para resolver uma atividade impressa (Atividade 1) de adição e subtração. Logo após, colocamos o jogo **Tux Math**. Durante a aula, alguns alunos queriam mudar de jogo e outros, acessar a internet, porém, conseguiu-se contornar a situação e fazê-los voltar ao jogo proposto. Este é um jogo de fácil execução para os alunos, pois estes já o conheciam, porém, não deixou de haver certa dificuldade, visto que alguns se embaraçavam durante determinadas sentenças. Apesar da desatenção por parte de alguns alunos, o tempo de execução do jogo seguiu normalmente. Os alunos foram avaliados de acordo com a velocidade com que iam respondendo as contas.

Seguindo a mesma metodologia, agora com o **Sudoku**, iniciamos a aula falando um pouco sobre o jogo e suas regras, porém, alguns alunos não davam muita atenção e iniciavam o jogo, tendo assim dificuldade de execução. Inicialmente, a turma não conseguiu entender o significado dos objetos e como encaixá-los nos espaços vazios, assim, fomos explicando individualmente nos seus lugares, logo, conseguiram jogar razoavelmente bem, mas não passaram da terceira fase, pois a cada nível conquistado, o tamanho da matriz tornava-se maior. Ao final, os alunos pediram para mudar de jogo (fator que aconteceu em todas as visitas) e assim concluímos a seção. Os alunos foram avaliados de acordo com a quantidade de acertos que tiveram ao encaixar os objetos.

Por fim, foi utilizado o **Jogo do Guindaste**. Assim como no Sudoku, os alunos tiveram um pouco de dificuldade na hora da execução, pois não conseguiam assimilar as duas imagens e como arrastar os objetos com o guindaste, para formar a figura estabelecida. Então explicamos as regras e assim conseguiram executar. Durante a maior parte da aula, os alunos jogaram o jogo proposto, porém, logo pediram para mudar de jogo. Por fim, colocamos a última atividade impressa para verificar se houve realmente um melhor desempenho dos alunos após o uso dos jogos.

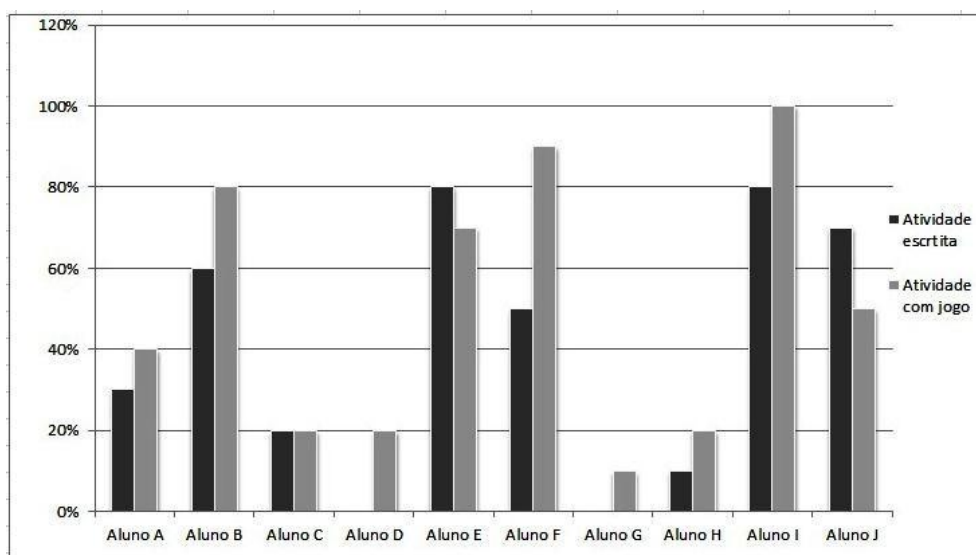
Destacamos também o entusiasmo dos alunos (apesar da agitação e falta de atenção de alguns) durante as atividades e a forma como eles interagiam com os jogos, sendo assim beneficiados. Como resultado dessas experiências, será implantado no laboratório da escola um banco de jogos que estimulam o raciocínio lógico, fazendo com que as aulas de matemática

sejam mais atraentes e participativas, levando os professores a se utilizarem com mais frequência dessa ferramenta.

Ao final das experiências com os alunos, as nossas expectativas foram confirmadas, comprovando assim, que os jogos de lógica tiveram um efeito significativo no rendimento da turma, tornando-a mais atenta e respondendo com mais facilidade às atividades propostas. Ao observarmos os resultados das atividades impressas, constatamos que houve uma melhora significativa, se comparando a primeira atividade com a última (aplicada após o uso dos jogos).

A partir desses resultados, obtivemos um gráfico que mostra o rendimento dos alunos antes e depois dos jogos:

Figura 4 – Gráfico com o desempenho dos alunos nas atividades com jogo e atividade escrita.



Como se pode observar, os alunos tiveram um desempenho positivo significativo nas atividades envolvendo os jogos, já que 50% obtiveram bons resultados. Os alunos B, F e I tiveram os melhores resultados, obtendo mais de 70% de aproveitamento. No entanto, o aluno C permaneceu estático. Os alunos A e H evoluíram e os alunos D e G não tiveram aproveitamento algum. Vale ressaltar, nesse debate, que a atividade escrita faz parte do cotidiano dos alunos do que a estratégia envolvendo jogos, uma vez que na sala de aula os professores não possuem essas ferramentas, exceto, quando agendam o laboratório da escola.

Destaca-se o aluno I que teve 100% de aproveitamento, conseguindo assim, uma nota melhor na atividade com jogo.

Sobre um trabalho realizado em um colégio da rede estadual do Paraná, Pasdiora (2008, p. 16) destaca os resultados obtidos após o uso de jogos em uma classe do 3º Ano do Ensino Médio, deixando claro o seu resultado: “No bimestre em que foi utilizado o jogo em sala de aula, pôde-se observar que, o número de alunos com nota abaixo de 6.0 diminuiu consideravelmente, em relação ao bimestre que não contou com a utilização dessa metodologia”.

Como visto acima, a utilização dos jogos na escola do Paraná fez com que os alunos melhorassem as suas notas, adquirindo novos conhecimentos, o que nos leva a crer, diante dos dados obtidos, que os jogos de lógica podem ajudar os alunos na realização das atividades

I Seminário Multidisciplinar sobre Games no Vale do São Francisco Petrolina-PE, 22 e 23 de Maio de 2014

fazendo-os pensar sistematicamente e escolher as determinadas variáveis para a resolução de um problema.

No gráfico, pode-se ver que a aplicação dos jogos foi de extrema importância para os alunos, levando-nos a crer que vale a pena um pouco de esforço por parte do professor para tornar as suas aulas mais atraentes e proveitosas.

Não é uma perda de tempo trabalhar com os jogos ou preparar aulas diferentes, pois na maioria das vezes o aluno desenvolve mais capacidade de relacionar com o jogo do que com o conteúdo de modo tradicional. Assim, a importância do jogo está nas possibilidades de aproximar o aluno do conhecimento científico, vivendo situações de soluções de problemas que os aproxima de situações reais. (PAULA, 2011, p. 6)

Dentre os aspectos relevantes que os jogos desenvolvem na criança, destaca-se a **atenção** e o **raciocínio lógico**, fatores importantes ao aluno, indispensáveis ao longo da sua trajetória escolar, levando os alunos, durante o processo, a ficarem atentos e imersos na tarefa de resolver uma situação difícil. Ficavam concentrados, pois o problema proposto merecia total atenção e cuidado, o que descarta a ideia de que os games apenas distraem e não promovem uma aprendizagem efetiva.

O segundo fator, não menos importante, diz respeito ao raciocínio lógico, ou seja, a maneira pela qual paramos e refletimos sistematicamente sobre as variáveis que devemos tomar para resolver determinado problema. Os alunos paravam, pensavam, pediam a nossa ajuda, até que conseguiram *passar de fase*. Como citado anteriormente, ao iniciar algum jogo, como o Jogo do Guindaste, os alunos tinham certa dificuldade de execução, porém, tentavam, tentavam, até que conseguiram realizar a tarefa.

Ao final das experiências com os alunos, as nossas expectativas foram confirmadas, comprovando assim, que os jogos de lógica tiveram um efeito significativo no rendimento da turma, tornando-a mais atenta e respondendo com mais facilidade às atividades propostas. Ao observarmos os resultados das atividades impressas, constatamos que houve uma melhora significativa, se comparadas a primeira com a última atividade (aplicada após o uso dos jogos).

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Diante dos resultados acima citados, conclui-se que os jogos de lógica puderam auxiliar os alunos durante as atividades propostas, tornando as aulas mais atraentes e participativas, despertando assim, o raciocínio lógico dos mesmos, levando-os a agir sistematicamente na resolução dos problemas, fazendo com que os professores da área reservem mais tempo para a utilização desses jogos em sala de aula.

Espera-se que os professores possam, diante do caso apresentado, passar a utilizar jogos voltados para a disciplina de matemática, visando o uso do raciocínio lógico por parte dos alunos. Assim, chega-se à conclusão de que os jogos de lógica podem ser uma poderosa ferramenta de auxílio na aula de matemática, fazendo com que alunos e professores tirem proveito dessa forma de ensino, caminhando juntos rumo a uma aprendizagem mais eficiente.

REFERÊNCIAS

I Seminário Multidisciplinar sobre Games no Vale do São Francisco
Petrolina-PE, 22 e 23 de Maio de 2014

ALVES, L. R. G. **Relações entre os jogos digitais e aprendizagem: delineando percurso.** Educação, Formação & Tecnologias, v. 1, p. 3-10, 2008.

BASTOS, Lídia da Rocha et al. **Manual para elaboração de projetos e relatórios de pesquisas, teses, dissertações e monografias.** 6. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2004.

BRASIL. Secretaria de Educação Fundamental. **Parâmetros Curriculares Nacionais: Matemática** (quinta a oitava série – terceira e quarta etapa do ensino fundamental). Brasília: MEC/SEF, 1997. 149 p.

GIL, Antônio Carlos. **Métodos e Técnicas em Pesquisa Social.** 6ª edição São Paulo: Atlas, 2008.

GODOY, Cyntia Luane Silva. MENEGAZZI, Marlene. **O uso de jogos no ensino da Matemática.** In.: XIV Seminário Intermunicipal de Pesquisa . Anais eletrônicos ISSN 2176-1132 Disponível em <http://guaiba.ulbra.br/seminario/eventos/2011/artigos/matematica/salao/881.pdf>, Acesso em: 10/11/2012

SANTANA, Odely Aparecida Tibúrcio; FERREIRA, Ricardo Cezar. Usando jogos para ensinar Matemática. Disponível em: www.professorgersonborges.com.br/site/aulas_interdisciplinar/Artigo_Matematica_jogos_Matematicos.pdf Acesso em: 05 Nov. 2012.

SELVA, Kelly Regina; CAMARGO, Mariza. O jogo matemático como recurso para a construção do conhecimento. **X Encontro Gaúcho de Educação Matemática.** Disponível em: http://www.projetos.unijui.edu.br/matematica/cd_egem/fscommand/CC/CC_4.pdf. Acesso em: 13 Nov. 2012.

SILVA, Aparecida F. KODAMA, Helia M. Y. **Jogos no Ensino da Matemática.** In.: II Bienal da Sociedade Brasileira de Matemática, UFBA, 25 a 29 de outubro de 2004 Disponível em: <http://www.bienasbm.ufba.br/OF11.pdf> Acesso em: 10/11/2012

SILVEIRA, Sidnei Renato; RANGEL, Ana Cristina; CIRÍACO, Elias de Lima. A utilização de jogos digitais para o desenvolvimento do raciocínio lógico-matemático. **Revista de Educação, Ciência e Tecnologia,** Canoas, n. 1, p. 1-12, 2012.

PAULA, Haiane Regina de. **A matemática através de jogos e brincadeiras: uma proposta para alunos de 5ª séries.** In: VI EPCT – Encontro de Produção Científica e Tecnológica. Disponível em: http://www.fecilcam.br/nupem/anais_vi_epct/PDF/ciencias_exatas/02-PAULA.pdf. Acesso em: 21 Dez. 2012.

PASDIORA, Neusa Maria Wanderlinde Leineker. **Jogos e matemática: uma proposta de trabalho para o Ensino Médio.** In: Secretaria de Estado da Educação – SEED; Superintendência da Educação – SUED; Programa de Desenvolvimento Educacional – PDE. Disponível em: <http://www.diaadiaeducacao.pr.gov.br/portals/pde/arquivos/978-4.pdf>. Acesso em: 21 Dez 2012.

OS GAMES NO APRENDIZADO LÚDICO DO INGLÊS

Filipe Augusto Vieira Gomes¹⁰, Ricardo Barbosa Bitencourt¹¹

Resumo: Com a difusão global e diversificação dos Games é possível termos acesso a uma infinidade de gêneros dessas mídias de forma simples. Como uma mídia informativa, os Games proporcionam o contato com diversos cenários culturais, grande parte em inglês, onde é preciso conhecer essa língua para se ter êxito, fazendo com que o jogador forme um vocabulário pessoal, ligando termos à jogabilidade. Surge então a possibilidade de se aprender através de um ato lúdico, prazeroso, com compromissos tangencialmente educativos. Com base nisso, na literatura vigente e numa realidade próxima aos pesquisadores, buscou-se identificar a existência do elo entre a prática lúdica de se jogar videogame e a assimilação de termos em inglês, identificando e analisando as possibilidades do uso de games para o ensino de língua inglesa, partindo da realidade lúdica na qual estão inseridos os indivíduos. Assim, aplicou-se um método de apreensão de informações com questionários, em pesquisa de campo exploratória, qualitativa e diagnóstica, com indivíduos escolhidos aleatoriamente, verificando sua aceitabilidade. Portanto, esse trabalho pretende contribuir com a possibilidade de criação de cenários de aprendizado prazerosos e adaptados às realidades dos discentes, sugerindo uma alternativa para além dos caminhos tradicionais de avaliação mais comumente aplicados no cotidiano escolar.

Palavras-chave: games eletrônicos; educação; ludicidade; aprendizado;

INTRODUÇÃO

Segundo Magnani (2008) as mudanças causadas pelas tecnologias da informação e comunicação (TIC) propiciaram às diversas disciplinas uma reorganização teórica, principalmente com aquelas que possuem um direcionamento mais voltado para o entendimento do sujeito e suas relações com sua história, sociedade e cultura.

Entre os vários exemplos de reorganização, podemos citar as novas propostas que surgem no espaço acadêmico acerca das práticas pedagógicas que teoricamente deveriam ser tomadas pelos docentes em sua interação com seus discentes. Estas práticas envolveriam as ferramentas dispostas pela tecnologia a que os discentes têm acesso e que consideram indispensáveis em seu cotidiano.

Porém, há ainda uma grande rejeição por parte de alguns profissionais da educação, pais e até de alguns jovens, na utilização de alguns métodos de ensino diferenciados, baseados na utilização das ferramentas que as TIC dispõem. Essa dificuldade de entendimento por parte

¹⁰ Estudante do Curso de Licenciatura em Computação - Campus Petrolina – IFSERTÃO-PE; E-mail: filipe.avgomes@gmail.com

¹¹ Docente do IF Sertão Pernambucano – Campus Petrolina. E-mail: ricardo.bitencourt@ifsertao-pe.edu.br

desse sujeitos se dá pelo fato de os mesmos serem Imigrantes Digitais que, como pontua Prensky (2001) padecem no analogismo e, muitas vezes, não se permitem viver tecnologicamente, semelhante aos Nativos Digitais.

Baseado numa perspectiva onde o docente, em suas metodologias, se insere na vivência do discente, acredita-se que é de grande importância a colocação de atividades comuns no cotidiano dos jovens, como os games, por exemplo, como ferramenta de auxílio ao processo de ensino-aprendizagem.

O Lúdico tem sua origem na palavra latina "ludus" que quer dizer, basicamente, "jogo". Porém, se estivesse preso a sua origem, traria apenas do sentido de jogar, brincar, ao movimento espontâneo (Almeida, 2008). Deixou de ser o simples sinônimo de jogo, passando a necessidade básica da personalidade, do corpo e da mente, além do brincar dinâmico, fazendo parte das atividades essenciais da dinâmica humana, tendo como características fundamentais a espontaneidade, funcionalidade e satisfação (ALMEIDA, 2008, p.1).

O inglês, ou Língua Inglesa, é um idioma muito popular e comumente aprendido nas escolas. Mas por que o Inglês? Segundo Caldas (2012), o aprendizado de conteúdos linguísticos está baseado, basicamente, em três fatores: a interação entre o docente e o discente, a motivação do discente para continuar e a sua construção de uma visão global. Porém é fácil observar a dificuldade dos professores de atingir seus discentes, prejudicando assim a evolução do aprendizado do discente.

Com isso as aulas perdem o sentido, já que a interação professor-aluno foi prejudicada e o principal objetivo não foi atingido: o aprendizado. Como afirma Celani (2003, p.20) "o ensino de língua estrangeira, particularmente do inglês, encontra-se totalmente à deriva, com professores, pais e alunos muitas vezes se perguntando a mesma coisa. O que estamos fazendo aqui?".

Além disso, a facilidade de se obter um *Game* com sua linguagem em Inglês é bem maior. Assim sendo, muitos dos jovens jogam em alguma plataforma em Inglês. Além disso, grande parte dos *Games online* (onde se jogam com jogadores de todo o mundo) a língua inglesa predomina, tanto na interação entre jogadores quanto na usabilidade do *Game*.

MATERIAIS E MÉTODOS

A obtenção de dados para esse artigo se utilizou do método de pesquisa exploratória, que segundo Marques *et. al.* (2006) é adotado para se obter mais informações sobre um tema, com a possível finalidade de se levantar hipóteses ou chegar a problemas específicos, para estudos posteriores. Além disso, assumiu a postura (em relação ao objeto estudado) empírico-analítica onde "o pesquisador mantém distância estratégica do objeto de pesquisa" (MARQUES *et al.* 2006, p.54).

Quanto à coleta de dados, pudemos enquadrá-la em uma pesquisa de campo, pois os dados primários foram obtidos diretamente da fonte, através de mostra aleatória, além de termos obtido os dados secundários de forma a enquadrá-la também na qualidade de revisão bibliográfica, onde nos utilizamos de consulta de livros, artigos, revistas, etc (MARQUES *et*

al. 2006, p. 54, 55). Em suma, tivemos uma pesquisa exploratória, de campo, de caráter empírico-analítica, qualitativa e diagnóstica.

Além de se utilizar dos experimentos registrados na bibliografia estudada serão utilizados métodos de pesquisa com a obtenção direta de dados a partir de técnicas de observação extensiva (LAKATOS; MARCONI, 1992, p. 43). Nesse quesito utilizaremos questionários para a coleta dos dados.

Foram utilizados três tipos de questionários. O primeiro tipo consistiu em uma lista de termos organizados de forma corrida, um abaixo do outro, em língua inglesa, visualizados em jogos virtuais populares. Nesse primeiro momento não será explicitado o objetivo da aplicação deste questionário. O segundo questionário, trará a *interface* de menu de alguns jogos populares impressa, onde será pedido o conceito das palavras contidas no mesmo. Após isso, será aplicado o terceiro questionário que terá como objetivo investigar em qual ambiente os indivíduos pesquisados tiveram mais facilidade e os seus respectivos motivos.

Após isso os dois primeiros questionários serão comparados e os resultados serão analisados e também comparados com o terceiro questionário.

RESULTADOS

As análises do primeiro questionário mostraram algumas similaridades nas respostas apresentadas pelos pesquisados. Os significados funcionais, apresentados nas respostas, apontam para uma função ou significado prático do termo em certo ambiente, no caso de nossa pesquisa nos games. Algumas vezes essa semântica funcional não responde exatamente ao significado padrão, dentro das definições do Idioma da qual pertencem, porém relacionam-se com este significado pela sua funcionalidade, através das variantes do termo.

No segundo questionário, onde foram apresentados interfaces de dois *Games*, *Counter Strike 1.6* (FPS, “*First Person Shooter*” ou “Tiro em Primeira pessoa” em português) e *PES 2008* (Simulador de Futebol), apenas um dos pesquisados não soube responder todos os significados. Com a mudança da configuração de formato dos questionários, alguns significados apresentados pelos pesquisados tiveram uma mudança descritiva, mas não semântica quando comparados nos dois questionários (lembrando que algumas palavras estavam presentes nos dois questionários).

No terceiro questionário algumas perguntas foram feitas para entender as respostas dos pesquisados nos questionários anteriores. Quando perguntado sobre o local onde os pesquisados aprenderam, para que servem ou significam os termos que conseguiram responder e onde costumavam utilizar, a maioria das respostas convergiram para os jogos ou *Games*. Ainda assim, foram apresentadas outras fontes, juntamente ou além dos jogos (a maioria em conjunto com os jogos) como Dicionário, Filmes e Séries, traduções de textos, com o manuseio do computador e softwares e escola.

A segunda pergunta procurava saber em qual dos dois primeiros questionários houve mais conforto para responder ou mais facilidade e os motivos. No caso da preferência pelos dois questionários, as justificativas creditaram a familiaridade com os termos em ambos os questionários. Para os que creditaram ao primeiro questionário, a justificativa foi a mesma, a

familiaridade com os termos, porém com o acréscimo da disposição simples em que as palavras se encontravam (uma abaixo da outra). Quanto ao segundo, além da familiaridade com os termos, a familiaridade com o ambiente auto-explicativo onde se encontravam.

O terceiro questionamento buscava investigar em qual ambiente ou meio os pesquisados tinham mais facilidade de aprender termos ou palavras em Inglês. Nessa pergunta constatamos que entre os pesquisados, nenhum dos meios tradicionais de se aprender inglês (como escola, por exemplo) são os mais significativos. Os videogames ou Games aparecem entre os meios mais significativos. Além disso, surge outra ferramenta com um ótimo potencial de uso educativo: Os Filmes e Séries legendadas. Juntamente com a Internet, esse tipo de mídia, audiovisuais com legenda, apareceram de forma constante no quesito “Outros”.

A quarta e última pergunta do terceiro questionário buscava investigar as justificativas pelos pesquisados terem mais facilidade de aprender inglês no meio que citaram, respondido na questão anterior. Dentre todas as respostas apresentadas a facilidade, difusão e não obrigatoriedade em se utilizar dos meios específicos, são as mais comuns.

DISCUSSÃO

Os significados dados pelos pesquisados aos termos apresentados nesse primeiro questionário, refletem uma melhor aceção ou aceitação em responder às questões propostas, mesmo em sua configuração, de acordo com a familiaridade que os mesmos possuem com o conteúdo da pesquisa. Ou seja, uma configuração de questionário que normalmente não seria bem aceita, passa a ter uma aceitação maior quando o conteúdo não tira o indivíduo de sua realidade, mas sim se insere na realidade dele.

O volume de respostas corretas no segundo questionário, superior ao do primeiro apresentado, pode implicar na Zona de desenvolvimento proximal, de Vygotsky (1979). De acordo com a Zona de Desenvolvimento Proximal, poderíamos justificar que o ambiente foi um facilitador ou intermediador entre os significados dos termos e a funcionalidade que estes apresentavam aos pesquisados. Assim podemos justificar também o fato de creditarem ao segundo questionário uma facilidade e confortabilidade maiores.

Além disso, deve-se atentar para a associação entre as palavras escutadas e as lidas ou pelos *Games* e a necessidade de participar ativamente daquela realidade virtual, precisando conhecer termos em língua inglesa para ter êxito em determinadas ocasiões, como missões ou diálogos com outros jogadores.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

É importante notar que uma prática desprendida de fins educacionais, obrigatórios ou desatenta a qualquer tipo de fim educacional, tem um êxito talvez até mais eficiente que os meios mais tradicionais de processos de aprendizagem. Também aponta para um aspecto pouco lembrado no ensino tradicional: A contextualização dos conteúdos com a realidade dos

I Seminário Multidisciplinar sobre Games no Vale do São Francisco
Petrolina-PE, 22 e 23 de Maio de 2014

discentes. Mesmo utilizando-se de uma forma tradicional de avaliação (questionário corrido, com palavras escritas uma abaixo da outra), os pesquisados tiveram conforto em responder, pelo fato de estarem familiarizados com os termos apresentados.

O desprendimento a fins quaisquer, caracterizando, de acordo com Almeida (2001), uma atividade lúdica, precisa ser considerada como um meio eficaz de aprendizado. Mais ainda, as atividades extra-escolares, ou seja, realizadas fora do âmbito escolar (fora das paredes físicas e filosóficas da Escola) devem ser consideradas como vitais dentro do processo de aprendizagem dos discentes. Estes terão suas práticas independentemente de quaisquer imposições escolares, então, porque não tomar proveito dessas experiências? Frisando que a Escola não pode negar a realidade de seus estudantes, devendo adequar-se à sua realidade e suas vivências.

Pode-se então afirmar, baseados nos dados levantados na pesquisa realizada, que os jogos influem não somente na vida escolar, mas em qualidades do sujeito tão importantes na esfera escolar, quanto em todas as outras esferas da vida, como profissional, social, etc. Influem, pois essa mídia conquista e atrai os seus usuários, permitindo “ao jogador criar e navegar em mundos virtuais que promovem desafios constantes, exigindo que sejam tomadas decisões com certa agilidade, que podem possibilitar o desenvolvimento de estratégias cognitivas, como planejamento e antecipação, bem como, as funções cognitivas da memória, da atenção, da percepção, da imaginação (ALVES 2007, p.12)”.

REFERÊNCIAS

ALMEIDA, Anne. **Ludicidade como instrumento pedagógico**. Disponível em: <http://www.cdof.com.br/recrea22.htm>. Acesso no dia 06 de Outubro de 2012.

ALVES, L. R. G. . **Game over: jogos eletrônicos e violência**. 01. ed. São Paulo: Futura, 2005. v. 01. 255p .

ALVES, L. R. G. . **Nativos Digitais: Games, Comunidades e Aprendizagens**. In: Ubirajara Carnevale de Moraes. (Org.). Tecnologia Educacional e Aprendizagem: o uso dos recursos digitais. Livro Pronto: São Paulo, 2007, v. , p. 233-251.

CALDAS, Alex Silva. **A utilização de jogos de videogames na escola pública em aulas de língua inglesa**. Disponível em: < <http://www.webartigos.com/artigos/a-utilizacao-de-jogos-de-videogames-na-escola-publica-em-aulas-de-lingua-inglesa/94803/>>. Visualizado em 07 de Outubro de 2012.

CELANI, A. A. **Um programa de formação contínua**. In: CELANI, A. A. (Org.). Professores e formadores em mudança. São Paulo: Mercado de Letras, 2003.

CHAVES, Heloisa; BARROS, Daniela. **Ambientes Digitais Interativos e o Potencial Pedagógico**. IV Seminário Jogos Eletrônicos, Educação e Comunicação – construindo novas trilhas, 18 e 19/08/2008. Disponível em: < <http://www.comunidadesvirtuais.pro.br/seminario4/gt.htm> >. Acesso em 08 de Outubro de 2012.

I Seminário Multidisciplinar sobre Games no Vale do São Francisco
Petrolina-PE, 22 e 23 de Maio de 2014

HUIZINGA, J. *Homo Ludens: o jogo como elemento da cultura*. 4. ed. Tradução João Paulo Monteiro. São Paulo: Perspectiva, 2000.

JIMÉNEZ, R. V. **Education, power and the market: a critical deconstruction of the disciplining effects of Information and Communication Technologies upon the new “Spectacle School”**. *Interface - Comunic., Saúde, Educ.*, v.9, n.18, p.475-88, set/dez 2005.

KONAMI, *Pro Evolution Soccer 2008*, 2008.

LAKATOS, Eva Maria e MARCONI, Marina de Andrade. **Metodologia do Trabalho Científico: procedimentos básicos, pesquisa bibliográfica, projeto e relatório, publicações e trabalhos científicos**. 4.ed. rev. ampl. São Paulo: Atlas, 1992. 214p.

MAGNANNI, L. H. X. **Virando o jogo: uma análise de videogames através de um olhar discursivo crítico**. Campinas, 2008. Dissertação de Mestrado, UNICAMP.

MARQUES, Heitor H. [et al.]. **Metodologia da Pesquisa e do Trabalho Científico**. Campo Grande: UCDB, 2006.

MUÑOZ, Y. J. **Por que ter Jogos Eletrônicos em Sala de Aula?**. In: VII ENPEC Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências, 2009, Florianópolis. VII Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências. Florianópolis: Associação Brasileira de Pesquisa em Educação em Ciências, 2009. v. 1. p. 415-415.

PAULA, G. S. N. **A prática de jogar videogame como um novo letramento**. Campinas, 2011. Dissertação de Mestrado, IEL/UNICAMP.

PRENSKY, Marc (2001). **Digital Natives, Digital Immigrants**. *On the Horizon* 9 (5): 1–6. doi:10.1108/10748120110424816.

VALVE, *Counter Strike 1.6 v4.2*, 2009.

VIEIRA, Bruno C. **A Prática Ficcional Virtual: O Game como Dispositivo de Aprendizagem**. Disponível em: <<http://www.comunidadesvirtuais.pro.br/seminario4/programacao.htm>>. Acessado em 10 de Setembro de 2012.

PERCEPÇÕES DE ESTUDANTES SOBRE *GAMES* E A APRENDIZAGEM DE SISTEMAS DO CORPO HUMANO

Gisele Lemos Shaw¹², Marcelo Silva de Souza Ribeiro¹³, João Batista Teixeira da Rocha,¹⁴

Resumo: O estudo versa sobre as possíveis contribuições dos *games Code Fred*, *Comando Imuno* e *Simon Cérebro* no aprendizado de sistemas do corpo humano a partir da perspectiva de estudantes de sétima série de uma escola de Senhor do Bonfim, Bahia. Foi realizado um trabalho de pesquisa-ação com 43 alunos com os quais foram trabalhadas seqüências didáticas tendo como apoio o uso dos *games*, para ensinar o sistema endócrino e nervoso. São analisadas concepções de dez desses estudantes que foram coletadas numa entrevista em grupo focal. Esses apontaram o caráter divertido dos *games* e que estes possibilitaram atrair atenção dos colegas e revisar conceitos abordados pela professora.

Palavras-chave: Aprendizado de Ciências. Games. Percepções de Estudantes. Sistemas do Corpo Humano.

INTRODUÇÃO

Muito se tem discutido acerca das potencialidades do uso de games na educação. Essas reflexões fazem parte de um processo de revisão de práticas escolares, tendo em vista as necessárias mudanças na educação providas das transformações nos modos de vida das pessoas e no paradigma educacional (MORAES, 1996; TAJRA, 2002). Conforme Rezende (2002) é preciso questionar o paradigma tradicional de ensino e buscar novas práticas pedagógicas e materiais didáticos. Os *games* podem contribuir no processo de ensino e aprendizagem, mas suas possibilidades e limitações precisam ser mais bem investigadas (ALVES, 2010). Considerando a importância de experiências que trabalhem *games* no ensino, no caso, no ensino de ciências, foram trazidas nesse trabalho as percepções de dez alunos da sétima série de uma escola privada do município de Senhor do Bonfim, Bahia. Esses estudantes vivenciaram, junto aos seus colegas, o estudo de sistemas do corpo humano, tendo como aporte os *games*: *Code Fred*, *Comando Imuno* e *Simon Cérebro*. São apontadas percepções desses estudantes sobre aprender ciências através de *games* como forma de refletir possibilidades e limitações deste tipo de atividade didático-pedagógica.

MATERIAIS E MÉTODOS

A pesquisa foi qualitativa, visto que se preocupou com processos, muito mais que os produtos da investigação e explorou o ambiente natural do processo educacional escolar (BOGDAN; BIKLEN, 1994).

¹² Mestre em Ensino Filosofia e História das Ciências, professora assistente da Universidade Federal do Vale do São Francisco (UNIVASF), giseleshaw@hotmail.com, Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado da Bahia (FAPESB);

¹³ Doutor em Educação, professor da Universidade Federal do Vale do São Francisco (UNIVASF), marcelo.ribeiro@univasf.edu.br;

¹⁴ Doutor em Ciências Biológicas (Bioquímica), professor associado da Universidade Federal de Santa Maria (UFSM), jbtrocha@yahoo.com.br.

I Seminário Multidisciplinar sobre Games no Vale do São Francisco
Petrolina-PE, 22 e 23 de Maio de 2014

A escolha da escola privada na pesquisa se deu pela disponibilidade e interesse da direção escolar e demais participantes¹⁵ na investigação.

As atividades foram organizadas em torno de duas seqüências didáticas (SD) tendo os *games* como apoio. De acordo com Zabala (1989) as SD, possibilitam articular diversas atividades que, entrelaçadas favorece o processo de ensino e aprendizagem.

Objetivou-se investigar as potencialidades dos *games Code Fred*, Comando Imuno e Simon Cérebro no estudo dos sistemas endócrino e nervoso humano. Mas, com a turma da sétima série A, foi trabalhado o Sistema Endócrino e explorado apenas o *game Code Fred*. A seqüência didática trabalhada com a turma B contemplou o assunto Sistema Nervoso Humano que teve o aporte dos três *games*. Foi considerado o ciclo da Pesquisa-ação proposto por Tripp (2005) em que deve haver o planejamento e reflexão da ação, com vistas ao aprimoramento da atividade.

As atividades da seqüência didática envolveram¹⁶: sondagem de concepções prévias dos estudantes, breve revisão dialógica de conceitos, exploração do jogo, investigação de concepções e avaliação da experiência pelos estudantes.

A coleta dos dados foi realizada por meio de videogravação e transcrição de todas as atividades, anotação das observações, questionários dissertativos, entrevistas individuais enquanto os alunos jogavam e uma entrevista em grupo focal, realizada com dez estudantes, dentre alunos das duas turmas. Neste trabalho são trazidos depoimentos desses dez participantes.

RESULTADOS

Os dados coletados por meio da entrevista em grupo focal foram analisados e organizados em quatro tipos de categorias relativas às percepções dos dez alunos que participaram dessa entrevista sobre o uso de *games* para aprender ciências. Essas categorias e subcategorias organizadas conforme as respostas do grupo de participantes se encontram no quadro 1, logo a seguir.

Quadro 1: Categorias e subcategorias encontradas nas respostas dos alunos sobre suas percepções acerca do uso de *games* para aprender ciências

CATEGORIAS	SUBCATEGORIAS
Os <i>games</i> como recurso de aprendizagem	1. Favoreceram da concentração atenção. 2. Os desafios trazidos estimularam esforços em entender o assunto para passar de fase do jogo.

¹⁵ Participaram desse trabalho 43 estudantes de duas turmas de sétima série, sua professora de Ciências, além de três pesquisadores da universidade e uma aluna licencianda em Ciências da Natureza.

¹⁶ Inicialmente foi apresentada a pesquisa ao envolvidos e recolhida a autorização de todos os participantes, no caso dos alunos foram consultados seus responsáveis.

I Seminário Multidisciplinar sobre Games no Vale do São Francisco
Petrolina-PE, 22 e 23 de Maio de 2014

	<ol style="list-style-type: none">3. Os games são mais dinâmicos.4. Os games são mais divertidos.5. Geraram a redução da indisciplina em classe.6. Estimulam o nervosismo.
Compreensão de conteúdos por meio dos games	<ol style="list-style-type: none">1. Identificaram no jogo os conteúdos trabalhados na aula expositiva.2. Aprenderam alguns conteúdos através do jogo, por meio de indução.3. Jogaram sem compreender os conteúdos, de maneira mecânica.
Facilitação da aprendizagem	<ol style="list-style-type: none">1. Propiciaram o estabelecimento de relações entre o que foi visto na aula expositiva e no jogo e vice-versa.2. Aumentaram a atenção nas aulas de Ciências.
Motivação trazida pelos jogos	<ol style="list-style-type: none">1. Sentiam vontade de jogar (prazer).2. Desejavam passar de fase (desafio).

Conforme apresentado no Quadro 1, os alunos tiveram compreensões bem diversas acerca do uso de games como recurso de aprendizagem, mas enfatizou-se o aspecto divertido dos games.

A maioria dos alunos apontou que os jogos favorecem a revisão ou aprofundamento de conceitos, enquanto poucos compreenderam conceitos explorando o *game*, desvendando as respostas por meio de tentativa e erro.

Todos os participantes destacaram que os *games* facilitaram a aprendizagem, principalmente por atrair atenção de colegas e possibilitar uma melhor visualização de conceitos vistos na aula expositiva.

A motivação trazida pelo *game* aos estudantes foi abordada por meio de duas explicações: o prazer de jogar e o desejo de passar de fase e zerar o jogo.

DISCUSSÃO

Com relação à utilização de *games* como recurso de aprendizagem os alunos participantes apontaram cinco contribuições positivas, conforme quadro anterior, o aspecto

I Seminário Multidisciplinar sobre Games no Vale do São Francisco
Petrolina-PE, 22 e 23 de Maio de 2014

prazeroso se destacou nas respostas. De acordo com a aluna A3¹⁷: “E com os jogos você se concentra lá e presta mais atenção, se concentra no jogo do que na aula que é só lendo no livro, você fica cansada, já no jogo não (...)”. Já o aluno A10 destaca o prazer que sente ao jogar nas aulas “Eu gostei, prefiro o jogo que a aula porque é mais divertido”.

Quanto à compreensão dos conteúdos a aluna A3 afirmou que os games ajudam a relembrar assuntos: “[...] aí depois dos jogos quando a gente tem aula na sala tudo que a professora faz a gente lembra dos jogos [...] ah, aquilo ali que a gente viu no joguinho!”. O aluno A8 também encontrou no jogo modelos dinâmicos do que foi discutido em classe “[...] mostrava também como levar o oxigênio até os músculos, tirar do pulmão até os músculos”.

Já outros alunos compreenderam alguns conteúdos enquanto jogavam: “E lá ele mostrou as partes do corpo, falando como é que era, para que ela servia qual era a função. Muitas vezes via na aula, mas não prestava atenção” (aluna A4). Além disso, a mesma aprendeu conceitos indutivamente “Em questão da sala eu não tinha entendido daquela parte do balanço da insulina e da outra, aquela foi a parte que eu mais aprendi, porque quando a gente perdia a gente ia de novo” (aluna A4). Entretanto, alguns participantes não compreendiam o que realizavam durante o jogo, o que não auxiliou sua compreensão de alguns assuntos: “Jogava na doida” (aluno A8).

Os jogos facilitaram a aprendizagem, e isso observamos nos dois tipos de respostas, sendo estes os melhores modelos: “eu tava demorando pra pegar sistema endócrino assim como eu tô demorando muito para pegar sistema nervoso, muito mesmo, não tô conseguindo ligar uma coisa com a outra e depois do jogo eu consegui” (aluna A1) e o favorecimento de mais colaboração em classe “Eu acho que com a influência do jogo as pessoas tão prestando mais atenção na aula” (aluna A5); “[...] no jogo sempre tem alguma coisa, seja para divertir, mas ao mesmo tempo ensina a gente, serve para não tirar a atenção” (aluno A7). Os *games* incentivam um maior interesse dos alunos, o que acaba por diminuir a indisciplina e a desenvolver um maior senso de colaboração, que de acordo com Haetinger (2012) depende de objetivos comuns no grupo.

Quanto à motivação para a aprendizagem, a aluna A1 afirmou “[...] você tem que prestar atenção para você puder fazer, puder zerar o jogo, prestar atenção tanto na aula, no próprio jogo para saber o que aprendeu na aula, para poder usar no jogo”; assim como a aluna A5: “[...] a gente fica assim, de conversa e não ouve nada que ela tá falando, mas na quando chega no jogo sente dificuldade porque não prestou atenção na aula e quem prestava atenção chegava lá e zerava logo”. Já para o aluno A10 o interesse é o prazer propiciado “Eu gostei, prefiro o jogo do que a aula, porque é mais divertido”.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A partir dos resultados aqui explorados aponta-se que os alunos percebem contribuições positivas dos *games* ao aprendizado de ciências. Para eles os *games* são divertidos e propiciam a colaboração entre os colegas, reduzindo assim a indisciplina em classe, além de auxiliar na revisão de assuntos de ciências já trabalhados. Alguns estudantes afirmaram compreender determinados conceitos por meio dos *games*, que ofereceram modelos mais dinâmicos. Outros apenas jogaram mecanicamente, sem se preocupar com os conteúdos. É importante levar em

¹⁷ Aos alunos participantes da entrevista, no total de quatro meninos e seis meninas, foram atribuídos códigos, de A1 a A10, de maneira a preservar o sigilo de suas identidades.

I Seminário Multidisciplinar sobre Games no Vale do São Francisco
Petrolina-PE, 22 e 23 de Maio de 2014

consideração que embora os *games* tenho auxiliado no aspecto "motivação" e relação á maioria dos alunos, isso não implica necessariamente em melhoras no entendimento da fisiologia dos sistemas.

AGRADECIMENTOS

Agradecemos à FAPESB por financiar uma bolsa de iniciação científica para um dos pesquisadores participantes.

REFERÊNCIAS

- ALVES, L. **Jogos, Educação e História: novas possibilidades para a geração C.** *Plurais Revista Multidisciplinar da UNEB*. Games e Cultura. Salvador, v. 1, n.2, p. 209-225, maio/ago. 2010.
- BOGDAN, R., BIKLEN, S. **Investigação qualitativa em educação: uma introdução à teoria e aos métodos.** Porto, Portugal: Porto Editora, 1994.
- HAETINGER, M. **Aprendizagem criativa: educadores motivados para enfrentar os desafios do novo século: educação a distância, redes de aprendizagem, criatividade e motivação.** Rio de Janeiro: Wak Editora, 2012.
- MORAES, M. C. **O Paradigma Educacional Emergente: implicações na formação do professor e nas práticas pedagógicas.** *Em Aberto*, Brasília, ano 16, n.70, abr./jun. 1996
- REZENDE, Flávia. **As novas tecnologias na prática pedagógica sob a perspectiva construtivista.** Ensaio – *Pesquisa em Educação em Ciências* v. 2, n. 1, março, 2002.
- TAJRA, S. F. **Informática na Educação: novas ferramentas pedagógicas para o professor na atualidade.** 3ª ed. São Paulo: Editora Érica, 2001.
- TRIPP, D. **Pesquisa-ação: uma introdução metodológica.** *Educ. Pesqui.*, Dez 2005, vol.31, no.3, p.443-466.
- ZABALA, A. **Prática Educativa: como ensinar.** Porto Alegre: ARTMED, 1998.

PROCESSOS DE APROPRIAÇÃO DE LETRAMENTO DIGITAL POR IDOSOS ATRAVÉS DE JOGOS DIGITAIS

Flávia Menezes Azevedo Sant'Ana¹⁸, Iva Autina Cavalcante Lima Santos¹⁹

RESUMO

Muitos idosos, por não estarem tão atualizados em relação às novas tecnologias, tem se afastado dessa era digital, deixando de se apropriar de mais um novo conjunto de letramentos. Fato também observado neste estudo que foi norteado pela ideia de que o idoso, através do letramento oferecido pelos eventos e práticas no uso dos jogos digitais, seja capaz de iniciar um processo de apropriação de letramento digital de forma mais lúdica e atrativa. Os dados analisados, até o momento, evidenciaram que a apropriação tem ocorrido de maneira efetiva, porém apresenta, em alguns momentos, a necessidade de uma mediação, através de pistas (perguntas), que propicie uma aprendizagem mais significativa, bem como de algo que os motive à continuidade aos processos de letramentos exigidos para uma utilização mais autônoma de uso de jogos digitais, que não só dependem do fator de saber ler e escrever, mas também de como esses jogos se apresentam e são utilizados por estes.

Palavras-chave: Jogos Digitais, Idosos, Letramento digital, Aprendizagem.

INTRODUÇÃO

A Organização Mundial da Saúde considera a terceira idade, nos países subdesenvolvidos, formada por pessoas com idade igual ou superior a 60 anos. Segundo o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE, 2010), a população da terceira idade no Brasil cresce rapidamente. Estima-se que o número que esse público representa, chega atualmente a 18 milhões de brasileiros.

Observa-se ainda que a população idosa viveu uma parte significativa de sua vida em uma época em que o acesso à informação pressupunha a ida à bibliotecas e à arquivos de jornais. Hoje, esse movimento é algo fora do comum, uma vez que a presença da internet possibilitou o acesso imediato à informação. E, ficar fora disso, pode colaborar com a ideia de que os idosos vivem num tempo que não é mais deles. Por isso, é importante garantir ao idoso não apenas o acesso, mas a apropriação das novas tecnologias, entendida também como novo instrumento para a contribuição na promoção da saúde e no sentimento de produtividade do idoso.

Sendo assim, é necessário desenvolver estratégias para manter esse público atualizado, permitindo a aprendizagem contínua (MOL, 2011). A preocupação se justifica pela tendência desse público na busca cada vez maior por alternativas que lhes proporcione entretenimento, diversão, integração social, meios de se comunicar e se conectar com outras pessoas, novas aprendizagens, ou seja, atividades que lhes proporcionem prazer e minimize a solidão, entre outras. Uma proposta que pode atender algumas dessas ações é o uso de jogos digitais.

As práticas de letramento digital com o idoso devem ser realizadas de forma significativa para os aspectos próprios da velhice, contribuindo, também, para o sentimento de pertencimento social.

Outro fator a ser observado é no que se refere à usabilidade, pois este é um dos motivos que fazem com que o jogador sinta vontade de jogar. Em outros termos, é necessário despertar a

¹⁸ Graduanda do curso de Pedagogia – UNEB. E-mail: flaviamazs@gmail.com

¹⁹ Docente/pesquisadora do Depto de Ciências Humanas Campus III – UNEB. E-mail: iclima@uneb.br

motivação no idoso. Segundo Kim (2008), a falta de motivação pela utilização de jogos digitais pelos idosos pode ser explicada pelo fato de grande parte dos idosos atuais terem vivido a maior parte de suas vidas sem contato com essas tecnologias. Com isso, percebe-se a necessidade de pesquisar sobre o fato. Vieira e Santarosa (2009) confirmaram que a maior causa para os idosos não usarem o computador é a não identificação de uma necessidade (motivação).

Com essa perspectiva, pretendem-se apresentar, neste artigo, procedimentos e resultados advindos da realização do estudo de processos de apropriação do letramento digital ocorrido nos eventos e práticas no uso dos jogos pelos idosos.

MATERIAIS E MÉTODOS

A proposta metodológica de coleta de dados neste estudo ocorre de maneira predominantemente flexível, pois esta se constitui no envolvimento dos participantes da pesquisa com o objeto de estudo e, conseqüentemente, do processo que se estabelece nas práticas.

A análise interpretativa configura-se no sentido de dar ao processo vivenciado por cada participante uma singularidade às suas formas de apropriação. Estão sendo observadas, com atenção, tanto as histórias dos sujeitos, seu contexto social e suas relações com as tecnologias, quanto aos processos que constituem a proposta do estudo, tendo como parâmetro metodológico a pesquisa-ação enquanto estratégia de pesquisa de uma ação problemática “não trivial” que merece investigação (THIOLLENT, 2003), por estarmos lidando com uma camada social culturalmente excluída.

No estudo, os participantes são idosos do Programa Universidade Aberta à Terceira Idade - UATI, do Campus III - UNEB em Juazeiro-BA, sendo observados em pequenos grupos, pois estes têm que gerar ações, utilizar informações e tomar decisões, elucidando habilidades já adquiridas em atividades normais ou cotidianas. Essas habilidades, com todas as suas nuances e suas variáveis nas facilidades e dificuldades no uso de diferentes tecnologias de informação e comunicação, estão sendo aproveitadas e enriquecidas conforme as ações exigidas no desenvolvimento do processo de apropriação ali investigado.

A partir dessa orientação metodológica, iniciamos a coleta de dados e a análise com os seguintes procedimentos: questionário com dados pessoais, profissionais e escolares; dados e observações sobre o uso de jogos no cotidiano; utilização do diário de campo para anotação de observações no uso dos jogos; filmagens e fotografias; gravação em áudio das estratégias utilizadas pelos participantes para jogar.

As observações buscam estabelecer as relações entre as hipóteses sobre o letramento dos participantes e os resultados obtidos, permitindo um processo de interpretação no instante da apropriação por meio do tutorial dos jogos, da ajuda ou da tentativa e erro no uso dos jogos selecionados.

Foi priorizada a técnica de gravação dos protocolos verbais, realizada durante as atividades com gravações em áudio e vídeo nos momentos em que havia mediação/intervenção. Logo após, foram realizadas as transcrições dos eventos para a análise dos processos de apropriação de letramento ocorrido.

A observação participante constitui-se, portanto, no total envolvimento dos pesquisadores na situação investigada. Ao mesmo tempo em que observam as atividades, encontram-se na condição de mediadores/facilitadores no uso dos jogos digitais propostos para o estudo.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Durante essas primeiras ações da pesquisa com entrevistas, observações, filmagens, gravações e pesquisas bibliográficas, foi sendo possível ir identificando junto aos participantes as formas que cada um tinha de se apropriar digitalmente e irmos aos poucos descortinando novas ações e práticas de mediação e aprendizagem.

Nesse sentido, observamos como a apropriação do uso de jogos digitais podia dar-se pelos idosos conforme as estratégias empregadas por estes, numa forma de “jogar” com os instrumentos de que dispõe – estratégias variadas que empregam na resolução de problemas cotidianos, como: a) a tentativa e o erro, onde não lêem o tutorial do jogo, mas vão tentando jogá-lo até que o comando utilizado dê certo; b) utilizando conhecimentos já adquiridos: em cursos variados; trabalhado com datilografia (por isso tem facilidade com o teclado); aqueles que tiveram mais oportunidade de estudar mais tempo conseguiam compreender com mais facilidade, etc.

Sendo assim, percebemos ainda que cada participante tem um tempo a ser respeitado e, por isso, as atividades eram realizadas de uma forma que todos conseguissem acompanhar as ações e, de fato, se apropriassem digitalmente.

Pudemos observar em um dos eventos com Dona N., que algumas estratégias de apropriação como a decodificação e a compreensão se revelam apresentando as associações e analogias conforme as suas experiências no mundo letrado:

N: *Hoje vou tentar jogar Paciência... ou Free cell?*

Mediadora: Qual você gosta mais?

N: *Dos dois. É bom pra cabeça, porque a gente tem que ficar atenta.*

Mediadora: Muito bem! E você costuma jogá-los sempre?

N: *Assim, eu jogo eles mais em casa, porque lá eu não tenho os outros jogos daqui da UATI. Ah, e quando eu pego no computador, não quero mais largar.*

Mediadora: Que bacana! E você sabe qual a diferença entre eles?

N: *Ah no começo foi um pouco complicado, mas já havia jogado Paciência com o baralho. Mas o Free Cell não. No computador tem meio que umas dicas, né?*

Mediadora: Quais?

N: *Por exemplo, se eu colocar a carta no lugar errado, ela não fica né? Volta para onde tava. Aí eu já sei que não posso colocar a carta naquela sequência. Então, a diferença é que na Paciência vou arrumando de acordo com a cor e de acordo com a sequência. Já no Free Cell tem que tá em ordem, mas alterna as cores e os naipes.*

Alves (2007), usando argumentos da psicanálise, afirma que o poder catártico do jogo – que desencadeiam processos de repetição, recordação, elaboração - proporciona o crescimento do indivíduo por meio da criação de alternativas para vencer seus medos. No nosso caso, observamos o desaparecimento do medo do uso do computador com a apresentação de conforto ao utilizá-lo.

Foi percebido que os jogos, em geral, não atendem aos aspectos necessários e exigidos pelos usuários idosos. Primeiro, porque a maioria dos jogos digitais disponíveis na internet está voltado para crianças, adolescentes ou jovens/adultos. Alguns jogos voltados para adultos nem sempre seguem as diretrizes de usabilidade que esse público requer. Por isso, as interfaces dos jogos merecem uma atenção especial, para atender as especificidades de cada público. Os jogos para idosos devem ser diferenciados dos jogos comuns, devem trazer uma interface mais

simples, sem elementos pequenos ou de difícil distinção do resto do cenário, como também a utilização de uma mecânica de fácil compreensão e aprendizado; apresentar certo grau de dificuldade de acordo com o público alvo. Observamos que os jogos que se mostravam mais infantilizados não conseguiam despertar interesse nos idosos, bem como interfaces que não favorecem o bem estar dos participantes interrompe a aprendizagem, como no caso de uma participante que, ao utilizar um jogo que se apresentava nas cores preta e branca não se sentia bem, pois as duas cores sobrepostas lhe traziam a sensação de tontura por conta de uma patologia, a labirintite. Nesse caso, foram buscamos outros jogos que não a trouxesse desconforto.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Nesse momento do estudo buscamos relacionar os aspectos teóricos com os aspectos práticos, numa mescla genuína, para que fosse possível apresentar resultados. Sobretudo, perceber as maneiras como a apropriação do letramento digital no uso de jogos pode dar-se pelos idosos, conforme as estratégias empregadas. A ideia apresentada aqui visa perceber as maneiras como a apropriação do uso de jogos digitais pode dar-se pelos idosos, conforme as estratégias empregadas por estes. Pudemos visualizar as variadas manifestações e formatos de apropriação que surgiram em torno do uso dos jogos vivenciados pelos participantes que, a priori, não apresentavam familiaridade com esses.

Em princípio, supomos que essas observações iniciais podem indicar os níveis de conhecimento dos participantes relativo ao uso de jogos e sua interatividade com os códigos digitais. Faz-se ainda necessário um vasto estudo para que se possa compreender as necessidades e motivações dos jogadores idosos, e quanto mais investigações e estudos feitos com estes usuários, maior a chance de se conseguir definir os critérios necessários para que um jogo atenda às necessidades, aos interesses e às preferências dos idosos. Também sabemos que as estratégias utilizadas pela mediação, as interfaces dos jogos que contribuem para a usabilidade do jogo, bem como toda força de vontade dos participantes é que fazem este estudo ter sentido amplo.

REFERÊNCIAS

- ALVES, L. R. G. 2007. **Nativos Digitais: Games, Comunidades e Aprendizagens**. In: MORAES, Ubirajara Carnevale de. (Org.). *Tecnologia Educacional e Aprendizagem: o uso dos recursos digitais*. Livro Pronto: São Paulo, v., p. 233-251
- IBGE. **Síntese de Indicadores Sociais**. 2010.
- KIM, Y. S. **Reviewing and critiquing computer learning and usage among older adults**. In: *Educational Gerontology*, v.34, p.709-753, 2008.
- MOL, M.A. 2011. **Recomendações de usabilidade para interface de aplicativos para smartphones com foco na terceira idade**. Dissertação (Mestrado) – Pontifícia Universidade Católica de Minas Gerais, Programa de Pós-Graduação em Informática, Belo Horizonte.
- THIOLLENT, M. 2003. **Metodologia da Pesquisa-ação**. 12ª edição, São Paulo: Cortez.
- VIEIRA, C.M.; SANTAROSA, C.M.L. **O uso do computador e da Internet e a participação em cursos de informática por idosos: meios digitais, finalidades sociais**. In: SIMPÓSIO BRASILEIRO DE INFORMÁTICA NA EDUCAÇÃO, Florianópolis: SBC, 2009.

UM DIA COM O MUNDO ENCANTADO DOS JOGOS DIGITAIS NA BRINQUEDOTECA PAULO FREIRE

Jesse Nery Filho²⁰, Andersen Caribé de Oliveira²¹, Isa de Jesus Coutinho²²,

Lynn Rosalina Alves²³

Resumo: O projeto “Um dia com o mundo encantado dos jogos digitais na brinquedoteca Paulo Freire” foi idealizado pelos alunos de pós-graduação UNEB – CAMPUS I, como iniciativa de promover na semana da criança um momento lúdico de interação com o mundo dos jogos digitais nas diferentes plataformas: *tablets*, *consoles* e computadores. Esta iniciativa foi fruto de uma solicitação da brinquedoteca Paulo Freire para ampliar seu leque de atividades neste período, propondo ações lúdicas analógicas e digitais. Foram envolvidas no projeto, crianças de 08 a 12 anos, monitores da brinquedoteca e os estudantes de mestrado e doutorado idealizadores do projeto.

Palavras-chave: Brinquedoteca; jogos digitais; ludicidade

INTRODUÇÃO

Quando foram criadas no Brasil, ainda na década de 70 (Melo; Valle. 2010), as brinquedotecas se estabeleceram como espaços preparados para brincar, um ambiente lúdico que estimularia a criatividade, a solução de problemas e a socialização (Cunha, 2010). Nos últimos anos o advento da massiva industrialização e uma maior interação das crianças e adolescentes com jogos digitais, acabaram conduzindo o pensamento para uma visão equivocada de que aos poucos o advento da tecnologia, tirou o contexto da ludicidade das brincadeiras e do ato de brincar, levando a uma pensar que coloca em lados opostos brinquedotecas e jogos digitais. Sobre as atividades lúdicas e sobre o brincar na contemporaneidade Blind Review (2014) afirma:

As atividades lúdicas são inerentes ao ser humano, independentemente do momento histórico que estamos vivendo. O que muda são os artefatos, as tecnologias utilizadas, mas o prazer de brincar é estruturador para o homem. O brincar sempre foi e será uma linguagem utilizada para criar, imaginar, pensar, construir, aprender, enfim, tornarmos sujeitos desejantes.

Partindo desses pressupostos, de que a mudança ocorre nos artefatos e que o brincar continua sendo uma linguagem para aprender, criar, imaginar independente do tempo em que ele foi proposto passado ou presente, que apresentamos nossa proposta de interação com os jogos digitais nas diferentes plataformas (*consoles*, computadores e *tablets*) no espaço da brinquedoteca Paulo Freire. Por entendermos, que a interação de jogos digitais no ambiente das brinquedotecas, atende a uma demanda do século XXI, pois como nos mostra *Blind Review* (2005, 2012, 2013, 2014), Gee (2004, 2010), Johnson (2012), temos um número cada vez maior de crianças, adolescentes e adultos imersos no mundo da tecnologia, da cultura colaborativa e

²⁰ Universidade do Estado da Bahia – Campus I – andersen.caribe@gmail.com

²¹ Universidade do Estado da Bahia – Campus I – jessenery@hotmail.com

²² Universidade do Estado da Bahia – Campus I – isacoutinho13@hotmail.com

²³ Universidade do Estado da Bahia – Campus I – lynnalves@gmail.com

I Seminário Multidisciplinar sobre Games no Vale do São Francisco
Petrolina-PE, 22 e 23 de Maio de 2014

dos jogos digitais e, as brinquedotecas, espaços de ludicidade e socialização não devem simplesmente ficar a parte desta realidade.

Com o projeto buscamos entre outros objetivos: Promover um momento lúdico de interação com os jogos digitais nas diferentes plataformas; Possibilitar o acesso as diferentes plataformas dos jogos digitais; Ampliar possibilidades de interação com o mundo dos jogos digitais de forma a suscitar aspectos que envolvam aprendizagem e entretenimento e possibilitar a socialização mediante atividades com os jogos digitais de forma colaborativa.



Figura 1: Pesquisador e criança interagindo com o Nintendo Wii

MATERIAIS E MÉTODOS

Foi utilizado o espaço interno da brinquedoteca Paulo Freire, do Departamento de Educação do Campus I – Salvador, onde foram criadas três estações de trabalho: na primeira estação ficaram os consoles e na segunda ficaram os *tablets*. Dois monitores fizeram a mediação com os estudantes nestes espaços. Uma terceira estação ficou no laboratório de informática do NETI, onde um terceiro monitor mediava a interação com os jogos de computador desenvolvidos pelo Grupo de Pesquisa Comunidades Virtuais.

Na concepção do projeto, foram utilizados *serious games* e *non-serious games* que possibilitassem através da interação, a potencialização da memória, raciocínio lógico, visão espacial, exercícios físicos e conteúdos educacionais. Uma das condições para a seleção dos jogos, principalmente os *non-serious* foi a identificação de características que fossem estimulantes e, que, incorporam-se princípios para uma boa aprendizagem. (Gee, 2004, 2010).

Nos *tablets* foram utilizados os jogos: *Candy Crush*, *Ninja Fruit*, *Tetris*. Dentre os consoles foram utilizados o *Nintendo Wii* e o PS3 com os jogos: *Nintendo Wii Sports*, onde o jogador pode escolher entre 5 modalidades (tênis, baseball, boxe, golfe e boliche), outro jogo foi o *Legó Rock Band* que utiliza de controle em forma de guitarras e utiliza fortemente a coordenação motora e velocidade em tempo de resposta.

I Seminário Multidisciplinar sobre Games no Vale do São Francisco Petrolina-PE, 22 e 23 de Maio de 2014

Nos jogos para PC interagimos com o jogo Guardiões da Floresta - produzido pelo Grupo de Pesquisa Comunidades Virtuais (GPCV), composto de três fases. Nele os guardiões Luno e Iara, devem proteger a floresta da ação de uma fábrica de celulose, que coloca em risco a vida de todos os habitantes da floresta. Nos diversos desafios, o game desenvolve noções de lateralidade, localização e orientação espacial.

RESULTADOS

O encontro realizado na brinquedoteca Paulo Freire permitiu-se comprovar que a interação com os jogos digitais neste espaço, estabeleceu uma nova possibilidade de atividade lúdica e de ação criativa como é defendido por Blind Review (2014). Bem como proporcionou um ambiente de socialização e colaboração entre os sujeitos envolvidos e entre os sujeitos e mediadores que participaram da atividade, potencializando a partir da mediação com os jogos digitais características significativas para uma boa aprendizagem (GEE, 2004, 2010).



Figura 2: Criança em interação no PC com os jogos do GPCV

DISCUSSÕES

Um ponto a ser destacado, é que as crianças envolvidas nesse projeto interagiram ativamente tanto com os jogos comerciais que envolviam a movimentação do corpo, quanto com os jogos propostos pelo GPCV que tratam de conteúdos educacionais que são aprendidos de forma bastante descontraída. Neste sentido, percebemos que o engajamento dos sujeitos foi bastante positivo, criando entre eles uma expectativa da continuidade do projeto com carga horária maior. O projeto, também apresentou-se também como uma ação diagnóstica, para validar, a proposta já apresentada de instalação consoles de modo permanente na brinquedoteca, com a formação de monitores para a mediação com os jogos digitais serious e non-serious nesse ambiente.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Levar os jogos digitais para um contexto cotidiano de brinquedotecas como a brinquedoteca Paulo Freire, reflete não somente o princípio de democratizar o acesso para a comunidade de um artefato cultural e tecnológico cada vez mais presente no contexto da nossa sociedade contemporânea de forma lúdica e criativa.

Mais do que isso, inserir jogos digitais estabelecer neste espaço uma interação com o artefato cultural que se faz cada vez mais presente no nosso cotidiano, nos lares, nas escolas, influenciando costumes, hábitos e estabelecendo novas trilhas na contemporaneidade. Blind Review e Hetkowski (2012) refletem que “os professores devem estar atentos para o surgimento desses novos caminhos, que emergem cotidianamente na vida dos alunos, interatores do processo de produção e construção de conhecimento e cultura.”. Acreditamos que tal afirmação também é pertinente para as brinquedotecas, pois as entendemos não somente como espaços de ludicidade, socialização, solução de problemas, mas principalmente como espaços de construção de conhecimentos e cultura.

AGRADECIMENTOS

Agradecemos ao Departamento de Educação – Campus I, pelo convite e possibilidade de realizarmos a atividade que gerou este artigo. Agradecemos também ao corpo técnico representado na pessoa de *Blind Review* monitores da brinquedoteca Paulo Freire, no apoio e suporte nos dias da atividade e nos dias que a antecederam.

REFERÊNCIAS

- ALVES, Lynn; SOUZA, Antonio Carlos. **Objetos digitais de aprendizagem: tecnologia e educação**. Revista da Faeeba: Educação & Contemporaneidade, Salvador, v.14, n.23, p., jan./jun 2005.
- _____; HETKOWSKI, Tânia Maria. **Tecnologias digitais e educação: novas (re)configurações técnicas, sociais e espaciais**. Salvador: EDUNEB, 2012.
- _____. **Jogo, imagem e tecnologia: possibilidade de ludicidade**. Disponível em: <http://portalmultirio.rio.rj.gov.br/portal/riomidia/rm_materia_conteudo.asp?idioma=1&idMenu=5&label=Artigos&v_nome_area=Artigos&v_id_conteudo=64430>. Acesso em 10 abr 2014.
- BUEMO, E. A. B.; FRAGA, J. M. **Brinquedoteca: Um espaço de desenvolvimento e aprendizagem**. Disponível em: <<http://www.unifebe.edu.br/revistadaunifebe/20121/artigo038.pdf>>. Acesso em 10 de abr 2014.
- CUNHA, N, H. S. **Brinquedoteca: um mergulho no brincar**. 4. ed. São Paulo: Aquariana, 2010.
- GEE, James P. **Lo que nos Enseñan los Videojuegos sobre el Aprendizaje y Alfabetismo**. Málaga: Ediciones Aljibe. 2004.
- _____. **Bons Videojogos + Boa Aprendizagem: Coletânea de Ensaio sobre os Videojogos, a Aprendizagem e a Literacia**. Lisboa. Edições Pedagogo. 2010
- JOHNSON, Steven. **Tudo que é ruim, é bom para você: como games e a TV nos tornam mais inteligentes**. Rio de Janeiro: Zahar, 2012.
- LYNN ALVES: **VIDEOGAME FAZ MAL PARA AS CRIANÇAS?** <Disponível em: <http://www.uneb.br/2013/04/26/docente-concede-entrevista-sobre-games-e-educacao-para-revista-da-editora-abril/>>. Acesso em 29 abr 2013.

USO DE GAMES NO ENSINO SUPERIOR: CASO DO CODE FRED

Gisele Lemos Shaw²⁴, João Batista Teixeira da Rocha,²⁵

Resumo: Atualmente tem sido discutida a possibilidade de utilização de *games* como ferramentas tecnológicas para uso didático. No intuito de torná-los inseridos no contexto de formação de 17 licenciados do Curso de Licenciatura em Ciências da Natureza da Universidade Federal do Vale do São Francisco (UNIVASF), campus Senhor do Bonfim, Bahia, buscamos experimentar as potencialidades de utilização do *game* Code Fred como mediador da aprendizagem do assunto sistemas do corpo humano. Esse jogo digital foi introduzido para que os licenciandos participantes pudessem revisar conhecimentos sobre os sistemas e ser incentivados a vivenciar a utilização de jogos digitais com seus futuros alunos. Observou-se que o jogo poderá ser incorporado no uso dos professores na arte de envolver os alunos no contexto de ensino e aprendizagem.

Palavras-chave: Formação dos Licenciados; Games; Sistemas do Corpo Humano; Tecnologias.

INTRODUÇÃO

Na era em que a tecnologia domina quase todos os setores, é papel do professor conhecer meios que possibilitem o trabalho com essas tecnologias em sala de aula. Para ALVES E RIOS (2012), os jogos eletrônicos apresentam aos jogadores novas possibilidades de ter acesso às tecnologias digitais, de interagir, pensar, construir conhecimentos, além de oferecer uma maneira diferenciada de imersão em contextos históricos, políticos, econômicos e sociais próximos e/ou distantes do seu cotidiano, provendo maneiras de vivenciar e experimentar diferentes realidades nessa cultura da simulação. Crianças e adolescentes nascidos num contexto de profundas e visíveis mudanças com o advento dessas TICs utilizam-se delas para o acesso a informações, constituem redes de comunicação, produzem conhecimento, ressignificam, aprendem. Seu perfil não é mais o mesmo e sua própria construção física sofreu mudanças, de modo que “processos de pensamento linear retardam o aprendizado dessa nova geração, que possui mentes hipertextuais” (MATTAR, 2010).

Conforme Pretto (2011), afirma: “Não temos mais possibilidade de analisar nenhuma área com abordagens simplificadas, meramente isolando-se variáveis, com o objetivo de se buscar elementos definidores de uma ou outra, separadamente. Mais do que nunca, hoje, pensar sobre a educação é, simultaneamente, pensar na ciência, na tecnologia, na saúde e, principalmente, na cultura e, tudo isso, de maneira articulada”.

²⁴ Mestre em Ensino Filosofia e História das Ciências, professora assistente da Universidade Federal do Vale do São Francisco (UNIVASF), giseleshaw@hotmail.com, Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado da Bahia (FAPESB);

²⁵ Doutor em Ciências Biológicas (Bioquímica), professor associado da Universidade Federal de Santa Maria (UFSM), jbtrocha@yahoo.com.br.

I Seminário Multidisciplinar sobre Games no Vale do São Francisco Petrolina-PE, 22 e 23 de Maio de 2014

Considerando a necessidade de inserção de tecnologias digitais na educação, nesse caso a utilização de *games*, foi desenvolvida uma atividade com 17 licenciandos em Ciências da Natureza da UNIVASF, o Campus de Senhor do Bonfim, Bahia. Essa intervenção se deu no âmbito da disciplina Docência em Ciência: cultura escolar e cultura científica e buscou revisar conteúdos relacionados aos sistemas do corpo humano, já estudados pelos licenciandos e incentivá-los a utilizar *games* na prática pedagógica com seus futuros alunos. Para isso, foi trabalhado o *game Code Fred*, que não se mostrou tão motivador para a maioria dos participantes, mas que possibilitou a exploração do conteúdo proposto de modo que os licenciandos perceberam e apresentaram suas dificuldades em relação ao assunto.

MATERIAIS E MÉTODOS

A atividade de intervenção proposta na UNIVASF envolveu 17 licenciandos, sendo um do gênero masculino e 16 do gênero feminino e foi desenvolvida em três encontros. No primeiro encontro foi discutida a possibilidade de utilização de *games* no ensino de ciências e foi apresentado o relato de pesquisa da professora da disciplina, que utilizou o *game Code Fred* com alunos da sétima série de uma escola privada do mesmo município. Os licenciandos apontaram que já haviam cursado a disciplina Biologia do Corpo Humano, mas a maioria deles afirmou que não havia aprendido muitos conceitos acerca dos sistemas do corpo humano. Porém, se mostraram ansiosos por utilizar o *game* indicado.

No segundo encontro foi proposto para esses participantes explorarem o *game Code Fred*, que aborda uma aventura do protagonista Fred e as reações de seu corpo enquanto foge de um lobo faminto. No decorrer do jogo, enquanto o protagonista enfrenta diversos perigos, o jogador necessita lidar com diversas reações apresentadas pelos sistemas do corpo de Fred e descobrir maneiras de mantê-lo em fuga. O jogo enfatiza as inter-relações entre os sistemas e a complexidade do corpo humano.

No terceiro encontro foi aplicado um questionário abordando conteúdos apresentados no *game* para verificar o que os participantes compreenderam do assunto por meio de suas explicações sobre as relações entre os sistemas abordados no jogo. Esse questionário envolveu as seguintes questões:

- 1) Com base em seus conhecimentos prévios e a partir dos saberes adquiridos por meio do *game Code Fred*, desenhe no molde de corpo humano abaixo as ações dos hormônios insulina, glucagon e adrenalina no(s) – músculos, cérebro, fígado, sangue. Utilize cores diferentes para identificar cada um dos três hormônios explicando sua atuação;
- 2) O Sangue e o oxigênio participam de alguns processos no corpo humano. Explique de maneira o sangue e o oxigênio se relacionam com os músculos, cérebro e fígado humano;
- 3) Procure explicar, com suas palavras, como ocorre a integração entre os diversos órgãos do corpo humano no processo de nutrição/digestão. De onde vem como se processa e para onde vai o alimento no nosso corpo?

RESULTADOS E DISCUSSÕES

I Seminário Multidisciplinar sobre Games no Vale do São Francisco
Petrolina-PE, 22 e 23 de Maio de 2014

Parte dos participantes apontou que a história do jogo ocorre de forma muito rápida e, por ser em inglês, muitas vezes as fases não são bem compreendidas. Também colocaram que depois de um tempo ficam entediados ao jogar. Relacionaram essa sensação de tédio ao fato de sentirem dificuldades em passar de algumas fases e assim não se sentirem motivados.

Sobre a avaliação dos conceitos dos estudantes, por meio da análise das respostas das participantes aos questionários, foram percebidas algumas associações sobre a relação que cada componente do Corpo Humano têm entre si.

Sobre as ações dos hormônios insulina, glucagon e adrenalina no(s) músculos, cérebro, fígado, sangue os alunos A1, A2 e A9 conseguiram fazer a associação entre o hormônio da adrenalina e o cérebro, apontando que através do envio da mensagem de que o corpo percebeu perigo, por meio do cérebro, a liberação da adrenalina é acionada e isso provoca a aceleração do coração e a ação dos músculos: “[...] O individuo vê algo que faz sentir medo, essa informação passa para o cérebro e em seguida vai para o coração onde o hormônio da adrenalina faz com que o coração acelere” (licenciando A1).

Os participantes A7, A16 e A17 abordaram o processo de alerta e fuga ocorreu por meio da ação de hormônios, descrevendo, por exemplo, a necessidade dos mesmos para o melhor funcionamento do corpo, pois hormônio liberado na corrente sanguínea impulsiona o funcionamento dos órgãos, a exemplo do fígado: “[...] No fígado irá produzir e acelerar um hormônio glucagon. O sangue vai aumentar a produção de insulina” (licenciando A17). Já o participante A5 não estabeleceu uma ligação entre estes hormônios e acabou tentado apresentar uma função para cada um deles “[...] fígado é responsável por produzir insulina e glucagon. Onde a insulina baixa o nível de glicose, o glucagon aumenta. O cérebro responsável por transmitir todas as ordens para o corpo. Pulmões ocorrem à expiração e respiração oxigênio e liberação CO₂. Adrenalina ocorre quando no cérebro [...]”. Outros licenciandos, A8, A9 e A15, procuraram demonstrar que tanto o glucagon quanto a insulina são hormônios e se “equilibram”. Além de, esses mesmos estudantes, destacarem que a insulina e o glucagon possuem atividades inversas para manter a quantidade de glicose necessária “ao sangue”. Para o licenciando A8 com “[...] o glucagon e a insulina há um equilíbrio da glicose no sangue”.

Acerca da explicação sobre de que maneira o sangue e o oxigênio se relacionam com os músculos, cérebro e fígado humano alguns alunos como A7, A11, A13 e A15 apontaram o papel do sangue em transportar o gás oxigênio para o nosso corpo, percebendo que o corpo depende não somente de cada componente individual, mas sim de alguns processos pra garantir o funcionamento do cérebro, fígado e músculos. A participante A15 indicou que “O sangue é bombeado pelo coração, mas para que isso aconteça é necessário o oxigênio [...] o oxigênio age nas células fazendo com que o sangue chegue aos músculos”. Ainda os alunos A7 e A11 citaram a diferenciação das hemácias para o transporte do oxigênio, o que foi percebido no *game*: “as hemácias são células especiais no transporte do oxigênio” (licencianda A11). Outros alunos A3, A6, A8, A9, A12 e A14 destacaram a importância e a inter-relação do sangue e do oxigênio que são levados para os músculos, cérebro e fígado. Para a estudante A3 “[...] O sangue transporta oxigênio para todas as partes do corpo, até o cérebro”.

Acerca da integração entre os diversos órgãos do corpo humano no processo de nutrição/digestão questão os alunos A1, A6 e A10 realçaram o processo de transporte de nutrientes pelo sangue. Para a estudante A1 “[...] O alimento é absorvido pelo sangue, onde é levado para as células para alimentar todo o corpo”.

I Seminário Multidisciplinar sobre Games no Vale do São Francisco
Petrolina-PE, 22 e 23 de Maio de 2014

Os estudantes participantes demonstraram suas concepções alternativas sobre sistemas do corpo humano por meio de suas respostas ao questionário, e essas se apresentaram simplistas, isso pôde ser observado no que tange a diversas questões apresentadas: a produção do hormônio adrenalina, ação dos hormônios insulina e glucagon e a idéia de equilíbrio entre eles, papel do coração e transporte de nutrientes.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Observou-se que os licenciandos participantes tiveram dificuldades em lidar com a linguagem do *game*, em inglês. Apontaram que o jogo foi difícil em algumas fases e com o passar do tempo se tornava entediante. Embora a linguagem possa ter sido um problema, os dados mostram que os estudantes têm noções muito vagas sobre três hormônios fundamentais na regulação do metabolismo do corpo humano – adrenalina, insulina e glucagon. Mais impressionantes são as concepções alternativas sobre o papel do oxigênio e suas relações com o coração, pulmão e demais órgãos do corpo. De qual quer modo, o jogo pode ser usado para fazer uma avaliação não formal das concepções dos estudantes sobre assuntos elementares da fisiologia humana.

REFERÊNCIAS

CODE FRED: SURVIVAL MODE. Museum Of Science + Industry Chicago. Disponível em <http://www.msichicago.org/play/codefred/#.UxeBp84cf7I>. Acesso em junho de 2013.

RIOS, Vanessa e ALVES, Lynn. Jogos eletrônicos e educação: possibilidades de intervenção no currículo escolar. VIII Seminário de Jogos Eletrônicos Educação Comunicação. Universidade do Estado da Bahia (UNEB), Salvador – BA, 2012. Disponível em <http://www.comunidadesvirtuais.pro.br/seminario-jogos/2012/trabalhos-aprovados/>. Acesso em março de 2014.

MATTAR, João, 2010. Games em educação: como os nativos digitais aprendem. São Paulo: Pearson Prentice Hall.

PRETTO, Nelson de Luca, 2011. O desafio de educar na era digital: educações¹. Universidade Federal da Bahia, Brasil.

UM JOGO MATEMÁTICO PARA TVD: MEMÓRIA DOS DOBROS

Kleuber Araújo de Vasconcelos²⁶, Dinani Gomes Amorim²⁷

Resumo: Esse texto aborda a dificuldade enfrentada pelos professores na construção do conhecimento matemático e como esse problema pode ser amenizado fazendo o uso do lúdico. É destacada a grande importância do ensino da matemática através de jogos e brincadeiras e os ótimos resultados apresentados pelos estudantes quando usam esses recursos durante o processo de formação, principalmente durante a educação infantil. É lançada uma proposta para o desenvolvimento de um jogo educacional eletrônico para TV Digital, denominado “Memória dos dobros”, mas antes é feita uma explanação sobre a TV Digital e suas vantagens, dando um destaque para o fator interatividade presente.

Palavras-chave: DTV, Educação, Interatividade, Jogos

INTRODUÇÃO

Mesmo com todas as modificações nos sistemas de ensino, sempre ocorreram muitas dificuldades no que diz respeito ao aprendizado da matemática. Segundo Silva (2005), existem alguns fatores que contribuem para isso, dentre essas destaca-se a capacidade inadequada dos professores, o uso da metodologia tradicional com enfoque excessivo em cálculo, o uso equivocado de novos recursos pedagógicos, além do conceito pré-estabelecido de que “a matemática é difícil”.

Nesse sentido, é importante despertar o interesse nos alunos, para que o aprendizado da matemática torne-se divertido e prazeroso. Segundo Oliveira (2007) é importante buscar “[...]alternativas para aumentar a motivação para a aprendizagem, desenvolver a autoconfiança, a organização, a concentração, estimulando a socialização e aumentando as interações do indivíduo com outras pessoas.”

Pesando nisso o presente trabalho propõe o desenvolvimento de um jogo eletrônico para TVD (TV Digital), com o intuito de auxiliar crianças com idade de 4 à 7 anos no aprendizado da matemática. A principal motivação para a realização do mesmo surgiu a partir da observação da possibilidade de integrar a interatividade da TVD com o ensino e aprendizagem de diversas áreas do conhecimento, principalmente para a educação infantil. A aplicação em questão é chamada de “Memória dos dobros” e sua implementação só é possível graças a adoção do SBTVD (Sistema Brasileiro de TV Digital), que traz consigo o advento da interatividade, e faz com que o consumidor final não seja mais um simples telespectador passivo, mas sim um “usuário”.

“Memória dos dobros” é uma proposta que visa divertir e entreter crianças, fazendo com que as mesmas possam simultaneamente aprender um importante conceito matemático, a adição, fazendo uso de uma tecnologia bastante difundida no Brasil, a TV.

O trabalho está dividido em seis seções, onde a próxima apresenta a metodologia utilizada para o desenvolvimento. Depois é explanada as vantagens da utilização do lúdico no ensino da matemática. Em seguida são enumeradas algumas diferenças entre TV Digital e Analógica. Na seção três é apresentado o padrão escolhido para as transmissões de TV Digital no Brasil. Depois, é dada uma breve explanação de como prover interatividade no Sistema

²⁶ Estudante de Ciência da Computação – FACAPE, E-mail: kleuberavasconcelos@gmail.com,

²⁷ Docente/pesquisadora da UNEB/DTCS Campus III/ FACAPE. E-mail: dinaniamorim@gmail.com

Brasileiro de TV Digital. No tópico seguinte é feita a descrição do jogo proposto. Por fim, é feito um apanhado do que foi estudado e são feitas as considerações finais.

MATERIAIS E MÉTODOS

Para início foi estudada a problemática enfrentada aprendizado da matemática.

Na lista de ferramenta para o desenvolvimento da aplicação estão: Adobe Photoshop (ilustrações digitais), a linguagem NCLua (código fonte), o emulador do GINGA-NCL (testes da aplicação), LUA Composer (escrever o código da aplicação) e a máquina virtual Ginga-NCL Virtual STB (simulação do ambiente onde a aplicação rodará).

Depois de definidos a aplicação a ser desenvolvida e as ferramentas a serem utilizadas, foi feito um estudo acerca dos recursos que poderiam ser explorados através da TV Digital, com a finalidade familiarizar-se com o ambiente que seria explorado.

O LÚDICO COMO MOTIVAÇÃO NO APRENDIZADO DA MATEMÁTICA

A matemática é tida geralmente como uma disciplina difícil de se aprender, como destaca Silva (2005), desse modo, quanto mais “leve” for a maneira de passar tal conhecimento para os alunos, melhor será o resultado final do processo de aprendizagem.

Por conseguinte, é importante fazer com o que os alunos sintam prazer em estudar matemática e desse modo o “lúdico” se destaca. Segundo Machado (2011), *“aprendizagem por meio de jogos permite que o estudante adquira conhecimentos matemáticos através de um processo alternativo aos padrões tradicionais, incorporando características lúdicas, que potencializam a discussão de ideias.”*

Conhecendo as dificuldades é fácil perceber que o lúdico é um eficaz recurso pedagógico no árduo trabalho enfrentado pelos professores na construção do conhecimento matemático. É importante salientar que não se deve abrir mão dos conteúdos já consolidados em sala de aula, pois esses podem e farão falta no decorrer da vida escolar e pessoal dos alunos (MACHADO, 2011).

PRINCIPAIS DIFERENÇAS ENTRE TV DIGITAL E TV ANALÓGICA

A diferença básica entre essas duas formas de transmissão é o fato de que na transmissão digital, como o nome já diz, os dados são manipulados digitalmente (FERREIRA e SOUZA, 2008). A superioridade na qualidade de som e imagem da TVD se dá pelo fato do número de linhas do receptor ser idêntica à fornecida pelo canal transmissor, isso faz com o que seja recebido exatamente o que é transmitido. (FERREIRA e SOUZA, 2008).

Graças a utilização de técnica de *softwares* é possível comprimir e codificar dados e também recuperar erros ocasionados no momento da transmissão ou recepção. Assim, dentro da mesma faixa anteriormente utilizada para a transmissão de apenas um canal analógico, é possível veicular até quatro canais com qualidade SDTV (*Standard-definition television*) ou um canal com qualidade HDTV (*High-definition television*) (FARIA e SIQUEIRA, 2004).

SBTVD (Sistema Brasileiro de TV Digital) e interatividade

I Seminário Multidisciplinar sobre Games no Vale do São Francisco
Petrolina-PE, 22 e 23 de Maio de 2014

Segundo Mendes (2007) existem no mundo três padrões comerciais de TV. O americano, ATSC (*Advanced Television Systems Committee*), o europeu, DVB-T (*Digital Video Broadcasting*) e finalmente o japonês ISDB-T (*Integrated Services Digital Broadcasting - Terrestrial*), no qual foi baseado o sistema brasileiro, com algumas modificações nas camadas de compressão, onde foi feita a substituição do codec MPEG-2 pelo moderno H.264, e na camada de *middleware*, onde foi implementado o Ginga, solução brasileira criada através da parceria das universidades PUC-RJ e UFPB.

Segundo o ex-ministro das comunicações Miro Teixeira (TEIXEIRA, 2009), os seguintes requisitos deveriam ser preenchidos, para a escolha do sistema brasileiro:

- *“Proporcionar interatividade e o conseqüente desenvolvimento de novas aplicações que ofereçam entretenimento à população, promovam a educação, a cultura e o pleno exercício da cidadania;*
- *Possuir atributos básicos de baixo custo e de robustez na recepção, de modo a atender às reais condições da grande maioria da população, garantindo assim que mesmo aqueles que hoje dispõem de um aparelho modesto, com condições precárias de recepção, não sejam privados desta importante forma de entretenimento e difusão cultural;*
- *Ser flexível o bastante para que as emissoras possam escolher esquemas de programação e modelos de negócio de acordo com a conveniência de cada uma, especialmente quanto à regionalização, inclusive favorecendo adaptações e evoluções ao longo do tempo;*
- *Disponibilizar a participação dos países latino-americanos no desenvolvimento do SBTVD visando a contribuir para a estratégia de desenvolvimento cooperativo da região.”*

O recurso da interatividade pode ser aplicado de diversas maneiras na TVD (TV Digital), desde *e-banking*, *e-commerce*, até *games* educativos, o que traz mais possibilidades para a disseminação do conhecimento. Segundo Consentino (2007), “sem o software, a TV digital, utilizando formatos de compressão e padrões de transmissão, simplesmente converte um sinal analógico em digital. Com software, adiciona à imagem o poder da interatividade, transmitindo informações que dão ‘vida’ à TV”.

“MEMÓRIA DOS DOBROS” PARA TVD

Os Parâmetros Nacionais Curriculares (PCN's) de 1ª a 4ª série sugerem que, “Quando a criança joga, além de estar aprendendo a conviver e a respeitar seus colegas, ela desenvolve diversas habilidades matemática [...]. O estudante aprende e se diverte ao mesmo tempo.”

Segundo Bittencourt (2005), os jogos digitais podem ser classificados de acordo com sua essência, como é demonstrado resumidamente no quadro a seguir:

Quadro 1 – Classificação dos jogos

I Seminário Multidisciplinar sobre Games no Vale do São Francisco
Petrolina-PE, 22 e 23 de Maio de 2014

Ação	Tem como característica principal o ritmo acelerado, que demanda ações rápidas por parte dos jogadores. Visa, principalmente, manter os jogadores atentos.
Aventura	Tem como característica principal uma narrativa heroica, envolvendo mistérios e lugares à serem explorados.
Estratégia	Envolve raciocínio lógico e gerenciamento de recursos. Geralmente existe um objetivo que precisa ser cumprido com os recursos disponíveis.
Simulação	Objetiva simular alguma situação ou artefato real, onde através da experimentação, o jogador aperfeiçoa suas habilidades de forma a dominar o ambiente simulado.
Quebra-cabeça	Jogos de quebra-cabeça apresentam problemas a serem resolvidos com raciocínio lógico-matemático e raciocínio dedutivo. Também conhecido por <i>Puzzle</i> .
Brinquedos	Oferecem ações livres para os jogadores, e na sua essência não envolvem condições de vitória ou derrota, além de não possuírem objetivos bem definidos.
Educaçãoais	Possuem explicitamente o objetivo de ensinar algum conceito específico ou desenvolver uma determinada habilidade no jogador.

Fonte: Adaptado de Bittencourt, 2005

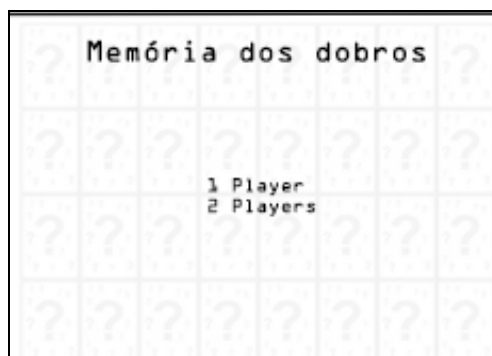
O jogo em questão é denominado “Memória dos dobros” e consiste em um jogo da memória matemático, classificado como jogo educacional.

O fato de não ser um jogo da memória convencional, onde o jogador deve encontrar valores iguais nas cartas, e sim encontrar as somas e o resultado, faz com que as crianças precisem realizar operações matemáticas antes de escolherem a jogada à ser feita.

O jogo suportará até dois jogadores. Caso seja escolhido jogar com dois jogadores, os mesmos competirão e vencerá o que encontrar mais cartas relacionadas. Caso seja escolhido um jogador, esse tentará encontrar todas as cartas relacionadas no menor tempo possível.

A aplicação encontra-se em fase de levantamento de requisitos, e embora não exista ainda uma interface definida, é possível conhecer a ideia do jogo através das telas abaixo.

Figura 1 – Memória dos dobros – Tela inicial.



Fonte: Próprio autor, 2014

Figura 2 - Memória dos dobros



Fonte: Próprio autor, 2014

Figura 3 - Memória dos dobros – Cartas viradas

Jogador 1	1+1	2+2	3+3	4+4	5+5	6+6	7+7	8+8
Tempo: 5	2	4	6	8	10	12	14	16
Pontos: 0	9+9	10+10	11+11	12+12	13+13	14+14	15+15	16+16
	18	20	22	24	26	28	30	32

Fonte: Próprio autor, 2014

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Durante a construção desse trabalho foi possível perceber o quão desafiador é o ensino da matemática, essa que sempre foi vista como vilão por partes dos alunos.

Foi possível perceber ainda a valiosa contribuição oferecida pela TV Digital para o processo de disseminação do conhecimento, graças ao suporte à interatividade, e principalmente graças a forte presença das TVs nos domicílios brasileiros.

É importante fazer com que a construção do conhecimento matemático seja feito de maneira prazerosa para que não cause prejuízos e “traumas” futuros nos alunos.

REFERÊNCIAS

BITTENCOURT, J. R. **Promovendo a ludicidade através de jogos livres**. In: Simpósio Brasileiro de Informática Na Educação. 2005, Juiz de Fora. Anais. Juiz de Fora: SBIE, 2005.

I Seminário Multidisciplinar sobre Games no Vale do São Francisco
Petrolina-PE, 22 e 23 de Maio de 2014

CAMARGO, Camila. **A História da Televisão**. Revista TecMundo. Julho de 2009. Disponível em: <<http://www.tecmundo.com.br/projetor/2397-historia-da-televisao.htm>>. Acessado em: 03 de Março de 2014.

CONSENTINO, L. **Software: a essência da TV Digital**. Brasília: TV Digital qualidade e interatividade, 2007.

FARIA, Afonso José. SIQUEIRA, Eunice Gomes. **Introdução à Tecnologia de Televisão Digital Terrestre**. Revista Científica da FAI, Santa Rita do Sapucaí, MG. V.4, n. 1, p. 11-16, 2004.

FERREIRA, Aldilenice Onesia. SOUZA, Rodrigo Justino. **TV Digital: Visão Geral Sistema Brasileiro**. 2008. Disponível em: <http://www.teleco.com.br/tutoriais/tutorialvsbtvd/default.asp>. Acessado em: 20 de Abril de 2014.

MACHADO, Aparecida Itamara. **O lúdico na aprendizagem da matemática**. Curso de especialização em desenvolvimento humano, educação e inclusão escolar. UnB. 2011.

MENDES, Luciano Leonel. **SBTVD - Uma visão sobre a TV Digital no Brasil**. T&C Amazônia. Ano V, Número 12, Outubro de 2007.

OLIVEIRA, Sandra Alves. **O lúdico como motivação nas aulas de matemática**. Mundo Jovem, um jornal de ideias. Ed. 377. 2007. Disponível em: <<http://www.mundojovem.com.br/projetos-pedagogicos/projeto-ludico-motivacao-aulas-matematica>>. Acessado em: 29 de Abril de 2014.

REGO, Patrícia Alves. **O nascimento da TV**. Observatório da Imprensa. Edição 325. 2005. Disponível em :<http://www.observatoriodaimprensa.com.br/news/view/o_nascimento_da_tv>. Acessado em: 08 de Março de 2014.

SILVA, José Augusto Florentino. **Refletindo sobre as dificuldades de aprendizagem na matemática: Algumas considerações**. Universidade Católica de Brasília - UCB. 2005.

TEIXEIRA, Miro. **Exposição de motivos do decreto que institui o Sistema Brasileiro de TV Digital**. 2009. Disponível em: <<http://www.mc.gov.br/acoes-e-programas/canal-da-cidadania/250-temas/tv-digital/22055-exposicao-de-motivos-do-decreto-que-institui-o>>. Acessado em: 26 de Abril de 2014.

